

# VOYAGES

DE LA

COMMISSION SCIENTIFIQUE DU NORD,

EN

SCANDINAVIE, EN LAPONIE,

AU SPITZBERG ET AUX FERÖE,

PENDANT LES ANNÉES 1838, 1839 ET 1840,

SUR

LA CORVETTE LA RECHERCHE,

COMMANDÉE PAR M. FABVRE,

Lieutenant de Vaisseau ;

Publiés par ordre du Roi

SOUS LA DIRECTION

**DE M. PAUL GAIMARD,**

Président de la Commission scientifique du Nord.

---

MAGNÉTISME TERRESTRE ;

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

---

TOME PREMIER.

---

—♦♦♦—

PARIS,

ARTHUS BERTRAND, ÉDITEUR,

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

---

Paris.—Typographie de Firmin Didot Frères.

# VOYAGES

EN

## SCANDINAVIE, EN LAPONIE, AU SPITZBERG ET AUX FERÖE.

---

MAGNÉTISME TERRESTRE.

---

CONSIDÉRATIONS PRÉLIMINAIRES.

---

Dans la liste générale des observations et expériences qui nous étaient demandées, et qui composaient le programme de notre expédition vers le nord de l'Europe, celles relatives au magnétisme terrestre devaient naturellement occuper une large place. Conformément à ce but, nous avons été amplement pourvus, par les ordres de M. le ministre de la marine, de tous les moyens d'investigation que possédaient les physiciens à l'époque de notre départ de France pour le Nord. Les instruments les plus parfaits nous avaient été remis, et nous dûmes comprendre que l'on nous demandait d'apporter dans nos observations un degré de

précision supérieur, s'il était possible, à celui qu'avaient atteint nos devanciers. Reportons-nous au commencement de l'année 1838, et disons quelques mots des progrès les plus récents que venait alors de faire la connaissance du magnétisme de notre globe.

En Allemagne, MM. Gauss et Weber, à la tête de l'association magnétique allemande, montraient par la publication annuelle de leurs *résultats*<sup>1</sup> que l'on pouvait mesurer avec un grand degré d'exactitude les plus petites variations de la force magnétique. On savait déjà que la position d'équilibre d'un barreau aimanté était incessamment modifiée par des perturbations plus ou moins fortes : mais jusque-là il avait été permis de croire que de pareilles déviations n'étaient *souvent* qu'apparentes, qu'elles étaient dues aux mouvements de quelque fluide magnétique dans les espaces intermoléculaires des corps, comme d'anciennes expériences, et notamment celles de van Swinden, avaient paru le prouver, peut-être aussi à des modifications particulières dans certains corps voisins du barreau, et doués de propriétés magnétiques réelles quoique peu apparentes. Les belles observations de M. Arago sur l'influence lointaine exercée par les aurores boréales laissaient encore indécidée la question des petites et incessantes déviations ; l'observateur ne leur attribuait qu'une faible importance, les considérait comme d'inexplicables anomalies et ne s'attachait qu'à comparer entre elles les moyennes déduites d'un grand nombre d'ob-

<sup>1</sup> Resultate aus den Beobachtungen des magnetischen Vereins. Leipsick.

servations. Mais, en 1838, l'expérience de l'association magnétique allemande prouvait déjà que cette manière de voir n'était pas exacte, que les variations indiquées n'avaient point une origine purement locale, et que la cause inconnue qui leur donnait naissance étendait son action à des distances considérables : ainsi un intérêt tout nouveau devait désormais s'attacher à leur étude.

Ce n'est pas seulement sous ce point de vue que le degré de précision dont se contentaient les observateurs anciens commençait à se trouver insuffisant ; il devenait aussi fort désirable qu'une rigueur plus grande fût introduite dans la mesure des *éléments absolus* du magnétisme terrestre. Pour bien comprendre ce que l'on doit entendre par ces termes, « éléments absolus du magnétisme dans un lieu donné, » il faut supposer que, pour cette localité, toutes les causes variables qui modifient à chaque instant la position et l'intensité normales de la force directrice de l'aiguille aimantée, viennent à cesser. Ces causes étant supprimées, l'on obtiendra un certain état moyen propre à cette localité ; il importe beaucoup de connaître exactement cet état, afin de le comparer aux états moyens magnétiques des lieux voisins, ou, en général, de tous les autres points de notre globe, et d'arriver, en définitive, à la connaissance des lois de distribution du magnétisme à la surface de la terre. Ce n'est point d'ailleurs un problème facile que celui de saisir ces lois au milieu d'une multitude de faits et de chiffres accumulés par les différents voyageurs. Ce problème, M. Gauss essayait, à la même époque, de le résoudre plus com-

plètement qu'on ne l'avait tenté autrefois; il essayait de relier ensemble les éléments épars des déterminations déjà obtenues, et il présentait au public l'ensemble d'une théorie presque entièrement nouvelle<sup>1</sup>. L'illustre géomètre de Göttingue avait généralisé l'ancienne supposition d'un couple, ou, si l'on veut, d'un système binaire de deux pôles magnétiques de nom contraire, placés dans l'intérieur de notre globe, à petite distance de son centre; cette supposition était évidemment insuffisante. M. Gauss ne s'arrêta pas non plus à admettre avec quelques physiciens deux ou trois couples pareils; il adopta l'idée d'une multitude indéfinie de ces couples, lesquels correspondent à autant d'éléments magnétiques distribués dans l'intérieur du globe terrestre suivant des lois inconnues *a priori*; mais les *constantes mathématiques* de ces lois peuvent être déterminées par l'observation. Passant alors à l'application numérique, ce géomètre parvenait par cette voie à représenter la distribution déjà connue des actions magnétiques à la surface du globe avec une précision bien supérieure à celle qu'avaient atteinte ses prédécesseurs. Voilà donc une théorie, voilà des formules et même des tables toutes prêtes à nous donner en chaque lieu les éléments magnétiques calculés au

<sup>1</sup> Nous disons *presque nouvelle*, pour réserver les droits antérieurs de MM. Biot, Barlow, Poisson, Morlet, etc.; on devra remarquer que notre but n'est point de tracer l'historique complet de la question des lois théoriques du magnétisme terrestre; mais de dire seulement à quel point cette question était parvenue à l'époque de notre voyage dans le Nord.

moyen des deux coordonnées géographiques, la latitude et la longitude de ce lieu. A ces résultats devront être comparés ceux fournis par l'observation. Pour être fructueuse, ou même possible, cette comparaison exige que les erreurs qui peuvent affecter ces derniers résultats soient notablement moindres que les écarts qui existent d'habitude entre les données théoriques et les données expérimentales ; le degré de précision de l'observation doit surpasser celui qui mesure l'accord entre la théorie et les faits. Or cette condition n'est pas toujours satisfaite ; de grandes divergences existent à cet égard, surtout dans les régions voisines des pôles, là où les forces magnétiques sont le plus variables. Pendant le cours de notre voyage, nous n'avons pas perdu de vue les remarques que nous venons de faire et les obligations qu'elles nous imposaient. Nous décrirons ultérieurement et en détail les précautions que nous avons prises pour bien observer ; nous ne pensons pas que personne puisse les trouver trop minutieuses, et, à nos propres yeux, nous aurions plutôt péché par le défaut contraire.

Dans l'impression de cette partie de nos travaux, nous n'avons pas cru devoir adopter un ordre chronologique rigoureusement suivi, depuis notre départ de France en juin 1838 jusqu'au mois d'octobre 1840, époque du dernier retour de la corvette *la Recherche* des mers du Nord. Cet ordre aurait l'inconvénient de faire venir les unes à la suite des autres des observations fort disparates, et faites au moyen d'instruments souvent très-différents entre eux. Nous partagerons

donc ces observations en divers groupes qui comprendront chacun toutes les observations *d'une même espèce* exécutées pendant la durée de notre campagne. Nous passerons successivement en revue les divers éléments du magnétisme terrestre, savoir : la déclinaison de l'aiguille aimantée, son inclinaison, l'intensité magnétique soit totale, soit envisagée dans ses deux composantes, l'intensité horizontale et l'intensité verticale. La connaissance de ces deux composantes peut, dans plusieurs cas, se substituer avec avantage à la connaissance de l'inclinaison et de l'intensité totale, comme le montrent suffisamment les calculs de MM. Gauss et Weber, et les belles planches de l'atlas magnétique terrestre récemment publié par ces géomètres.

Il ne sera sans doute pas inutile de commencer par exposer ici la manière dont peuvent être considérés les phénomènes magnétiques indépendamment de toute hypothèse sur leur cause première et sur l'existence de prétendus fluides magnétiques. Nous définirons en même temps divers termes qui se représenteront souvent à nous par la suite. Cette exposition, faite une fois, nous facilitera singulièrement la discussion ultérieure des causes de ces perturbations singulières qui viennent si souvent embarrasser l'observateur, et déranger la marche naturelle des phénomènes.

Considérons un barreau d'acier aimanté et imaginons-le décomposé en une multitude de très-petits éléments dont la forme pourra à volonté être régulière ou irrégulière. L'observation prouve que la vertu magnétique

se retrouve dans chacun de ces petits éléments, du moins jusqu'aux limites de petitesse au delà desquelles cette décomposition a pu effectivement avoir lieu; il est plus que probable que la même loi s'observerait encore dans des éléments encore plus ténus, et jusque dans les parties moléculaires de ce barreau. En outre, chacun de ces éléments ainsi séparé conserve une *polarité* qui lui est propre; il n'est pas indifférent à toutes les positions qu'on peut lui donner relativement à l'espace ambiant; en vertu de forces émanées de corps qui lui sont extérieurs, il tend à se mettre dans telle ou telle direction déterminée d'avance par rapport au globe terrestre. Pour étudier la série de phénomènes qu'offre ce petit corps aimanté, lorsqu'il se présente dans des positions variées par rapport aux objets qui l'entourent, il faut que ce corps soit libre de ses mouvements en tous sens, et de plus soustrait à l'action de la pesanteur. On réalise ces conditions en le suspendant à un fil très-léger dont le point d'attache inférieur coïncide précisément avec le centre de gravité de ce corps. On pourrait aussi employer un aimant creux dont la cavité intérieure fût hermétiquement fermée dans tous les sens, dont le centre de gravité coïncidât avec le centre de volume, lui donner une pesanteur spécifique égale à celle de l'eau ou de tout autre liquide, et le plonger en entier dans ce liquide où il resterait suspendu, sa pesanteur étant alors exactement contre-balancée par celle du volume du liquide déplacé. Quelque difficulté que l'on éprouve à réaliser ces circonstances dans la pratique, rien n'empêche

cependant de supposer qu'elles ont été satisfaites, et de se reporter à ces cas idéaux où les phénomènes prennent le plus haut degré de simplicité dont ils sont susceptibles. L'expérience montre alors, en premier lieu, que le corps aimanté n'a aucune tendance à se mouvoir en ligne droite suivant telle ou telle direction horizontale, et comme le corps n'a pas changé de poids après son aimantation, on peut aussi affirmer qu'il ne reçoit de la cause magnétique aucune impulsion verticale. En second lieu, ce corps est soumis à des forces directrices qui lui imposent certaines positions d'équilibre. Il résulte de là qu'il est sous l'influence de deux forces parallèles, égales et contraires, dont les *points d'application* doivent être quelque part dans son intérieur; car il répugnerait que leur siège fût en dehors de l'élément. Le lieu qu'occupent ces points d'application dans l'intérieur de l'élément ne change pas pendant qu'il prend des positions diverses par rapport à l'espace qui l'entoure. La ligne qui joint l'un à l'autre ces deux points d'application reste fixe dans l'intérieur du corps et tourne en même temps que lui, jusqu'à ce qu'elle arrive à posséder une *certaine direction* fixe par rapport au milieu extérieur. Cette direction acquise, le corps est dans une position d'équilibre stable, et les forces parallèles, égales et contraires, se trouvent alors directement opposées l'une à l'autre. Nous nommerons *bras de levier magnétique* de l'élément la ligne *finie* qui joint l'un à l'autre ces deux points d'application: tant que ce bras de levier ne coïncide pas avec la direction fixe signalée ci-dessus,

les deux forces contraires qui agissent en sens inverse et parallèlement l'une à l'autre ne sont pas directement opposées, et l'équilibre ne peut avoir lieu. On peut dire que chacun des deux points d'application pèse suivant une certaine direction fixe, laquelle est oblique à la direction de la pesanteur terrestre, l'un des points pesant dans l'un des deux sens possibles, et l'autre suivant l'autre sens. Cet ensemble de conceptions suffit pour représenter parfaitement la série des faits observés.

Les deux forces parallèles, égales et contraires, mentionnées ci-dessus, peuvent recevoir et ont reçu en effet des noms distincts; l'une est la *force australe* ou *force sud* qui pour nous sera censée *tirer* le corps vers le sud; l'autre est la *force boréale* ou *force nord* qui sera censée *tirer* le corps vers le nord. On distinguera de même les deux points d'application en *austral* et *boréal*<sup>1</sup> ou en point sud et point nord. Le système de ces deux forces et du bras de levier idéal qui les unit forme ce que la statique nomme un *moment*, ce que M. Poinsot a si heureusement désigné sous le nom de *couple*. L'énergie de ce couple dépend de trois choses, 1<sup>o</sup> de la grandeur qui sert de mesure à l'une des deux forces égales, l'australe ou la boréale; 2<sup>o</sup> de la grandeur du bras de levier; 3<sup>o</sup> enfin de l'angle que forme la direction du bras de levier avec celle des

<sup>1</sup> Ces désignations ne sont peut-être pas en parfaite harmonie avec les dénominations les plus reçues; mais il nous paraît préférable de désigner les points d'application d'après la direction incontestée de la force qui les sollicite, que d'après la nature si incertaine de fluides magnétiques dont l'existence même est problématique.

forces, au moment précis où l'on considère le couple. Ce dernier angle varie sans cesse, lorsque le corps aimanté varie de position; si cet angle est nul, le couple est sans action; si cet angle est droit, il acquiert sa plus grande intensité, et celle-ci, d'après les principes de la statique, se mesurera en multipliant l'une des deux composantes du couple par la grandeur du bras de levier. Ce produit mesure l'énergie intrinsèque du couple, indépendamment de toute position spéciale du corps magnétique: mais à un instant donné, et pour une position donnée du corps, l'énergie effective aura une valeur généralement moindre, une *valeur de position* qui s'obtiendra en multipliant le produit précédent par le sinus de l'angle d'inclinaison des forces sur le bras de levier.

S'agit-il maintenant de mesurer de tels couples? Il faut convenir d'une unité de mesure. On pourra, par exemple, prendre pour unité de mesure, le couple produit par un poids d'un milligramme, agissant à l'extrémité d'un levier, dont la longueur serait d'un millimètre. Le couple dont l'intensité sera 2 pourra être conçu comme étant produit par un poids d'un milligramme agissant à l'extrémité d'un levier de deux millimètres ou par un poids de deux milligrammes, agissant à l'extrémité du levier d'un millimètre, ou par toute autre combinaison pareille, dans laquelle le produit des deux facteurs resterait égal au nombre 2. Dans un élément magnétique, la seule chose qu'il soit possible de mesurer, c'est ce produit; il est impossible de mesurer isolément, et d'exprimer en millimètres

le bras de levier de cet élément; il est tout aussi impossible d'exprimer en milligrammes la valeur de la force australe ou de la force boréale; mais l'on peut mesurer et exprimer en unités de l'espèce indiquée ci-dessus, la *valeur intrinsèque* du couple qui en est le résultat. On conçoit en effet que, quelle que soit l'opinion que l'on veuille se former sur la longueur du bras de levier ou sur la grandeur de la force, on représentera tout aussi bien les faits observés en doublant ou triplant l'un des deux facteurs, pourvu que simultanément l'on accorde à l'autre une valeur deux ou trois fois moindre, pourvu, en un mot, que le produit de ces facteurs reste toujours égal à lui-même.

Les corps extérieurs et lointains desquels émanent les deux composantes directrices de notre barreau élémentaire pourront ultérieurement exercer sur lui des actions plus ou moins énergiques que leurs actions initiales, soit par suite d'un changement de distance, soit par un changement de leur propre vertu magnétique ou par d'autres causes encore. Dans ce cas, qu'il est bon de prévoir, nos composantes augmenteront ou diminueront d'intensité, et le couple magnétique de notre petit barreau variera. C'est ainsi que dans un corps pesant l'intensité de la pesanteur change, si ce corps est transporté du pied d'une montagne à son sommet, ou du pôle vers l'équateur. Mais il existe en outre dans les corps magnétiques une seconde cause de variation, laquelle ne rencontre pas son analogue dans les corps de la nature, considérés simplement comme corps pesants; cette cause réside dans le corps magné-

tique lui-même; nous voulons parler de la variation possible de son bras de levier; rien ne dit que le point d'application austral et le point d'application boréal doivent conserver invariablement la même position, la même distance. L'expérience prouve que, malheureusement, cette distance est elle-même fort sujette à varier, et ce n'est pas sans peine que l'on parvient à resserrer entre d'étroites limites les changements de longueur de cette petite ligne. Si cet écartement augmente, le couple mesureur augmentera sans que les forces extérieures aient d'ailleurs changé; il diminuera de même dans le cas contraire. Ainsi deux sortes de changements sont possibles, l'un qui affecte le magnétisme propre du barreau et qui se traduit par le changement d'écartement des deux points d'application, l'autre qui provient de la variation des forces extérieures, et qui modifie les deux composantes du couple, sans altérer son bras de levier. Il sera important désormais de ne pas perdre de vue ces deux modes de variation si distincts l'un de l'autre.

Jusqu'ici nous n'avons examiné qu'un seul et unique élément magnétique. Il nous reste à répéter nos expériences sur un second, sur un troisième... éléments qui soient, eux aussi, d'une petitesse extrême, et à voir si nous serons conduits aux mêmes résultats. Or, non-seulement nous arriverons de la sorte à des résultats tout pareils, mais nous constaterons en outre par l'observation un fait important que l'observation d'un seul barreau ne suffisait pas pour établir: « la direction fixe des deux composantes qui agissent sur le second,

« le troisième, etc..., éléments, coïncide avec la direction fixe des composantes du premier élément. » Cette loi est l'analogie de la suivante dans la théorie des corps pesants : « dans un même lieu, les lignes de chute de tous les corps sont parallèles entre elles. » La ligne droite de direction constante que nous venons d'obtenir est donc tout à fait indépendante des corps magnétiques soumis à notre examen ; la seule condition est que ces corps soient magnétiques.

Au point de la surface terrestre que nous habitons, cette ligne n'est ni horizontale, ni verticale ; menons par un de ses points trois plans fixes, trois plans coordonnés, l'horizon, le méridien astronomique, le premier vertical, ou vertical est-ouest ; cette ligne occupera, par rapport à ces trois plans, une position fixe qui sera complètement définie par son azimut et par sa hauteur. C'est parallèlement à elle que toutes les forces australes et toutes les forces boréales des corps magnétiques sont tenues d'agir en ce lieu. En conséquence, on pourra la nommer *direction des forces magnétiques, résultante des forces magnétiques, ligne d'inclinaison, direction de l'aiguille d'inclinaison*, etc. Nous la nommerons d'habitude *ligne d'inclinaison*. Sa projection sur le plan horizontal est connue sous le nom de *ligne de déclinaison*, ou, ce qui revient au même, de *méridienne magnétique*.

L'*inclinaison*, la *déclinaison*, le *méridien magnétique* sont des termes assez connus pour n'avoir besoin d'aucune définition. Nous nommerons *zénith magnétique* le point de la voûte céleste où la ligne d'incli-

naison suffisamment prolongée vient la rencontrer. Dans les régions explorées pendant notre voyage, ce point est toujours peu éloigné du zénith astronomique; en conséquence, nous adopterons ici sans scrupule la dénomination de zénith magnétique, en avouant qu'elle devient peu convenable dans les régions équatoriales.

Arrivons enfin au système le plus complexe possible, à un barreau aimanté de dimensions finies; nous devons toujours, d'après ce qui a été dit ci-dessus, le considérer comme offrant la réunion d'une multitude de parcelles magnétiques que, pour plus de simplicité, nous supposerons être de volume égal, chacune d'elles étant, par exemple, d'un millimètre cube, ou d'un décimillimètre cube. A chacune de ces parcelles correspond, dans son intérieur, un point d'application de sa force australe, un point d'application de sa force boréale, et une petite ligne finie qui joint ces deux points. De là une multitude de forces agissant sur le barreau, forces toutes parallèles entre elles, et pouvant se partager en deux groupes, le groupe austral et le groupe boréal. Considérons un de ces groupes séparément, le groupe des forces australes; toutes ont des points d'application fixes dans l'intérieur du barreau, lors même que la position de ce barreau est modifiée par la rotation; toutes conservent leur intensité et leur parallélisme à une direction fixe, lorsque cette rotation a lieu. D'après la théorie des forces parallèles, il est connu qu'un pareil système se compose en une seule force égale à leur somme, et dont le point

d'application garde invariablement la même place dans l'intérieur du corps; la position de ce point, *de ce centre des forces parallèles*, dépend du mode de distribution des points d'application des forces partielles, ainsi que de l'intensité de ces dernières forces. C'est de la sorte que dans un corps pesant la direction de la pesanteur passe constamment par le centre de gravité de quelque manière que ce corps soit tourné par rapport au zénith du lieu. De la même manière, toutes les forces boréales se composeront aussi en une résultante unique, égale à leur somme, et dont le point d'application se trouvera situé quelque part dans l'intérieur du corps. Nous nommerons *centre austral*, *centre boréal*, ces deux nouveaux points; les deux forces qui leur sont appliquées continuent à être égales, parallèles et contraires; leur direction commune n'est autre que celle de la ligne d'inclinaison.

Comparons maintenant entre eux les divers éléments magnétiques qui, par leur intime juxtaposition, forment le barreau aimanté. Nous nous demanderons, en premier lieu, si la direction des *bras de levier* est constante d'un bout à l'autre du barreau, c'est-à-dire, si la direction de la ligne qui joint les deux points d'application d'un premier élément est nécessairement parallèle à la ligne qui joint les deux points correspondants dans tout autre élément. La réponse sera nécessairement négative; cette direction peut être très-différente dans les divers éléments, d'un bout à l'autre du barreau; elle peut même être tout à fait inverse en diverses parties, comme cela arrive dans certains bar-

reaux courbes, tels que des aimants en fer à cheval, ou en spirale, etc., dans les barreaux irrégulièrement aimantés et qui offrent ce que les physiciens ont nommé des points conséquents, etc. Dans tous les cas pareils, chaque parcelle magnétique, si elle conservait seule son magnétisme, tout le reste du barreau étant démagnétisé, tendrait à diriger et dirigerait en effet le barreau, sauf obstacle, vers une position finale telle que son bras de levier coïncidât avec la ligne d'inclinaison; toutes ces positions finales vers lesquelles chaque particule du barreau tend à diriger celui-ci, pourront être excessivement variées; mais à cause de la solidarité qui unit entre elles toutes les parties du système, de ces tendances diverses il résulte en définitive une tendance unique et moyenne vers l'une des positions du barreau dans lesquelles la ligne joignant le centre des forces australes au centre des forces boréales est parallèle à la ligne d'inclinaison.

Nous devons ensuite nous demander en second lieu si dans chaque élément magnétique le couple moteur est le même d'un bout à l'autre du barreau. Or, ici encore, nous sommes conduits à admettre que l'écartement des deux points d'application, ou ce qui revient au même, que la longueur du bras de levier n'est pas la même dans des parcelles semblables prises en diverses régions d'un même barreau, et même à d'assez petites distances les unes des autres.

A chaque barreau aimanté correspond un mode propre, suivant lequel varient d'une molécule à la suivante les deux grandeurs que nous venons d'analyser,

savoir, la direction du bras de levier dans l'intérieur du barreau, et sa grandeur absolue. Si nous parcourons par la pensée successivement et de proche en proche toutes les régions du barreau, suivant un certain ordre convenu, nous verrons changer graduellement ces deux éléments géométriques dans le passage d'un point au point suivant. La loi, quelle qu'elle fût, qui serait propre à représenter ces alternatives, celle en un mot qui donnerait les deux éléments ci-dessus, au moyen des trois coordonnées de chaque point du barreau, peut être désignée sous le nom de *loi de la distribution du magnétisme dans l'intérieur du barreau*. Mais comme il est bien important de se rendre un compte exact de ce que l'on entend par ces mots, *distribution interne du magnétisme*, nous allons éclaircir ce qui précède par un exemple emprunté à l'astronomie. On sait qu'il existe dans le ciel un grand nombre d'étoiles doubles réparties dans toutes les directions. Faisons abstraction de toutes les étoiles simples pour ne considérer que ces systèmes binaires d'étoiles tournant les unes autour des autres. Ces systèmes offriront alors l'image fidèle des systèmes formés dans chaque parcelle magnétique par les deux points d'application de sa force australe et de sa force boréale. En passant de l'un à l'autre, on observe ici comme là de grandes variations, soit dans l'écartement des deux parties intégrantes du système, soit dans la direction de la ligne qui les joint. Parmi la multitude indéfinie de manières dont on peut les disposer, en faisant varier dans chacun d'eux les distances et les angles de position relative, une seule

existe au moment où nous écrivons, et constitue ce qu'il sera permis d'appeler le mode de distribution des systèmes binaires des étoiles sur la voûte céleste. Il en est tout à fait de même du mode de distribution des systèmes binaires des centres magnétiques dans l'intérieur d'un barreau, ou, plus brièvement, de la distribution du magnétisme dans ce barreau.

Parmi le nombre infini de systèmes différents de distribution que l'on peut imaginer dans l'intérieur d'une aiguille dont les dimensions et la forme sont connues, il s'en faut de beaucoup que tous soient également possibles, également faciles à obtenir. Des procédés artificiels d'aimantation employés dans nos cabinets, il résulte une tendance du magnétisme interne des barreaux vers une disposition régulière; des traces marquées de cette tendance se retrouvent dans les aimants naturels. Le type de cette régularité parfaite serait réalisé, si dans tous les petits éléments d'égal volume, le bras de levier magnétique était le même en grandeur et en direction, d'un bout à l'autre du barreau, et parallèle à son axe géométrique. Jusqu'à quel point est-il possible, en variant les procédés de l'aimantation artificielle, de s'approcher de l'unité de direction, du parallélisme idéal des *polarités propres de chaque molécule*? C'est ce que l'expérience n'a point encore fait connaître. Quant à l'égalité d'intensité magnétique, l'on sait depuis longtemps qu'elle n'existe jamais, que les couches superficielles offrent une aimantation supérieure à celle des couches centrales, qu'il en est de même des tranches extrêmes d'un long

prisme comparées aux tranches du milieu. A mesure que les dimensions d'un barreau augmentent, il est de plus en plus difficile de faire pénétrer dans son intérieur une puissante énergie magnétique.

Quel que soit le mode de distribution du magnétisme dans l'intérieur d'un barreau, si ce mode, une fois acquis, restait invariablement le même, le corps aimanté resterait toujours comparable à lui-même et offrirait des moyens faciles d'étudier les lois du magnétisme propre au globe terrestre. Malheureusement les choses ne se passent pas ainsi : à la longue il se manifeste dans l'intérieur de ce corps des phénomènes variés, peu appréciés jusqu'ici, et dont le résultat final est de modifier la distribution de son magnétisme interne. Les variations de sa température, l'approche d'autres barreaux aimantés en deçà de certaines limites dépendantes de la force de ces barreaux, sa position par rapport à la ligne d'inclinaison, et peut-être aussi une réaction lente et mutuelle des particules intégrantes magnétiques les unes sur les autres, telles paraissent être aujourd'hui les causes les plus efficaces des changements que nous venons de signaler dans la distribution interne du magnétisme d'un corps.

Les changements dus à ces causes contribueront à déplacer chacun des deux centres des forces parallèles australes ou boréales, et le déplacement final de chacun de ces centres résume en quelque sorte en lui la moyenne des déplacements subis par les points d'application homonymes, relatifs à chaque particule élémentaire. La ligne qui joint le centre aus-

tral au centre boréal pourra donc changer de direction dans l'intérieur du barreau. Si l'on conçoit cette ligne prolongée dans les deux sens jusqu'aux extrémités du barreau, elle prend le nom d'*axe magnétique du barreau*. Plus la distribution du magnétisme y sera régulière, ou du moins symétrique, et plus aussi cet axe magnétique tendra à coïncider avec l'axe géométrique; mais généralement cette coïncidence n'est qu'approximative, comme le savent très-bien tous ceux qui ont observé des déclinaisons absolues de l'aiguille aimantée. L'axe magnétique d'un barreau libre tend toujours à venir se ranger suivant la direction de la *ligne d'inclinaison*; si donc cet axe se déplace dans le corps, sans que la ligne d'inclinaison varie, sans que le zénith magnétique cesse d'occuper la même place sur la voûte céleste, les positions d'équilibre du corps aimanté ne paraîtront plus être les mêmes, et cependant le magnétisme propre au globe terrestre n'aura pas changé. On voit par cet exemple combien nous devons être en garde contre les altérations du magnétisme propre des aiguilles.

D'après la théorie générale que nous venons d'exposer, les deux centres magnétiques, le centre austral et le centre boréal, sont nécessairement situés dans l'intérieur de l'aimant et très-rapprochés l'un de l'autre. Dans le cas idéal d'une distribution régulière, la distance de ces deux centres est précisément égale à l'écartement constant que l'on rencontre dans chaque élément; cette longueur est donc une quantité excessivement petite. Elle forme le bras de levier du nou-

veau couple qui représente à lui seul la réunion de tous les couples partiels, considérés ci-dessus; et de même que ces derniers représentaient la vertu magnétique de chaque élément, de même ce couple final représente le magnétisme total du barreau. Nous le nommerons *couple magnétique* ou *moment magnétique* du barreau. Il a pour mesure la distance des deux centres, multipliée par l'une ou l'autre des deux forces égales qui s'appliquent à chacun de ces centres. Remarquons en passant que le bras de levier qui forme un des facteurs de ce produit est une quantité excessivement petite, qui, peut-être, sera à peine de l'ordre des millièmes de millimètre; les mouvements de rotation produits par ce couple seraient donc excessivement minimes, si les forces australes et boréales n'étaient à leur tour extrêmement grandes, eu égard aux poids des masses magnétiques qu'elles mettent en mouvement.

Concevons de nouveau que la distribution magnétique vienne à changer dans l'intérieur du barreau par suite des mêmes influences déjà signalées: le déplacement des deux centres entraînera généralement avec lui une variation correspondante dans leur distance. Si par exemple les écartements des points d'application devenaient doubles dans toutes les particules intégrantes, sans que les directions relatives de ces mêmes points aient varié, l'écartement des deux centres d'action du couple magnétique total doublerait lui-même; l'intensité de ce couple deviendrait deux fois plus grande, quoique les forces qui représentent l'action

terrestre soient restées les mêmes. De ce fait seul, que le couple moteur de l'aiguille n'est plus le même, on ne peut donc pas conclure que le magnétisme terrestre vient de changer. Il faut distinguer avec soin le magnétisme propre à l'aiguille, et celui qui appartient à notre globe.

D'après la manière de voir que nous avons adoptée, la variation du magnétisme de l'aiguille correspond aux variations du bras de levier du couple; au contraire, la variation dépendante du globe correspond à un changement d'intensité des deux forces égales attachées aux deux extrémités opposées de ce bras de levier. Les changements qui se produisent à la longue dans le magnétisme interne de l'aiguille sont une source de graves difficultés dans la recherche des intensités magnétiques du globe terrestre aux divers points de sa surface. Les déplacements lents de l'axe magnétique d'un barreau, par rapport à son axe géométrique, ne compliquent pas beaucoup la mesure des déclinaisons absolues; mais il n'en est pas de même quant à la variation de grandeur du bras de levier correspondant, et il n'est pas facile de s'abriter complètement de cette cause d'erreur. Nous aurons à dire plus tard quels moyens ont été imaginés par l'illustre Poisson, pour atteindre aussi complètement que possible ce but désirable; nous devons dire quelles modifications MM. Gauss et Weber ont apportées à son procédé, et à quels résultats nous sommes parvenus en expérimentant dans la voie que ces savants ont ouverte les premiers.

On remarquera que jusqu'ici nous avons évité de nous servir de l'expression « pôles magnétiques. » Qu'est-ce d'abord que le pôle magnétique d'un aimant? Si l'on plonge celui-ci dans de la limaille de fer, ou mieux encore, si celle-ci repose sur un papier horizontal placé sur l'aimant horizontal lui-même, et si l'on secoue légèrement tout cet appareil, on remarquera que l'aimant attire à lui les parcelles de fer à *peu près* comme si sa force magnétique était concentrée en deux points placés à peu de distance de ses deux extrémités. Les résultantes de toutes les forces qui, émanées de l'aimant, agissent sur les particules disséminées autour de lui, offrent une convergence grossière vers ces deux points. En conséquence, ces points ont reçu le nom de *pôles de l'aimant*. Mais dans la question du magnétisme terrestre, il ne s'agit plus de forces agissant à de petites distances; les points éloignés, origines des forces, sont situés à des distances tellement grandes, comparativement aux dimensions du barreau, que l'on peut considérer les forces motrices des diverses parties de ce barreau comme parallèles entre elles; en outre il ne s'agit plus ici de forces émanées du barreau aimanté, pour agir sur les corps extérieurs, mais au contraire des forces directrices de ce barreau: il n'y a donc aucune assimilation possible entre ces deux cas, et lors même que la conception de deux pôles *vers les extrémités de l'aiguille* serait propre à représenter la manière d'être de l'aimant dans son rôle actif, elle n'en serait pas moins illusoire pour le cas où l'aimant

est considéré comme jouant un rôle simplement passif. Aux idées ordinaires que l'on se forme des *pôles nord* et *sud* d'un aimant, l'on devra donc substituer ici celle de deux *centres nord* et *sud* placés vers le milieu du corps, et excessivement rapprochés l'un de l'autre. Du reste, rien n'empêche de prolonger l'axe magnétique au delà des deux centres, et de chaque côté jusqu'aux extrémités de l'aiguille; rien n'empêche d'appeler *pôle nord* et *pôle sud*, les deux points où cette ligne sort de l'intérieur du corps. Nous emploierons souvent ces termes dans le sens que nous venons d'indiquer; le pôle nord correspondra à la partie de l'aiguille qui se dirige vers le nord, le pôle sud à celle qui se dirige en sens opposé, et la *ligne des pôles* d'un corps aimanté ne sera autre chose que *son axe magnétique lui-même*.

Nous terminerons ici cette exposition préliminaire de notre manière de concevoir et d'interpréter les phénomènes qu'offrent les aiguilles magnétiques sous l'influence du globe terrestre. Celui-ci n'est probablement lui-même qu'un énorme aimant; mais cette considération d'un nouvel ordre ne nous est point nécessaire, et nous pouvons nous borner à envisager le globe comme étant la source de laquelle émanent les forces directrices de nos aiguilles, sans rien préjuger sur la manière dont ces forces y sont engendrées.

Encore un mot sur l'ordre que nous allons suivre dans l'exposé de nos résultats. Devions-nous faire précéder la détermination des *éléments absolus* ou *moyens* du magnétisme dans un lieu donné par l'étude des

variations qu'offrent ces mêmes éléments ? Devions-nous adopter la disposition inverse ? Nous avons préféré la première de ces deux méthodes. Une connaissance rationnelle des éléments absolus présuppose, en effet, celle de leurs variations incessantes, celle des variations diurnes ou annuelles dues à l'action solaire, ou qu'engendrent soit les aurores boréales, soit toute autre cause ; au contraire, l'étude de ces variations est indépendante de la connaissance des véritables valeurs des éléments absolus. Prenons un exemple dans la météorologie pour légitimer ces assertions, et supposons qu'il s'agisse de conclure la hauteur moyenne du baromètre en un lieu donné, d'après une année d'observations faites à l'heure de midi. Ne devons-nous pas préalablement analyser les phénomènes de la variation diurne barométrique, et rechercher si la hauteur barométrique de midi est propre à représenter la moyenne de la journée entière, ou si elle exige qu'on lui fasse subir une correction préalable ? Guidés par ces motifs, nous avons pensé que nos observations de *variations* devaient être publiées en premier lieu ; et, autant que possible, nous tâcherons de le faire dans l'ordre suivant : Variations de la déclinaison, de l'inclinaison, de l'intensité horizontale, de l'intensité verticale, et enfin de l'intensité absolue.

---

## CHAPITRE I<sup>er</sup>.

---

### VARIATIONS DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE.

---

#### § I.

##### GÉNÉRALITÉS.

Lorsqu'une aiguille aimantée est suspendue à un fil délié, de telle sorte que son axe magnétique soit horizontal, celui-ci vient se fixer, après un certain nombre d'oscillations, dans le plan du méridien magnétique. Concevons que l'on note la position occupée par l'aiguille, et que l'on observe ensuite attentivement son état, par exemple de demi-heure en demi-heure, l'on ne tardera pas à reconnaître que sa position angulaire a varié, et que son axe s'est rapproché ou s'est écarté du méridien astronomique. En répétant plusieurs jours de suite ces mêmes comparaisons, l'on s'assurera que la marche de l'aiguille est en grande partie subordonnée à l'heure du jour, et que ses déplacements alternatifs affectent une certaine régularité,

revenant périodiquement les mêmes, ou à peu près les mêmes, toutes les vingt-quatre heures.

Ce fait peut être interprété de deux manières : ou bien l'axe magnétique s'est déplacé dans l'intérieur de l'aiguille par suite d'un changement dans la distribution interne de son magnétisme ; ou bien c'est la direction générale des forces magnétiques terrestres qui a varié. La période diurne à laquelle obéit le phénomène permet de faire un choix raisonné entre ces deux différentes manières de voir ; car, si l'aiguille est soustraite à l'influence directe de la lumière et de la chaleur du soleil, si sa température propre n'est pas soumise aux phases diurnes de la température atmosphérique, conditions qu'il est assez facile de réaliser, il n'existera pas de motifs pour que ses changements magnétiques internes suivent une marche périodique et régulière ; l'effet observé devra donc être attribué à des modifications extérieures dues à l'influence solaire. Le fait suivant prouve, avec une non moindre évidence, que la cause de ces variations doit être cherchée au dehors du barreau aimanté. Suspendons un second barreau à une distance suffisante du premier pour qu'ils ne puissent s'influencer mutuellement ; les déplacements angulaires qu'éprouvera l'un de ces barreaux se trouveront reproduits simultanément sur le second. Si l'un d'eux est dévié de 20' vers l'ouest, l'autre sera aussi dévié dans le même sens et de la même quantité. Cependant à une époque où les physiciens n'avaient encore ni suffisamment appris à se méfier de l'in-

stabilité incessante de la méridienne magnétique, ni analysé avec soin les causes qui peuvent amplifier ou amoindrir les variations diurnes, quelques-uns d'entre eux avaient cru remarquer des différences de marche entre deux barreaux voisins librement suspendus, et interrogés aux mêmes heures. Ces différences peuvent, en grande partie, s'expliquer aujourd'hui, et nous aurons l'occasion d'en parler en discutant les observations comparatives que nous avons faites nous-mêmes dans le Nord sur deux aiguilles qui différaient entre elles par la grandeur, la forme, l'aimantation et par la manière de les observer : ces observations suffiraient au besoin pour mettre cette simultanéité hors de doute, si elle n'était pas d'ailleurs l'un des résultats les mieux avérés des expériences faites par les observateurs des temps modernes. Enfin l'on peut aller plus loin, et, par des méthodes dont nous parlerons plus tard, déterminer directement la position absolue de la méridienne magnétique, à toute heure voulue de la journée, et quel que soit le lieu occupé par l'axe magnétique dans l'intérieur de l'aiguille, que cet axe coïncide ou non avec son axe géométrique. Si l'on détermine ainsi, à diverses heures du jour, la position azimutale de cette méridienne, l'on trouve que cette position change d'heure en heure, et la série des angles obtenus reproduit précisément les variations qu'il s'agissait d'observer.

Admettons donc comme un fait avéré, et d'ailleurs reçu par tous les physiciens, que la direction de l'axe

magnétique dans l'intérieur d'un barreau reste invariable par rapport à ce barreau considéré comme fixe, ou ne s'y déplace qu'avec une lenteur extrême dont on peut ne pas tenir compte dans l'étude des variations diurnes de la déclinaison magnétique; il en résultera qu'en observant la marche horizontale angulaire de la ligne des pôles, nous observons réellement les changements de cette déclinaison. Cette étude est d'un haut intérêt pour la connaissance des lois et des causes du magnétisme terrestre; aussi elle a déjà fixé depuis longtemps l'attention des physiciens.

On s'accorde généralement à regarder le célèbre artiste anglais G. Graham, comme étant le premier qui, dès l'an 1722, ait mis en relief, par une suite régulière d'observations, la périodicité diurne de ces variations, quoique l'inégalité de déclinaison aux heures du matin et du soir eût déjà été entrevue par quelques personnes antérieurement. Parmi les physiciens qui répétèrent avec le plus de soin, en observant à de courts intervalles, et pendant de longues périodes, les observations de Graham, l'on doit citer, dans le siècle dernier, Van Swinden à Franecker, Canton et Gilpin à Londres, Cotte à Montmorency, et Cassini à Paris. C'est à ces physiciens que l'on doit d'avoir établi les lois de la variation diurne de la déclinaison en Europe, d'avoir déterminé avec exactitude les heures du maximum et du minimum, ainsi que l'amplitude de la variation, et d'avoir prouvé que cette amplitude n'est pas la même suivant les saisons, et se trouve soumise à son tour à une périodicité

annuelle. Dans le siècle actuel, nous avons principalement à citer, parmi les observateurs sédentaires, MM. Arago, à Paris; Kupffer, à Kasan; de Humboldt, à Berlin; Kreil, à Milan; Gauss et Weber, à Göttingue. Il suffirait de citer de tels noms pour montrer tout l'intérêt qui s'attache à cet ordre de recherches. Des connaissances importantes ne pouvaient manquer de jaillir de ce concours d'efforts et de travaux. M. de Humboldt, en 1806 et 1807, fixa particulièrement son attention sur la période nocturne, dont l'étude avait été le plus souvent négligée par les observateurs du siècle précédent. Il en constata la régularité, et fut frappé de la fréquence des perturbations qui se répétaient souvent, dit-il, aux mêmes heures, avant le lever du soleil. Vers l'an 1818, M. Arago entreprit, à l'Observatoire de Paris, une série d'observations de déclinaison magnétique, qui, faites journellement et à des intervalles uniformément fixés, et continuées d'après un même plan, jusqu'à ce jour, l'emportent par leur nombre et leur liaison mutuelle (c'est encore M. de Humboldt qui parle; voyez sa *Lettre au duc de Sussex*) sur tout ce qui a été tenté dans ce genre d'investigations physiques. C'est à M. Arago que l'on doit d'avoir remarqué le premier la simultanéité des grandes perturbations magnétiques de la déclinaison, en des lieux considérablement distants l'un de l'autre; M. Gauss montra plus tard que la grandeur de la perturbation croissait lentement à mesure que la latitude de la station devenait plus boréale.

Vers cette même époque, et principalement peu après le rétablissement de la paix, les voyages scientifiques ouvrirent une nouvelle ère au magnétisme terrestre. Déjà dans le siècle passé, Dorta à Rio-Janeiro, et Macdonald à Sainte-Hélène, avaient montré que la variation diurne s'effectuait en sens inverse de l'autre côté de l'équateur. Mais ce fut principalement par les voyages des capitaines Freycinet et Duperrey que nous avons eu connaissance des véritables lois de ces variations dans les régions australes, ainsi que dans le voisinage de l'équateur; de plus, l'on ne saurait douter que les voyages récents de la frégate *la Vénus*, et des corvettes *la Bonite*, *l'Astrolabe*, et *la Zélée*, vers les mêmes parages, ne viennent augmenter singulièrement les données que nous possédons déjà sur ce sujet.

Ici nous devons rappeler de préférence ce qu'ont fait nos prédécesseurs en visitant les régions voisines du pôle boréal. Les variations diurnes de la déclinaison y sont plus fortes que dans les zones tempérées, circonstance qui donne un intérêt particulier à l'étude magnétique de cette zone terrestre. Or, au delà des 60° et 61° degrés de latitude, les observations connues sont encore peu nombreuses; nous devons citer principalement les observations faites par Parry et Foster au port Bowen, celles de Franklin et de ses compagnons à Cumberland House et au fort Entreprise, celles d'Erman fils pendant son voyage en Sibérie, celles de Ross à Felix-Harbour, localité bien voisine du pôle magnétique boréal, celles du

capitaine Back au fort Reliance ; enfin celles de M. Lottin en Islande. Nous espérons que les observations nouvelles et nombreuses que nous offrons aujourd'hui aux physiciens leur paraîtront dignes de quelque attention, soit à cause du nombre des stations dans lesquelles nous avons expérimenté, soit aussi par la longueur de l'une de nos séries, laquelle s'est prolongée sans interruption pendant près de huit mois de l'année.

Pendant que les faits se multipliaient, l'instrument magnétique est allé lui-même en se perfectionnant. Les premiers observateurs se servaient d'une boussole ordinaire : il est facile de comprendre que le frottement exercé par le pivot sur la chape devait anéantir rapidement les petites oscillations, et réduire l'amplitude des variations de l'aiguille. Coulomb imagina, en 1780, de suspendre celle-ci à un fil aussi léger et aussi dépourvu de torsion que possible. Le célèbre de Saussure, pendant son séjour au Col du Géant, adopta, l'un des premiers, ce mode bien autrement délicat de suspension. Dans les voyages vers le Nord, où la force directrice du barreau aimanté devient très-faible, cette suspension devenait indispensable. Ainsi nous lisons que pendant le séjour de Parry au fort Bowen, où l'inclinaison magnétique atteint  $88^{\circ}$ , les aiguilles sur pivot se trouvèrent presque complètement affolées, et que ce navigateur fut obligé de les faire démonter pour leur adapter une suspension filaire. L'instrument imaginé par notre célèbre artiste M. Gambey a offert aux voyageurs l'avantage d'une

lecture commode, et dont l'exactitude atteint facilement les dixièmes de minute. Enfin, le nouvel appareil de M. Gauss vient de donner aux observateurs fixes les moyens de s'élever à un degré de précision plus grand encore, et qui laisse certainement peu de chose à désirer.

Les variations irrégulières des éléments magnétiques offrent, comme les variations à période diurne ou annuelle, un vaste champ à explorer. Ces variations incessantes, dont l'origine est encore inconnue, se développent sur une grande échelle dans les régions boréales, et tout s'accorde à prouver que ces terres sont peu éloignées du foyer d'où émanent ces grandes perturbations, ou, comme les appelle si heureusement M. de Humboldt, ces orages magnétiques qui éclatent d'une manière soudaine et viennent se révéler à nous par l'agitation insolite des aiguilles de nos appareils. Les observations faites récemment en Allemagne de 5<sup>m</sup> en 5<sup>m</sup>, et même à des intervalles plus rapprochés, ont démontré l'instabilité habituelle de l'équilibre des aiguilles, même pendant les périodes de calme. Les nôtres mettent en évidence un fait remarquable ; c'est que cette instabilité a aussi sa période, et que les variations anormales sont loin de se présenter aussi fréquemment et au même degré d'intensité à toutes les heures de la journée ; elles obéissent à une variation diurne, à peu près de même que les oscillations irrégulières du baromètre se conforment à une période annuelle qui les amoindrit pendant la saison d'été et leur laisse en hiver de beaucoup plus grandes amplitudes.

La cause la plus active de ces anomalies de marche des aiguilles magnétiques réside, sans nul doute, dans les aurores boréales : cependant, quoique cette influence découverte, il y a cent ans, par Celsius et Hiorter, ait été constatée, et même étendue aux aurores boréales situées sous le plan de l'horizon, par la longue série d'observations faites par M. Arago à l'Observatoire de Paris, quoique cette action ait été confirmée par l'immense majorité des observateurs, il est remarquable qu'elle ait été révoquée en doute par quelques-uns d'entre eux. Favorisés, comme nous l'avons été pendant notre hivernage, par de fréquentes apparitions de ces météores, nous nous proposons d'analyser avec soin la correspondance qui peut exister entre le phénomène optique et le phénomène magnétique qui l'accompagne.

Il est naturel de supposer que la température générale de l'air ambiant, la direction du vent, et peut-être même la pression barométrique, exercent quelque influence sur la position de l'aiguille : une telle action a déjà été entrevue, il est vrai, par plusieurs météorologistes, et notamment par M. Kœmtz; mais nous savons encore peu de chose sur ce point délicat, car de telles connexions ne peuvent se manifester que comme résultats d'une longue série d'observations. La même remarque peut s'appliquer à la variation diurne elle-même qui, outre les influences locales qui paraissent agir sur elle, est peu régulière d'un jour à l'autre. On peut en dire autant des variations mensuelles, lesquelles se compliquent en outre du

changement séculaire de cet élément ; de sorte que nous ne pouvons espérer , avant un long laps de temps , arriver à la connaissance complète des causes et des lois de ces mystérieux phénomènes.

Après avoir exposé rapidement l'histoire et l'état actuel de nos connaissances sur ce sujet , il nous reste à dire quels étaient nos appareils , et quelles précautions nous avons prises pour les mettre en place et pour en relever les indications.

Les instruments dont nous étions pourvus pour observer les variations de la déclinaison étaient au nombre de quatre. Deux d'entre eux étaient des *boussoles de variation diurne* de M. Gambey , presque entièrement semblables entre elles : nous les distinguerons l'une de l'autre en les nommant *boussole n° 1* et *boussole n° 2*<sup>1</sup>. Les deux autres appareils étaient des *magnétomètres* de MM. Gauss et Weber , construits à Göttingue par M. Meierstein. Nous reviendrons plus tard sur le mode de construction de ces derniers.

Nous ferons connaître en premier lieu les observations faites au moyen des boussoles de M. Gambey. Ces appareils se trouvent déjà décrits et figurés dans le *Traité de physique* de M. Pouillet et dans le *Traité d'électricité* de M. Becquerel<sup>2</sup> ; ainsi nous aurons peu à dire pour en compléter la description.

L'aiguille a la forme d'un parallépipède rectangle ;

<sup>1</sup> La boussole n° 1 était neuve ; la boussole n° 2 avait déjà servi à M. Darondeau pendant le voyage de *la Bonite* autour du monde.

<sup>2</sup> Pouillet, 3<sup>e</sup> édition, tome 1, p. 342, et Becquerel, *Traité d'Électricité et du Magnétisme*, tome 7, p. 22.

elle est placée de champ, c'est-à-dire que le plus grand côté de la section normale à l'axe est vertical. Voici les dimensions et le poids de l'une de ces deux aiguilles, celle de la boussole n° 2 :

Longueur du barreau =	493 <sup>mm</sup> ,0
Largeur du barreau.... =	15 8
Épaisseur du barreau =	3 55
Son poids..... =	215 grammes.

D'après ces nombres, sa densité est égale à 7,78.

L'aiguille est munie dans son milieu d'un étrier en cuivre qu'elle traverse et qui est destiné à la supporter. Elle est suspendue par une réunion de douze fils de cocon, ou plus exactement, de six fils pliés en double; et l'anse formée par ce pli sert de lieu de suspension au crochet qui termine supérieurement cet étrier. Les douze brins s'enroulent sur le treuil placé au sommet de la cheminée qui protège le fil. Enfin, le point de la suspension supérieure de cet assemblage était situé à environ 250<sup>mm</sup> au-dessus du centre de gravité de l'aiguille.

A chaque extrémité de celle-ci s'adapte, au moyen de vis de pression, une plaque horizontale en ivoire, formant un carré de 15 millimètres de côté. Cette plaque porte une petite graduation dont les traits sont parallèles à l'axe longitudinal du barreau. La division médiane, plus longue que les autres, est considérée comme étant la *ligne de foi*. Chaque intervalle de cette graduation vaut  $\frac{1}{4}$  de millimètre : sa destination est de

permettre à l'observateur d'apprécier l'amplitude des oscillations de l'aiguille.

Les microscopes placés à chacune des deux extrémités de l'appareil portent intérieurement une croisée de fils disposés en sautoir, et se coupant sous une incidence d'environ  $60^{\circ}$  à  $70^{\circ}$ . Ces microscopes peuvent se mouvoir latéralement, de droite à gauche et de gauche à droite, au moyen d'une grande vis micrométrique. Lorsqu'on amène la croisée des fils sur la ligne de foi, un vernier mobile et qui obéit au mouvement de la vis micrométrique sert à indiquer exactement la course du microscope. Ce vernier permet de lire directement le centième de millimètre. L'observateur étant à son poste, les divisions de la graduation fixe vont en croissant de sa gauche à sa droite, depuis zéro jusqu'à 40 millimètres.

La distance depuis le point de mire du microscope nord (sur la plaque d'ivoire) jusqu'au point de mire du microscope sud avait été mesurée avec soin : elle valait 480 millimètres dans la boussole n<sup>o</sup> 1, et 479 millimètres dans la boussole n<sup>o</sup> 2. En divisant ces nombres par 2, on obtient les rayons des arcs que décrivent les lignes de foi des boussoles, et connaissant ces rayons, il est facile d'en déduire la valeur angulaire de l'arc d'un millimètre, savoir :

$$1 \text{ millimètre} = 859'',4 \text{ dans la boussole n}^{\circ} 1 ;$$

$$1 \text{ millimètre} = 861'',2 \text{ dans la boussole n}^{\circ} 2.$$

D'après ces valeurs, il est facile de réduire les lec-

tures en degrés, minutes et secondes, du moins si l'on néglige la très-petite différence qui existe entre les petits arcs et leurs tangentes trigonométriques.

Les appareils sont construits de telle sorte que, si les lectures ou leurs arcs correspondants s'accroissent, soit au pôle nord, soit au pôle sud, on peut affirmer que le pôle nord de l'aiguille marche de l'est à l'ouest.

*Mise en place des appareils.* — Occupons-nous maintenant de la mise en place de nos appareils, et de la manière de les observer. Lorsque la pile qui doit supporter la boussole a été construite, on trace une ligne dans la direction présumée du méridien magnétique; une boussole de poche est suffisante pour cela. On place alors l'appareil de variation sur la pile, en rendant les grands côtés de la plaque rectangulaire de marbre parallèles à cette ligne. On rend libre le barreau aimanté en dévissant ses vis de retenue, et dès que l'aiguille approche de l'état de repos, on met les deux microscopes en mouvement, et l'on vise sur les *lignes de foi* des plaques d'ivoire. Nos boussoles sont construites de telle sorte que, si les deux lectures sont chacune de 20 millimètres, la ligne allant d'une croisée des fils à l'autre croisée est perpendiculaire aux deux graduations. Si les lectures différaient beaucoup de 20 millimètres, l'aiguille aimantée serait dans une position trop oblique par rapport à l'axe de l'appareil, et l'on ferait tourner dans son plan la plaque de marbre jusqu'à ce que la condition ci-dessus indiquée se trouvât à peu près satisfaite.

L'appareil se trouvant de la sorte orienté, on s'oc-

cupe à régler le plan de la plaque de marbre ; on cale celle-ci au moyen de petites cales en bois ou en cuivre, et l'on s'assure de son horizontalité, soit dans le sens longitudinal, soit dans le sens transversal, au moyen de niveaux sujets à retournement.

L'horizontalité de la plaque entraîne à son tour la verticalité de la cheminée en cuivre qui protège le fil de suspension ; et l'on reconnaît que cette disposition a réellement lieu, en s'assurant que le fil de suspension vient traverser, précisément dans la partie centrale, l'ouverture circulaire qui fait communiquer le cylindre de la cheminée avec le bas de l'appareil.

Il faut alors détordre le fil de suspension. Pour exécuter cette opération, chaque boussole est pourvue séparément d'un cylindre plein en cuivre, dont le poids (de 250 grammes environ) équivaut au poids total de l'aiguille munie de ses trois étriers. L'aiguille étant décrochée, on adapte à sa place le cylindre précédent, et dès que celui-ci est arrivé au repos, l'observateur l'enlève, en ayant soin de maintenir par un petit crochet l'anse formée inférieurement par l'assemblage des fils de suspension. Il rétablit alors l'aiguille dans sa première position.

L'on devra maintenant s'occuper de rendre horizontal l'axe géométrique de l'aiguille. Sous chacun des deux pôles de celle-ci, entre elle et la plaque de marbre, on glisse de petits cubes en cuivre ou en bois ; un seul de ces cubes, ou deux bien égaux entre eux, sont suffisants. Il est facile de reconnaître par ce moyen si la face inférieure de l'aiguille est parallèle

à la plaque de marbre. Si ce parallélisme est inexact, on parviendra à le rétablir, soit en faisant glisser l'aiguille dans l'étrier en cuivre qui supporte sa partie centrale, soit en déplaçant les curseurs qui font mouvoir les plaques d'ivoire, soit enfin en ajoutant vers l'extrémité opposée à la partie plongeante de l'aiguille un petit contre-poids formé de cire préalablement ramollie. On remettra en place les deux panneaux mobiles qui, s'adaptant à l'appareil, empêchent une communication trop facile avec l'air extérieur; on s'assurera que chacune des deux croisées de fils amenée sur la ligne de foi correspondante tombe vers le milieu de la longueur de la partie graduée de la plaque d'ivoire; si l'incidence se faisait en dehors de la graduation, on ferait glisser le curseur, en ayant soin de modifier le système des contre-poids de manière à ce que l'aiguille restât horizontale.

A mesure que l'on s'avance, des côtes de France vers le nord, le pôle boréal de l'aiguille est de plus en plus sollicité vers le sol, et le pôle austral vers le zénith; les conditions qui entraînent l'horizontalité de l'aiguille changent en même temps, et à chaque nouvelle et plus boréale station, l'observateur est obligé d'ajouter de nouveaux contre-poids à l'extrémité australe de son aiguille.

Le tube inférieur de chaque microscope doit être relevé ou abaissé de manière que l'image de la plaque d'ivoire vienne se former précisément dans le plan horizontal de la croisée des fils. Il ne suffit pas que l'on voie nettement la graduation de la plaque, ainsi

que les fils. Si le lieu de l'image était inférieur ou supérieur au plan de ceux-ci, il existerait une *parallaxe* qui pourrait occasionner des erreurs de *visée*. Il suffit de déplacer l'œil de gauche à droite et de droite à gauche pendant que l'aiguille est parfaitement tranquille, pour savoir si cette condition est satisfaite ; il faut que, pendant ces mouvements de l'œil, la ligne de foi ne paraisse pas se déplacer par rapport à la croisée des fils.

Le tube supérieur du microscope peut s'allonger ou se raccourcir, sans que la croisée des fils participe à ce mouvement. Chaque observateur en disposera l'allongement suivant sa vue propre, en ayant soin de ne pas déplacer le tube inférieur, une fois que ce dernier aura été adapté de manière à détruire les effets de la parallaxe. Mais, lorsque plusieurs personnes doivent concourir aux observations, nous devons recommander de régler une fois pour toutes l'allongement du tube supérieur, en lui donnant une position intermédiaire entre celle qui convient à l'observateur doué de la vue la plus longue et celle qui convient à l'observateur doué de la vue la plus courte. Chacune de ces deux positions ayant été indiquée par un trait fin tracé sur la surface extérieure du tube, on tracera entre ces deux traits parallèles un troisième trait intermédiaire qui servira à fixer le tube supérieur d'une manière désormais invariable. Les vues extrêmes perdent à cet arrangement sous le rapport de la netteté de la vision ; mais cet inconvénient minime est compensé par le grand avantage de ne plus toucher

aux microscopes, ce qui est une puissante garantie pour la stabilité de l'appareil, et une cause de célérité dans l'observation.

Après avoir adapté l'image de la plaque d'ivoire dans le plan de la croisée des fils, il ne faudra pas croire que cette coïncidence persistera indéfiniment. Peu à peu, le fil de suspension s'allonge; les plaques d'ivoire descendent, leur image s'abaisse dans l'intérieur du microscope, et la coïncidence cesse d'avoir lieu. On remédie à ce mal en remontant légèrement le fil; ce qui se fait en tournant le petit treuil qui couronne la partie supérieure de la cheminée, et sur lequel se trouve enroulé le fil de suspension. On ne négligera donc pas de vérifier de temps à autre la hauteur de l'aiguille, dans les moments où elle sera le plus calme, et l'on aura soin de la relever, si besoin est, jusqu'à ce que tout déplacement parallactique vienne à disparaître.

Si les fils sont neufs, leur allongement est d'abord assez rapide: il est utile dans ce cas de les soumettre pendant un ou deux jours, et hors de l'appareil, à une force de tension égale ou supérieure à celle du poids qu'ils auront bientôt à supporter; à la longue cette extension des fils finit par s'effectuer avec une lenteur extrême.

Lorsque la série d'opérations que nous venons d'exposer a été complètement exécutée, il suffit d'attendre pendant quelques heures, que les oscillations de l'aiguille soient calmées, et qu'elle se soit mise en équilibre de température avec son enceinte ambiante.

Du reste, il existe des procédés artificiels pour calmer les oscillations de l'aiguille et la ramener promptement à l'état de repos. Le barreau aimanté *tranquillisateur*, imaginé par MM. Gauss et Weber, et dont nous aurons à parler plus tard, peut être utilement employé pour atteindre ce but.

Il n'est pas sans importance de distinguer dans le fil de suspension son *état de torsion* ou sa *torsion proprement dite*, d'avec sa *force de torsion*. La torsion du fil peut être nulle ; elle l'est, en effet, lorsque le fil n'exerce aucune action pour faire marcher les pôles de l'aiguille dextrorsum ou sinistrorsum. C'est pour atteindre ce but que l'on se sert du poids auxiliaire en cuivre, comme nous l'avons exposé ci-dessus. Mais la force de torsion n'est jamais nulle : elle se manifeste dès que l'aiguille a abandonné la position de *torsion nulle* que nous venons de définir. En prenant des fils de moins en moins nombreux ou de plus en plus fins, la force de torsion diminue ; mais la force du fil, la facilité avec laquelle il peut supporter un poids donné, diminue en même temps, ce qui établit une limite qu'il serait dangereux de dépasser. Le second moyen de diminuer la force de torsion consiste à allonger le fil et la cheminée de suspension ; mais les exigences des appareils portatifs obligent aussi de se tenir de ce côté dans des limites assez restreintes. Si l'aiguille est sollicitée à dévier de sa position d'équilibre par l'effet des forces extérieures, elle ne se déviara effectivement de toute cette quantité que dans le cas où elle serait suspendue à un fil

dépourvu de toute force de torsion; de fait, la déviation observée sera moindre; elle pourra être de 59' 45'', ou 59' 50'', ou 59' 55''..., suivant que la force de torsion sera plus ou moins grande. L'effet de cette force est donc de diminuer dans un rapport constant l'amplitude des variations. Pour mesurer ce rapport, on tourne de 360° la plaque circulaire qui porte le treuil de suspension; on tord ainsi le fil de 360° dans sa partie supérieure, et cette torsion se transmet, au bout de quelques minutes, dans toute la longueur du fil. L'aiguille est déviée de sa position d'équilibre; on mesure cette déviation  $\delta$  au moyen des microscopes; on la traduit en degrés, minutes et secondes. On remet le fil à son ancien état, en tournant de nouveau la plaque du treuil de 360°, mais en sens inverse; l'aiguille doit revenir à son premier poste. Le rapport  $\frac{\delta}{360^\circ}$  est la quantité dont la force de torsion diminue chaque amplitude; si la déviation  $\delta$  est égale à 1°, le coefficient d'extinction des variations sera égal à  $\frac{359}{360}$ . Cette expérience ne peut réussir que dans les périodes où l'aiguille est parfaitement tranquille. La petite fraction  $\frac{\delta}{360^\circ}$  est toujours en raison inverse de l'intensité horizontale propre au lieu de l'observation; à mesure que l'on s'avance vers le nord, cette intensité horizontale diminue, le *couple horizontal* qui maintient l'aiguille dans le méridien magnétique devient plus petit, et l'aiguille, toutes choses égales d'ailleurs, devient plus sensible à l'effet du *couple de torsion*. Ce coefficient augmente donc précisément comme les carrés des temps des oscillations de l'aiguille. Ainsi la durée des

oscillations de l'aiguille n° 2 était, à Paris, égale à  $15^s,0$  et à Bossekop (Laponie), cette même durée était égale à  $18^s,6$ . L'effet relatif de la force de torsion augmentera donc, dans le passage du premier de ces lieux au second, dans le rapport  $18^s,6^2 : 15^s,0^2$ , du moins tant que le système des fils de suspension restera le même.

Puisque la force de torsion réduit tous les arcs parcourus par les pôles de l'aiguille dans le rapport de 360 à  $360-\delta$ , on rétablira les arcs dans leur véritable grandeur en les multipliant par la fraction  $\frac{360}{360-\delta}$ . Cette correction n'introduit aucune difficulté nouvelle dans la réduction des observations. Au lieu d'écrire, par exemple, que l'on a (voyez ci-dessus, page 30)

$$1 \text{ millimètre} = 859'',4 \text{ (Boussole n° 1)},$$

l'on écrira,  $1 \text{ millimètre} = 859'',4 \cdot \frac{360}{360-\delta}$ , et l'on fera la réduction des millimètres en arcs d'après cette dernière équation.

Nous devons avouer que nous avons omis de mesurer la force de torsion des fils de nos appareils; mais, d'après les mesures de torsion effectuées sur nos boussoles d'intensité, nous avons pu estimer que la valeur du coefficient  $\frac{\delta}{360}$  était à peu près égale à  $\frac{1}{300000}$  ou  $\frac{1}{400000}$ , dans nos stations du nord, à Bossekop par exemple; elle a dû être moindre à Paris, au Havre, à Drontheim, etc.

*Manière d'observer.*—Pour qu'une observation de la position de l'aiguille soit complète, il est nécessaire de lire successivement au pôle nord et au pôle sud. En comparant ainsi deux observations, faites à un intervalle

qui sera, si l'on veut, égal à une heure, on connaîtra le déplacement du pôle nord, et le déplacement du pôle sud dans cet espace de temps. Si le centre de suspension de l'aiguille est situé précisément au milieu de la ligne qui joint l'une à l'autre les croisées des deux fils, l'australe et la boréale; si, de plus, ce centre de suspension n'a éprouvé aucun déplacement dans l'intérieur de l'appareil, la marche du pôle nord et celle du pôle sud doivent être parfaitement égales : dans le cas contraire, elles seront différentes. Mais, en prenant la moyenne des deux marches, on éliminera entièrement ces deux causes possibles d'erreur, et cette moyenne donnera le véritable angle dont l'aiguille a tourné entre la première et la deuxième observation.

Malheureusement, l'observation des deux pôles est fastidieuse; les deux lectures ne peuvent avoir lieu simultanément, inconvénient grave lorsque l'aiguille n'est pas tranquille. L'on peut donc se borner à observer un seul pôle; mais alors on devra s'assurer que le centre de suspension est situé au milieu de l'appareil, et que le fil de suspension occupe l'axe de la cheminée qui le renferme, comme nous l'avons expliqué ci-dessus. L'on devra aussi vérifier, de temps à autre, l'invariabilité du centre de suspension en comparant entre elles, pendant les calmes magnétiques, les lectures des deux pôles. Concevons que la lecture sud soit  $18^{\text{mm}}, 50$  et que la lecture nord soit  $17^{\text{mm}}, 75$ ; on en conclura qu'à une certaine lecture du pôle sud, telle que  $20^{\text{mm}}, 00$ , correspond au pôle nord une lecture égale à  $17, 75 + 20, 00 - 18, 50$  ou  $19^{\text{mm}}, 25$ .

Tant que la lecture nord correspondante à la lecture  $20^{\text{mm}}$  du pôle sud conservera la même valeur  $19^{\text{mm}}, 25$ , on sera certain que le centre de suspension de l'aiguille ne s'est pas déplacé dans le sens des graduations millimétriques, c'est-à-dire de l'est à l'ouest, ou de l'ouest à l'est. Dans le cas contraire, le déplacement sera hors de doute, puisque le pôle sud est considéré, dans les deux cas, comme restant immobile sur la division  $20^{\text{mm}}, 00$ . L'aiguille, en passant d'une position à l'autre, décrit un secteur dont la distance des deux pôles est le rayon. Ainsi, dans ce mouvement, le déplacement du centre est précisément égal à la moitié du déplacement éprouvé par le pôle nord. Si, dans une autre comparaison des pôles, on s'assure que la lecture nord correspondante à la lecture  $20,00$  du pôle sud, n'est plus égale à  $19^{\text{mm}}, 25$ , mais à tout autre nombre, tel que  $19,85$ , on devra conclure que le déplacement du centre est égal à  $\frac{19^{\text{mm}}, 85 - 19^{\text{mm}}, 25}{2} = 0^{\text{mm}}, 30$ ; telle est la quantité dont le centre s'est porté vers l'ouest, dans l'intervalle écoulé entre les deux comparaisons. L'aiguille restant parallèle à elle-même, les lectures du pôle nord augmentent de  $0^{\text{mm}}, 30$ , par le seul effet de ce déplacement, et sans que la déclinaison ait aucunement varié. On devra donc diminuer les lectures de la même quantité, pour que les différences des nombres obtenus avant et après le déplacement du centre expriment des différences réelles de *positions angulaires*.

L'opération qui consiste à amener la ligne de foi

sous la croisée des fils est très-simple, si l'aiguille est en repos; elle l'est beaucoup moins si l'aiguille est agitée. On fait mouvoir la croisée des fils jusqu'à ce que l'amplitude de la demi-oscillation de droite soit jugée égale à l'amplitude de la demi-oscillation de gauche. Le milieu de l'arc décrit par la ligne de foi, point que l'on doit considérer comme indiquant la position actuelle d'équilibre de l'aiguille, coïncide alors avec la croisée des fils du microscope. Mais les oscillations sont quelquefois tellement amples, que toute lecture exacte est impossible à effectuer par ce moyen. Ce cas était fréquent dans le nord. Nous observions une double oscillation de l'aiguille, ce qui exigeait déjà pour le moins 35 secondes de temps. Les amplitudes étaient inégales; il fallait toucher à la grande vis micrométrique; mais de combien? Rien ne nous le disait. Nous touchions trop ou trop peu; à chaque fois une demi-minute ou une minute s'écoulait avant d'avoir pu juger de l'effet produit par la vis. Après plusieurs tâtonnements pareils, la position d'équilibre finissait par changer sensiblement, et tout était à recommencer. Voici le procédé que nous avons cru devoir employer dans tous les cas pareils: nous fixions le microscope, de telle sorte que le zéro du vernier correspondit à une division exacte, telle que 17<sup>mm</sup>, et nous suivions avec soin le mouvement de la plaque d'ivoire, par rapport à la croisée des fils, dans le champ de la lunette. Par un effet facile à comprendre, c'était la croisée qui paraissait se mouvoir sur la plaque, et en parcourir successivement les différentes divisions.

La moyenne entre les deux écarts extrêmes donnait le milieu de l'oscillation, et l'on avait ainsi le point de la plaque qui se trouvait sous la croisée au moment où l'aiguille était dans sa position médiane. ou d'équilibre. Fixons par la pensée l'aiguille magnétique dans cette même position, et demandons-nous quelle lecture aurait lieu, si la croisée des fils était alors amenée sur la ligne de foi. Pour nous rendre plus compréhensibles, nous supposerons qu'à l'extrémité droite de son oscillation, la croisée ait paru correspondre à  $+ 1,5$  *division* de la plaque d'ivoire; le signe  $+$  indiquant les divisions qui paraissent être à la droite de l'observateur, par rapport à la ligne de foi ou division médiane : supposons que l'extrémité gauche de la même oscillation ait correspondu à  $- 0,5$  *division*, et que l'extrémité droite de l'oscillation suivante soit  $+ 1,7$ <sup>div.</sup>, ce point étant généralement un peu différent du précédent. Prenant la moyenne entre  $+ 1,7$  et  $+ 1,5$ , l'on conclura que l'oscillation s'effectue entre les limites  $+ 1,6$  et  $- 0,5$ . On a ensuite  $\frac{+1,6 - 0,5}{2} = 0,55$ ; donc le milieu de l'oscillation correspond à  $+ 0,55$  *division* de la plaque d'ivoire. Le signe  $+$  indique que ce point est à droite de la ligne de foi; ainsi cette ligne, dans la position d'équilibre de l'aiguille, est de  $0,55$ <sup>div.</sup> à gauche de la croisée, et puisque le microscope renverse les objets, en définitive la ligne de foi ou le pôle de l'aiguille est de  $0,55$ <sup>div.</sup> à droite par rapport à la croisée. Or la division vaut le quart d'un millimètre; ainsi, en négligeant les millièmes de millimètre, la

quantité  $0^{\text{d}}, 55$  vaudra  $0^{\text{mm}}, 14$ ; et puisque le microscope était fixé au point  $17^{\text{mm}}, 00$ , la vraie lecture du milieu de l'oscillation sera  $17^{\text{mm}}, 00 + 0^{\text{mm}}, 14 = 17^{\text{mm}}, 14$ . Il ne reste plus qu'à réduire cette lecture en angle d'après le procédé habituel.

Pour ne pas se tromper dans le signe de la correction, il ne faut pas perdre de vue que le microscope renverse les images : en outre, il faut connaître exactement la valeur en millimètres d'une division de la plaque d'ivoire. Pour l'obtenir avec exactitude, nous avons placé sous le pôle de l'aiguille un petit support en bois assez élevé pour que l'aiguille vint à le toucher dès qu'on abaisse celle-ci en déroulant un peu le fil de suspension. Le plus faible contact rend l'aiguille stationnaire, et l'on peut faire marcher la croisée des fils d'une division de la plaque à la division suivante. Nous avons trouvé de la sorte :

1 division de la plaque =  $0^{\text{mm}}, 254$ , boussole n° 1 <sup>1</sup> ;

1 division de la plaque =  $0^{\text{mm}}, 250$ , boussole n° 2.

L'usage facilite singulièrement les calculs de réduction que nous venons d'indiquer : d'ailleurs comment arriver différemment à obtenir la véritable position de l'aiguille lorsqu'elle est violemment agitée, lorsque la croisée décrit des oscillations de 3 et 4 millimètres

<sup>1</sup> Par une inadvertance regrettable de l'artiste, quoique l'intervalle fût de  $1/4$  de millimètre, et non de  $1/5$ , c'étaient les divisions 5, 10 qui dépassaient les autres divisions en longueur. Cette disposition, qui nous a trompés pendant quelque temps, en nous faisant croire que la division valait  $1/5$  de millimètre, n'existait pas sur la boussole n° 2.

d'étendue, comme cela arrive si souvent dans les hautes latitudes ?

La position d'équilibre de l'aiguille change quelquefois d'une manière notable, pendant l'observation même; les lectures du pôle nord de l'aiguille indiquent alors une progression sensible soit vers l'est, soit vers l'ouest. Le mode de lecture que nous venons d'exposer permet d'apprécier facilement cette marche. Nous allons en citer un exemple tiré de nos observations de Bossekop. Le 25 novembre 1838, à 6<sup>h</sup> 40<sup>m</sup> du matin, le microscope nord étant fixé sur le point 18<sup>mm</sup>,0 de la graduation, on a observé les oscillations suivantes :

1 <sup>re</sup> osc.	de + 0 <sup>div</sup> ,6 à + 1 <sup>div</sup> ,9
2 <sup>e</sup> osc.	de + 1 <sup>div</sup> ,9 à + 1 <sup>div</sup> ,7
3 <sup>e</sup> osc.	de + 1 <sup>div</sup> ,7 à + 3 <sup>div</sup> ,2
4 <sup>e</sup> osc.	de + 3 <sup>div</sup> ,2 à + 2 <sup>div</sup> ,9
5 <sup>e</sup> osc.	enfin, de + 2 <sup>div</sup> ,9 à + 3 <sup>div</sup> ,7.

La comparaison de la 1<sup>re</sup> et de la 2<sup>me</sup> oscillation donne + 1<sup>div</sup>,47 pour la vraie position de l'aiguille, au commencement de la 2<sup>me</sup> oscillation. On trouve de même + 2<sup>div</sup>,12, + 2<sup>div</sup>,75, + 3<sup>div</sup>,17 pour ses positions au commencement de la 3<sup>me</sup>, 4<sup>me</sup> et 5<sup>me</sup> oscillations, ce qui donne une marche moyenne de 0<sup>div</sup>,57 par durée d'oscillation; et comme cette durée était de 16<sup>s</sup>,4, il est facile d'en conclure que l'aiguille avait une vitesse angulaire de 7' 35" par minute de temps. Nous avons observé des déplacements encore plus rapides que celui que nous venons de citer.

Il n'est pas sans intérêt de noter l'amplitude des oscillations magnétiques de l'aiguille, puisque la gran-

deur de cette amplitude donne des indications précieuses sur l'énergie des forces perturbatrices qui ont déplacé l'aiguille, et sur leur variabilité plus ou moins grande à l'époque où l'on observe. Lorsque l'aiguille est détournée de sa position d'équilibre par une force extérieure dont l'action est de courte durée, elle tend à y revenir en décrivant des arcs dont l'amplitude décroît sans cesse par suite de la résistance de l'air, jusqu'à ce qu'une seconde cause du même ordre vienne de nouveau faire croître ces amplitudes. Dans l'exemple cité à la page 50, l'amplitude de l'oscillation totale est égale à  $1^{\text{div.}},6 + 0^{\text{div.}},5$ , ou à  $2^{\text{div.}},1$ . Il est facile de réduire ce résultat en minutes et secondes de degré, puisque l'on connaît la valeur d'une division en millimètres, et celle des millimètres en secondes. On trouve, une fois pour toutes, que :

$$1 \text{ div. de la plaque} = 218'',3, \text{ boussole n}^{\circ} 1.$$

$$1 \text{ div. de la plaque} = 215'',3, \text{ boussole n}^{\circ} 2.$$

Outre l'oscillation magnétique, que l'aiguille effectue autour du fil de suspension, comme autour d'un axe immobile, elle peut aussi présenter à l'observateur des petits mouvements de trépidation, lesquels proviennent en général de l'incomplète fixité des parties qui composent la boussole. Ces petites oscillations sont dues à l'action de la pesanteur; l'aiguille se meut alors comme le ferait un pendule non magnétique de même forme et de même poids, attaché à un fil de même longueur. Elle oscille autour du point d'attache supérieur du fil de suspension, et ce fil lui-même participe à ces balancements.

Ces *oscillations de pesanteur*, ou *oscillations pendulaires*, peuvent être de deux sortes. Tantôt l'aiguille est transportée de l'est à l'ouest et de l'ouest à l'est, perpendiculairement à son axe; tantôt du nord au sud, et du sud au nord; dans le premier cas, les oscillations sont transversales; dans le second cas, elles sont longitudinales. Les oscillations transversales de nos aiguilles avaient une durée égale à  $0^s, 4$  ou  $0^s, 5$ ; la plus grande amplitude totale que nous ayons observée, s'est élevée à  $1' 48''$ . Elles deviennent alors très-apparentes et gênent singulièrement la lecture, surtout si l'oscillation magnétique coexistante est considérable. La superposition de ces deux ordres d'oscillations produit des apparences assez bizarres. La ligne de foi paraît s'avancer par saccades plus ou moins brusques vers l'extrémité de son oscillation, et arrivée là, l'effet de la pesanteur se manifeste par deux ou trois oscillations petites, mais vives; après quoi, l'aiguille revient de nouveau vers l'extrémité opposée, avec les mêmes alternances de repos et de mouvement.

Lorsque l'aiguille oscille dans le sens de sa longueur, l'axe de rotation n'est plus dirigé parallèlement à la méridienne magnétique, comme cela a lieu pour les oscillations transversales; cet axe est alors une horizontale allant de l'est à l'ouest; le *moment d'inertie* de l'aiguille relativement à ce nouvel axe, est un peu plus grand que dans le cas précédent, comme le prouve la théorie mécanique des moments pour un corps dont la forme est un parallépipède allongé. La du-

rée des oscillations est un peu plus grande ; elle était égale à  $0^s, 5$  ou  $0^s, 6$ . Le déplacement du centre de l'aiguille se traduit dans le champ du microscope par un déplacement qui lui est précisément égal. Ainsi ces oscillations longitudinales seraient tout aussi faciles à apercevoir que les précédentes, si les divisions de la graduation de la plaque, au lieu d'être longitudinales, étaient transversales à l'axe de l'aiguille ; mais lorsque ces divisions vibrent dans le sens de leur longueur, cette vibration ne se trahit pas aussi facilement à l'œil de l'observateur, surtout lorsque les fils sont disposés l'un sur l'autre en sautoir, comme cela avait lieu dans nos boussoles.

Théoriquement, ces deux sortes d'oscillations doivent presque toujours coexister ; mais comme l'amplitude des oscillations longitudinales est combattue par un moment d'inertie plus considérable, comme la plus grande stabilité de la plaque de marbre qui supporte l'appareil a lieu dans le sens de sa plus grande longueur, c'est-à-dire, dans le sens de l'axe magnétique de l'aiguille, il résulte de ces deux causes que les amplitudes des oscillations transversales, dues à la pesanteur, seront généralement plus grandes que les amplitudes des oscillations de l'autre genre ; aussi ces dernières oscillations n'ont-elles été aperçues que très-rarement, pendant nos séries d'observations.

Toutes les fois que nous parlerons désormais d'oscillations de pesanteur, il sera sous-entendu qu'il s'agit des oscillations transverses. Il est impossible de les

confondre avec les oscillations purement magnétiques, quoique les unes et les autres s'effectuent suivant la même direction pour l'observateur qui les regarde à travers le microscope : la durée d'oscillation ainsi que l'amplitude sont trop différentes. Car, tandis que, à Bossekop, la durée de l'oscillation de pesanteur était d'une demi-seconde, celle de l'oscillation magnétique s'élevait à 16<sup>s</sup> ou 18<sup>s</sup>; tandis que la plus grande amplitude des premières n'atteint pas 2', celle des autres s'élève à près d'un degré. En général, plus la boussole de variation acquiert de stabilité, et plus les oscillations de pesanteur s'amoindrissent, comme nous le ferons remarquer, à la page 83 de ce volume, en publiant la longue série d'observations que nous avons faites à Bossekop.

Après avoir exposé en détail notre manière d'observer, il nous reste à dire que nous avons pris de minutieuses précautions pour éviter la présence d'objets en fer, soit parmi nos vêtements, soit à proximité de l'aiguille. Le baromètre, suspendu dans l'observatoire magnétique, à la plus grande distance possible de notre boussole, y restait dans une position invariable, et ne renfermait pas d'autre pièce en fer que la vis qui, dans le système de Fortin, sert à élever ou à abaisser le niveau du mercure dans la cuvette. La montre et le canif qu'il nous était indispensable d'avoir sous la main, occupaient aussi invariablement les mêmes postes, pendant toute la série des lectures.

*Explication des tableaux.* Nous avons adopté un mode uniforme pour la composition de nos tableaux.

Une première colonne indique le jour et le mois.

La deuxième donne l'heure en temps civil, compté d'un minuit à l'autre. L'en-tête de la colonne indique si l'on a suivi le temps vrai ou le temps moyen du lieu.

La troisième colonne renferme l'indication des positions angulaires de l'aiguille. La déclinaison était nord-ouest dans toutes les stations où nous avons observé. Afin d'éviter les angles négatifs, on a pris pour départ la position la plus orientale du pôle nord de l'aiguille, ou, ce qui revient au même, la déclinaison minimum observée pendant toute la série. Les déclinaisons croissent, lorsque les nombres de la colonne vont en croissant. Les positions sont données en minutes et dixièmes de minute, pour faciliter les calculs des moyennes. Une précision plus grande serait superflue, puisque la lecture n'est sûre qu'à un centième de millimètre près; ce centième vaut 8", 6, quantité supérieure au dixième de minute.

La quatrième colonne donne l'amplitude des oscillations magnétiques de l'aiguille, pareillement exprimée en minutes et dixièmes de minute. Cette amplitude embrasse l'oscillation entière, et les nombres donnés doivent être divisés par deux, si l'on veut obtenir l'amplitude de la demi-oscillation.

Une cinquième colonne donne la température de l'observatoire. Cette température varie en général assez lentement, pour qu'on puisse la considérer comme étant celle de l'intérieur de l'appareil, et par conséquent aussi celle du barreau aimanté qui s'y trouve suspendu. Les degrés sont centigrades.

A la sixième colonne, sont inscrits les noms des observateurs.

Le bas de chaque page est consacré aux remarques. On y indique les circonstances qui peuvent avoir eu quelque influence sur l'aiguille. Toutefois, pour la connaissance des données météorologiques coexistantes, nous renvoyons le lecteur à la division « Météorologie » de cette publication ; ces données auraient formé ici un double emploi évident. Il était nécessaire d'indiquer si l'aurore boréale était visible au moment des observations ; nous le faisons, en renvoyant pour les détails au volume spécial qui traitera de ce phénomène. Nous disons si l'aiguille offrait des oscillations de pesanteur, et quelle était leur amplitude ; si l'aiguille avait, pendant l'observation, une marche décidée vers l'est ou vers l'ouest ; si la lumière directe du soleil éclairait l'intérieur de l'observatoire ; si le vent était fort, s'il ébranlait ses parois ; si les phénomènes célestes étaient masqués par un ciel couvert, ou par la lumière crépusculaire, ou par l'éclat du soleil, etc. etc. Les phrases *aiguille inquiète*, *aiguille agitée*, signifient le plus souvent, que l'aiguille, sans avoir de fortes oscillations magnétiques ou pendulaires, a une position peu stable, son point d'équilibre variant çà et là irrégulièrement, sans cependant dépasser certaines limites ; enfin, l'aiguille est dite *très-agitée*, lorsque ces déplacements irréguliers embrassent une étendue angulaire d'un grand nombre de minutes.

## § II.

VARIATIONS DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE,  
observées à DRONTHEIM (Norvège).

Le lieu où les observations ont été faites est une vaste prairie dépendante du cimetière de la ville de Drontheim. La latitude et la longitude de ce point sont les suivantes :

Latitude =  $63^{\circ} 26'$  Nord.

Longitude =  $0^{\text{h}} 32^{\text{m}} 13^{\text{s}}$  Est. (Mér. de Paris.)

La hauteur au-dessus de la mer ou l'altitude = 11 mètres.

Une tente légère fut établie sur une belle pelouse, à une distance de 75 mètres, dans la direction sud-est, par rapport à l'extrémité orientale de l'église cathédrale. Sous cette tente fut placé un solide trépied en bois, que MM. Lilliehöök et Siljeström avaient fait préparer, avant l'arrivée de la Corvette dans la baie. Notre boussole n° 1 de M. Gambey fut posée sur ce trépied, et des cales en bois la rendirent parfaitement horizontale.

Les tableaux qui suivent offrent les résultats de nos observations. On a constamment lu au pôle nord de l'aiguille. Le lecteur ne doit pas perdre de vue que les lectures angulaires de ce pôle, inscrites dans nos tableaux, vont en croissant de l'est vers l'ouest, et en décroissant de l'ouest vers l'est. La plus petite des lectures observées a servi de point de départ pour les angles.



SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A DRONTHEIM, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. V. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. V. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Juin 29	1 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	9,5	I,1	+10°,9	Lillebök.	Juin 29	6 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	6,9	0,7	+16°,2	Lottin.
	15	10 9	0 7	+10 9			45	7 3	0 7	+16 5	
	30	11 0	1 4	+10 9			7 0	7 2	1 8	+16 5	
	45	11 0	1 4	+10 8			15	6 7	0 7	+16 8	
	2 0	9 0	1 8	+10 8			30	7 2	1 4	+16 8	
	15	5 2	0 7	+10 7			8 0	9 7 (3)	1 4	+17 4	
	30	4 2	1 1	+10 7			15	9 6	1 4	+17 2	
	45	2 4	0 7	+10 7			30	9 7	1 4	+17 0	
	3 0	0 0	0 7	+10 6			45	10 3	1 4	+17 5	
	15	0 1	0 7	+10 6			9 0	11 2	1 4	+17 8	
	30	1 9	1 1	+11 2			15	12 3	1 4	+18 2	
	45	3 3	0 7	+11 9			30	14 5 (4)	1 4	+19 6	
	4 0	4 0	0 7	+12 3			45	14 9	1 4	+20 4	
	15	4 0 (1)	»	+12 8			10 0	14 5	0 7	+20 0	
	30	5 9	1 4	+14 2			15	14 3	0 7	+20 0	
	45	5 9	2 9	+14 3			30	16 3	0 7	+19 8	
	5 0	6 2 (2)	2 9	+14 5			45	14 9	0 7	+20 2	
	15	6 5	0 7	+14 4			11 0	17 8	1 4	+20 4	
	30	6 9	0 7	+14 4			15	20 1	1 8	+20 3	
45	6 7	0 7	+14 7	30	24 5	1 1	+20 1				
6 0	6 0	0 7	+15 2	45	25 5	1 4	+21 0				
15	5 2	0 7	+16 2	Midi.	26 2 (5)	1 1	+21 2				

(1) Ciel clair, soleil.

(2) Le ciel se couvre, et reste nuageux.

(3) Légères oscillations dans le sens de l'axe.

(4) Soleil.

(5) De minuit à midi le vent a été faible et à la partie du S.S.O.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A DRONTHEIM, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. V. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. V. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE	OBSERVATEUR.
Juin 29	0 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	26',4	1',4	+20 <sup>u</sup> ,9	Gennel.	Juin 29	0 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	20',3	0',7	+17 <sup>u</sup> ,9	Lilliehook.
	30	26 5	1 1	+21 0			7 0	19 8	0 7	+17 7	
	45	26 5	0 7	+21 4			15	19 8	0 7	+17 6	
	1 0	26 4	0 0	+22 1			30	19 9	0 7	+17 3	
	15	25 6	0 0	+22 2			45	21 8	0 7	+17 1	
	30	25 6	0 7	+22 4			8 0	23 1	1 4	+16 9	
	45	25 9 (1)	1 4	+22 1			15	23 5	1 1	+16 8	
	3 0	33 9	1 4	+24 1			30	23 9	0 7	+16 6	
	15	17 6	0 7	+22 3			45	22 1	0 7	+16 3	
	30	17 8	1 4	+22 5			9 0	25 9	1 1	+15 8	
	45	31 4	0 0	+21 2	15		24 5	1 8	+16 3		
	4 0	31 1	0 7	+21 2	30		24 6	2 2	+16 1		
	15	29 9	0 7	+22 8	45		21 7	0 7	+15 8		
	30	30 5	0 4	+20 5	10 0		19 5	0 7	+15 7		
	45	27 8	0 7	+20 6	15		16 6 (3)	1 1	+15 4		
	5 0	27 9	1 4	+21 5	11 45		18 2	1 8	+14 5		
	15	24 5	0 7	+22 3	Minuit.		17 0	0 7	+14 4		
	30	23 9	0 7	+21 1	30		15 14 0	1 1	+14 2		
	45	24 9	1 1	+20 5	30		15 0	1 1	+13 8		
	6 0	22 9	1 4	+19 7	45		13 9 (4)	»	+13 8		
15	20 9	0 7	+18 8	1 0	15 2	0 7	+13 6				
30	23 1 (2)	0 7	+18 3	15	15 9	»	+13 1				

(1) A 2 heures les oscillations étaient très-grandes et difficiles à apprécier : une personne qui s'est approchée de la tente avait sans doute du fer sur elle. Ces oscillations diminuant assez rapidement, à 2<sup>h</sup> 45<sup>m</sup> elles n'étaient plus que de 5 minutes.

(2) Ciel couvert.

(3) De 10<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> à 11<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> on n'avait pas allumé la bougie, ce qui a empêché de lire.

(4) A minuit 45<sup>m</sup> éteint la bougie.

A partir de midi le vent a fraîchi un peu à la partie du S.S.O. : il est tombé vers 3 heures ; à 4 heures fraîcheur de N. O. A 9 heures du soir calme parfait.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A DRONTHEIM, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. V. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. V. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	
Jun	30	1 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	15',2	»	+12 <sup>o</sup> ,8	Jun	30	7 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	17',8	4',7	+15 <sup>o</sup> ,4	Bock.
		45	15 2	0',7	+12 9			45	22 3	1 8	+16 1	
	2	30	15 2	3 6	+12 2			8 0	24 8	1 8	+17 3	»
		45	17 9	0 4	+11 9	»		15	20 9	2 2	+18 8	»
	3	0	16 3	1 1	+12 1	»		30	17 3	0 7	+18 9	»
		15	15 6	2 5	+12 3	»		45	14 5	1 1	+18 9	»
		30	17 6	1 1	+12 8	»		9 0	12 2	1 1	+19 0	»
		45	11 9	0 7	+13 0	»		15	13 0	1 4	+19 6	»
	4	0	10 5	1 4	+12 6	Bock.		30	18 2	1 1	+19 8	»
		15	10 9	1 1	+12 6	»		45	20 5	0 7	+20 5	»
		30	10 9 (1)	0 4	+12 8	»		10 0	21 2	0 4	+19 9	»
		45	10 9	1 4	+13 6	»		15	23 8	»	+20 5	»
	5	0	9 7	0 7	+13 7	»		30	22 4	»	+20 5	»
		15	10 3	1 1	+14 0	»		45	22 4	1 8	+21 0	»
		30	10 7	0 7	+14 1	»		11 0	23 4	0 7	+21 2	»
		45	12 9	1 1	+13 9	»		15	24 9	0 7	+21 4	»
	6	0	11 9	0 7	+14 3	»		30	28 8	0 7	+21 4	»
		15	6 6	0 4	+14 8	»		45	29 6	1 4	+23 1	»
		30	6 4 (2)	0 7	+14 6	»		Midi.	29 1	0 7	+23 1	»
		45	10 6	0 7	+14 6	»		15	29 1	2 5	+22 4	»
	7	0	14,5	0 0	+14 9	»		30	30 2	0 7	+22 4	»
		15	14 5 (3)	0 4	+14 9	»		45	31 5	1 1	+23 0	Normand.

(1) Soleil au milieu des nuages, calme.

(2) Calme, petite pluie.

(3) La pluie cesse, ciel très-nuageux, le vent faible à la partie du N. O., avec du calme par intervalles.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNETIQUE, A DRONTHEIM, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. V. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNETIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR	JOUR.	HEURE T. V. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNETIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	
Jun	30	1 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	33',2	0',7	+23°,2	Jun	30	6 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	21',5	0',7	+23°,2	Lillichöök.
		15	31 9	0 7	+23 8			45	19 5	0 4	+21 8	
		30	34 4	0 7	+23 4			7 0	19 2	0 7	+20 4	
		45	31 2	0 7	+23 5			15	18 8	0 7	+19 4	»
		2 0	28 8	0 7	+23 0			30	18 8	0 4	+18 6	»
		15	29 1	0 0	+23 2			45	18 6	0 4	+18 5	»
		30	21 8	0 7	+22 4			8 0	18 8	0 4	+17 6	»
		45	17 2	0 7	+23 8			15	19 5	0 7	+17 3	»
		3 0	17 0	0 7	+24 2			30	18 2	1 4	+17 0	»
		15	21 1	0 7	+24 7			45	17 6	0 7	+16 1	»
		30	21 8	0 7	+25 4			9 0	21 3	0 7	+15 7	»
		45	24 5	0 7	+24 8			15	20 1	1 1	+14 8	»
		4 0	23 6	2 5	+25 1			30	17 9	0 7	+13 6	»
		15	21 1	1 1	+25 1			45	15 8	0 7	+13 7	»
		30	20 2	0 7	+24 5			10 0	15 3	1 1	+13 4	»
		45	19 9	1 1	+24 6			15	14 8	0 7	+13 1	»
		5 0	17 8	0 7	+24 1			30	14 5	0 7	+12 8	»
		15	15 0	0 7	+23 3			45	14 3	0 4	+12 4	»
		30	13 9	0 4	+21 7			11 0	14 5	0 7	+12 3	»
		45	16 6	0 4	+21 4			15	13 9	0 7	+11 1	»
		6 0	16 8	1 1	+21 5			30	13 6 (1)	0 4	+11 2	»
		15	18 5	0 7	+22 8			45	13 0	0 4	+11 1	»

(1) Allumé une bougie.

Dans l'après-midi le vent au N.N.O. et N.O., assez frais, il a faibli vers six heures du soir ; à minuit calme, l'horizon brumeux, le zénith clair.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A DRONTHEIM, EN 1838.

JOUR		HEURE T. V. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. V. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Jun 30	Minuit.	14',0	0',4	+11°,7	Lotth.	Lillieh.	Juill. 1	5h 30m	5',9	1',1	+12°,7	Lilliehök.
1	15m	13 8	0 7	+11 6	»		45	8 7	0 7	+12 9	»	
	30	13 5	1 4	+11 6	»		6 0	12 3	0 7	+13 1	»	
	45	13 0	0 7	+11 6	»		15	12 3	0 7	+13 1	»	
	1h 0	12 3 (1)	0 7	+11 5	»		30	12 3	0 4	+13 0	»	
	15	12 3	1 1	+11 5	»		45	12 3	0 4	+13 1	»	
	30	13 6	0 4	+11 5	»		7 0	13 9	0 7	+13 5	»	
	45	14 5	0 4	+11 1	»		15	14 6	0 7	+13 5	»	
2	0	17 0	2 9	+11 1	»		30	14 6	0 4	+13 7	»	
	15	15 9	0 4	+11 1	»		45	14 3	0 7	+14 8	»	
	30	12 3	1 8	+11 4	»		8 0	13 0	0 7	+15 4	»	
	45	13 0 (2)	9 0	+11 1	»		15	14 2	0 7	+15 1	»	
3	0	14 9	3 6	+11 1	»		30	13 6	1 4	+15 2	»	
	15	15 2	3 6	+11 3	»		45	14 9	1 1	+14 8	»	
	30	15 9	2 9	+11 4	»		9 0	15 9	0 7	+16 5	Boeck.	
	45	15 9	2 9	+11 4	»		15	14 6	0 7	+18 0	»	
4	0	14 2	2 9	+11 4	»		30	15 6	0 7	+18 4	»	
	15	14 5	2 9	+11 5	»		45	19 1	1 4	+18 4	»	
	30	10 9	1 1	+12 2	»		10 0	19 3	0 7	+18 2	»	
	45	10 6	3 6	+12 7	»		15	19 2	0 7	+18 0	»	
5	0	10 6	2 2	+12 8	Lillieh.		30	19 5.	0 0	+18 0	»	
	15	8 0	1 8	+12 7	Lillieh.		45	19 9	0 0	+17 7	»	

(1) Éteint la bougie.

(2) Des personnes ont passé près de la tente.

Fraicheur de l'ouest, presque calme, ciel couvert, de 4h 30m à 7h 30m pluie assez forte.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A DRONTHEIM, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. V. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. V. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Juill.						Juill.					
I	11h 0 <sup>m</sup>	19,5	0,7	+18°,4	Boeck.	I	4h 45 <sup>m</sup>	21',2	0',7	+22°,3	Normand.
	15	20 3	0 7	+19 0			5 0	21 1	0 7	+22 7	
	30	22 3	0 8	+19 4		»	15	21 1	0 7	+22 1	
	45	22 5	0 7	+19 6		»	30	21 5	0 7	+22 7	
	Mid.10	23 1	0 7	+20 0		»	45	20 1	0 7	+22 3	
	15	24 1	0 4	+20 3		»	6 0	20 2	0 7	+22 4	
	30	25 2	0 4	+19 9		»	15	19 3	0 0	+21 3	
	45	25 2	0 7	+20 0		»	30	18 5	0 4	+21 4	
	1 0	24 8	0 4	+21 4		»	45	18 6	0 7	+19 6	
	15	24 6	0 5	+22 4		»	7 0	19 1	1 1	+17 9	
	30	24 1	0 6	+22 8	»	15	18 6	1 1	+17 0		
	45	24 1	0 7	+23 2	»	30	18 3	0 7	+16 2		
	2 15	24 1	0 7	+23 5	Lillehook.	45	18 0	0 0	+16 1	»	
	30	24 1	0 0	+23 8		»	8 0	19 9	2 5	+15 2	
	45	23 2	0 0	+24 4		»	15	17 3	1 1	+14 8	
	3 0.	23 3	0 0	+24 2		»	30	15 9	0 7	+14 1	
	15	23 3	0 7	+24 0		»	45	17 6	0 4	+12 9	
	30	23 1	0 0	+23 6		»	9 0	14 2	1 4	+12 3	
	45	22 6	0 0	+23 3		»	15	12 0	0 7	+12 1	
	4 0	22 6	0 4	+22 9		»	30	13 6	1 1	+11 9	
	15	21 3	0 7	+22 5		»	45	14 0	0 7	+11 0	
	30	21 2	0 7	+22 1		»	10 0	13 0	1 1	+10 8	

De midi à 10 heures du soir, fraîcheurs du nord, presque calme, ciel nuageux, zénith clair.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A DRONTHEIM, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. V. DU LIEU	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. V. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Juill.	1	10h 15 <sup>m</sup>	12',0	1',1	+10°,6	Juill.	2	3h 45 <sup>m</sup>	18',6	2',9	+7°,9
		30	12 9	1 1	+10 3			4 0	19 1	2 9	+7 9
		45	13 2	1 1	+9 4			15	20 2	1 8	+8 0
		11 0	15 9	1 4	+9 3			30	18 6	1 8	+9 8
		15	18 0	1 1	+9 3			45	18 2	1 8	+10 8
		30	16 0 (1)	0 4	+9 3			5 0	16 6	1 1	+12 1
		45	12 0	0 0	+9 2			15	15 9	1 1	+12 4
		Minuit.	11 5	0 0	+9 1			30	14 0	1 1	+12 8
	2	15	11 5	0 0	+9 0			45	13 0	1 8	+13 8
		30	11 9	0 7	+8 4			6 0	11 2	1 8	+15 0
		45	11 9	0 0	+8 3			15	9 2	1 8	+16 1
		1 0	10 3	1 1	+8 3			30	8 6	1 8	+17 4
		15	8 2	0 7	+8 1			45	8 3	1 8	+17 4
		30	10 3	0 7	+8 1			7 0	12 0	1 1	+17 4
		45	10 7	0 7	+7 7			15	12 3	0 7	+17 8
		2 0	11 0	0 7	+7 5			30	11 2	0 7	+18 5
		15	11 0 (2)	0 7	+7 5			45	11 5	0 4	+18 6
		30	13 5	0 7	+7 4			8 0	11 3	0 4	+18 8
		45	13 0	1 1	+7 3			15	11 7	0 7	+18 8
		3 0	14 5 (3)	1 1	+7 1			30	13 5	2 9	+18 3
		15	16 8	1 1	+7 0			45	13 5	2 9	+18 5
		30	18 2	1 4	+7 6			9 0	13 9	2 9	+18 6

(1) Bougie allumée de 11<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> à minuit 45<sup>m</sup>.

(2) Le soleil paraît.

(3) Aiguille agitée sans aucune cause apparente; oscillations dans le sens de l'axe.

Vent très-faible de l'ouest, passé à O.S.O. et S.O. vers minuit en augmentant un peu. A 4<sup>h</sup> du matin S.S.O. très-faible; le ciel clair, quelques vapeurs légères à l'horizon.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A DRONTHEIM, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. V. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. V. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Juill. 2	9 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	13',8	1',8	+18°, 6	Lo(tin.	Juill. 2	Mi. 45 <sup>m</sup>	26',2	1',6	+21", 8	Lo(tin.
	30	16 6	1 8	+18 5			1 0	26 8	1 8	+22 2	
	45	18 0	1 8	+18 6			15	27 4	1 8	+22 1	
	10 0	20 9	1 8	+19 1			30	27 8	1 8	+21 4	
	15	23 1	1 8	+19 2			45	27 9	1 8	+21 5	
	30	24 8	1 8	+19 8			2 0	28 4	0 7	+21 6	
	45	25 9	1 8	+19 7			15	29 1	1 8	+23 7	
	11 0	27 6	1 1	+19 5			3 30	26 8	0 7	+24 2	
	15	27 1	0 4	+19 6			4 30	21 6	0 4	+23 8	
	30	26 6	0 4	+20 5			5 0	21 6	0 4	+24 6	
	45	27 1	0 4	+21 2			30	21 1	1 1	+25 1	
	Midi.	25 2	0 4	+21 8			6 0	21 1	0 4	+24 5	
	15	27 2	0 4	+21 8			30	19 5	1 8	+23 8	
	30	25 9	1 1	+21 9							

Toujours le vent très-faible à la partie du S. S. O. ; à 2 heures du soir calme parfait. Le ciel vaporeux.

A 6<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> le soleil disparaît derrière la cathédrale.

Reporté les instruments à bord de la corvette *la Recherche* et démonté la tente.

## § III.

VARIATIONS DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE,  
observées à BELL-SOUND (Spitzberg).

Dans le havre Fair Haven, l'un des bras méridionaux de la vaste baie de Bell-Sound, à 40 mètres environ du rivage, nous dressâmes une tente destinée aux observations de variation de déclinaison.

Voici les éléments géographiques de cette station :

Latitude =  $77^{\circ} 30'$  Nord. Longitude =  $0^{\text{h}} 48^{\text{m}} 56^{\text{s}}$  Est.

Altitude de l'aiguille = 6 mètres.

Avant de quitter le Havre de Grâce, nous avons fait embarquer, à bord de la Corvette, des blocs calcaires taillés en parallélépipèdes rectangulaires, et offrant les trois dimensions suivantes :  $0^{\text{mètre}}, 38$ ,  $0^{\text{mètre}}, 38$  et  $0^{\text{mètre}}, 75$ . Deux de ces blocs furent destinés à former, par leur réunion, la pile qui devait supporter notre boussole. L'un d'eux étant couché horizontalement sur le sol, suivant une de ses faces allongées, le second bloc fut dressé verticalement au-dessus; la hauteur totale de cet assemblage atteignait  $1^{\text{mètre}}, 13$ .

Une première série d'observations fut interrompue, dès son début, par des circonstances indépendantes de notre volonté; en conséquence, nous ne donnons ici que la deuxième série d'observations. Les lectures ont toutes été faites au pôle nord de l'aiguille<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Nous ferons connaître ultérieurement les observations de variation de déclinaison faites à Bell-Sound avec les appareils de M. Gauss.

## VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BELL-SOUND, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. V. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. V. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Août						Août					
2	11 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	48', 7 (1)	14', 4	» »	Lottin.	2	11 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	38', 1	»	+ 1', 3	Lilliehöök.
	Mi. 15	49 6	»	+ 10°, 8	»		30	40 2	»	+ 1 5	»
	30	58 6	0 4	+ 10 7	»		Minuit.	41 5 (3)	»	+ 1 9	»
	1 0	57 3	»	+ 10 5	»	3	30	50 4	0', 0	+ 2 1	»
	30	38 5	»	+ 9 0	Sijeström.		45	50 4	0 0	+ 2 0	Lottin.
	2 30	54 3	1 1	+ 7 0	»		1 0	50 4	0 0	» »	Lottin.
	3 0	55 9	0 2	+ 6 5	»		15	47 6	3 6	+ 2 0	»
	30	54 9	0 0	+ 6 6	»		30	43 5	0 0	» »	»
	4 0	52 6	0 7	+ 7 3	»		45	42 4 (4)	0 0	+ 2 4	»
	15	52 6	0 7	+ 7 8	»		2 0	44 1 (5)	0 0	» »	»
	30	52 6	0 7	+ 8 4	»		15	39 1	0 0	+ 1 9	»
	5 0	51 6	0 4	+ 9 3	»		30	46 5	0 0	» »	»
	30	58 3	0 7	+ 10 3	»		45	43 7	0 0	+ 2 0	»
	6 0	49 6	0 7	» »	»		3 0	39 2	0 0	» »	»
	30	60 9	0 0	» »	»		15	35 0	0 0	+ 2 1	»
	7 0	62 9	0 7	+ 4 8	»		30	32 2	0 2	» »	»
	8 0	58 9 (2)	»	+ 3 1	»		45	34 7	0 2	+ 2 2	»
	30	52 7	»	+ 2 5	»		4 0	15 2	0 0	» »	»
	9 0	48 8	»	+ 2 4	»		15	8 3	3 6	+ 2 2	»
	30	44 9	»	+ 2 0	Lilliehöök.		30	14 8	0 4	» »	»
	10 0	40 8	»	+ 1 5	»		45	8 0	9 0	+ 2 2	»
	30	37 0	»	+ 1 2	»		5 0	7 6	9 0	» »	»

(1) Oscillations inégales, lecture approchée ainsi qu'à midi 15 minutes.

(2) Le vent agitant la tente, lecture approchée.

(3) Soleil légèrement voilé par la brume.

(4) Vent frais du S. O. qui ébranle la tente; l'aiguille n'éprouve que des oscillations magnétiques insensibles.

(5) L'aiguille marche très-lentement, et sans oscillations apparentes, jusqu'à 3<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> où les oscillations recommencent.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BELL-SOUND, EN 1838.

JOUR.	HEURE, T. V. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N <sup>o</sup> 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. V. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N <sup>o</sup> 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
août	3	5 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	6', 6	9', 0	+ 2°, 1	Lotlin.	août	3	1 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	43', 5	+ 2°, 8
		30	6 6	9 0	» »				15	44 4	» »
		45	0 6	»	+ 1 7				30	46 7	+ 2 8
	6 0	0 0	»	»	»				45	65 3 (3)	32', 0
	15	7 0	»	+ 1 5	»			Midi.	62 5	»	+ 3 2
	30	5 2 (1)	0 0	»	»			15	61 0	»	»
	45	17 3	»	+ 1 8	»			30	84 6	»	+ 3 3
	7 0	17 3 (2)	7 2	»	»			45	86 1	»	»
	15	19 5	7 2	+ 1 8	»			1 0	82 9	»	+ 3 6
	30	23 1	7 2	»	»			15	87 3	»	»
	45	23 3	7 2	+ 1 9	»			30	64 7	»	+ 3 2
	8 0	25 6	7 2	»	»			45	60 2	»	»
	15	28 1	7 2	+ 1 8	»			2 0	85 9	»	+ 3 2
	30	30 5	7 2	»	»			15	88 2	»	»
	45	38 0	7 2	+ 1 8	»			30	64 3	»	+ 3 0
	9 0	30 9	7 2	»	»			45	53 4 (4)	7 2	»
	15	32 4	5 7	+ 1 9	»			3 0	54 6	»	»
	30	16 0	»	»	»			30	63 9	»	»
	10 0	19 5	»	+ 2 3	»			45	63 3	»	»
	15	18 3	»	»	»			4 0	71 3	0 0	+ 3 3
	30	25 2	»	+ 2 5	»		15	69 5	0 0	»	
	45	35 2	»	»	»		30	69 5	0 0	+ 4 8	

(1) L'aiguille sans oscillations sensibles.

(2) Oscillations très-lentes, marche continue de l'aiguille.

(3) La tente est ébranlée par un vent frais du S. O.; l'aiguille n'éprouve aucune oscillation pendulaire. Les oscillations magnétiques varient de 11' à 18' et 32'.

(4) L'aiguille se calme rapidement.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BELL-SOUND, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. V. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. V. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	
Août 3	4 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	70', 3	0', 2	» »	Lottin.	Août 3	10 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	93', 9	7', 2	+ 0°, 9	Gennet.	
	5 0	65 5	»	+ 7°, 6			45	93 9	3 6	+ 0 8		
	15	64 9	»	» »			11 0	94 0	1 8	+ 1 0		
	30	63 6	0 0	+ 7 7			15	89 7	3 6	+ 0 6		
	45	63 5 (1)	0 0	» »			30	90 6	0 0	+ 0 6		
	6 0	63 9	»	+ 5 9			45	86 8	0 0	+ 1 0		
	15	62 7	»	» »			Minuit.	70 3 (3)	0 0	+ 1 3		
	30	63 0	0 0	+ 4 9			4	15	68 2	0 0		+ 1 6
	45	58 2	»	» »			30	82 0	0 0	+ 1 8		
	7 0	68 9	»	+ 3 9			45	70 3	0 0	+ 1 8		
	15	68 2	»	» »			1 5	55 6	14 4	+ 1 7		
	30	65 0	»	+ 2 6			15	26 2	7 2	+ 1 5		
	45	66 6	»	» »			30	25 5	7 2	+ 1 3		
	8 0	85 9	»	+ 1 9			45	14 2	0 0	+ 1 5		
	15	93 4	»	» »		2 0	10 0	14 4	+ 1 5			
	30	92 5 (2)	28 8	+ 1 9		15	14 6	10 8	+ 1 2			
	9 0	96 1	21 6	+ 1 4	Gennet.	30	6 2	6 5	+ 1 4			
	15	110 1	7 2	+ 1 4			45	0 2	1 8	+ 1 6		
	30	88 2	10 8	+ 1 3			3 0	8 7	0 2	+ 1 9		
	45	88 2	1 8	+ 1 2			15	20 5	0 0	+ 2 2		
	10 0	95 4	3 6	+ 1 2			30	30 4	0 0	» »		
	15	88 9	14 4	+ 1 0			45	32 8	0 0	+ 2 4		
												Normand.

(1) L'aiguille marche, sans oscillations sensibles.

(2) Oscillations vives, sans cause apparente; l'aiguille était calme à 8<sup>h</sup> 0<sup>m</sup> et 8<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>.

(3) Soleil à travers les nuages.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BELL-SOUND, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. V. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. V. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Août 4	4 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	32', 8	1', 1	+ 2°, 3	Normand.	Août 4	2 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	52', 1	1', 8	+ 5°, 7	de Langlé.
	15	33 5	1 8	» »			15	54 1 (2)	0 0	» »	
	30	29 6	0 2	+ 2 5			30	53 6	0 0	+ 4 5	
	45	14 8	0 2	» »			45	59 0	1 8	» »	
	5 0	7 6	0 0	+ 3 4			3 0	55 1	0 2	+ 3 8	
	15	23 6	0 0	» »			15	57 3	0 2	» »	
	30	10 2	0 0	+ 1 8			30	56 0	0 2	+ 3 7	
	45	32 2	0 0	» »			45	56 7	0 2	» »	
	6 0	33 5	0 2	+ 1 1			4 0	56 9	0 2	+ 3 6	
	15	11 2	0 0	» »			15	57 4	0 2	» »	
	30	25 5	1 4	+ 1 0	30		55 1	0 2	+ 3 4		
	45	43 8	0 2	» »	45		56 3	0 2	» »		
	7 0	30 2	0 0	+ 2 3	5 0		57 2	0 2	+ 3 1		
	15	42 8	0 0	» »	15		56 9	0 4	» »		
	8 30	42 0 (1)	5 4	+ 3 8	30		54 6	0 4	+ 2 9		
	45	45 4	0 7	» »	45		51 1	0 4	» »		
	9 0	47 4	1 8	+ 4 3	6 0		55 1	0 4	+ 2 5		
	Mi.35	57 6	0 2	» »	15		56 7	0 4	» »		
	45	58 7	0 2	+ 8 7	30		49 6 (3)	14 4	+ 2 4		
	1 15	55 9	0 4	» »	45		52 4	»	» »		
30	54 4	0 2	+ 6 7	7 0	56 7	»	+ 2 3				
45	55 0	0 2	» »	15	57 4	3 6	» »				

(1) Oscillations lentes, l'aiguille marche.

(2) L'aiguille parfaitement tranquille.

(3) Oscillations très-lentes.

## SUTTE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BELL-SOUND, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. V. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. V. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Août						Août					
4	7 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	54', 1 (1)	0',4	» »	Gyldenstolpe.	5	1 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	38', 1	0',7	+ 0 <sup>o</sup> ,8	Lilliehook.
	45	54 6	»	» »			15	41 5	0 7	» »	
	8 0	55 3	0 4	+ 1 <sup>o</sup> ,4			30	38 7	0 4	+ 0 7	
	15	54 6	»	» »			45	33 4	0 0	» »	
	30	53 8	0 4	» »			2 0	33 4	0 0	+ 0 7	
	45	53 6	»	» »			15	35 2	1 1	» »	
	9 0	56 0	0 4	+ 1 1			30	30 2	0 7	+ 1 0	
	15	57 4	»	» »			45	36 4	0 4	» »	
	30	50 1	7 6	» »			3 0	35 8	0 2	+ 1 2	
	45	46 6	»	» »			30	30 2	0 7	+ 1 4	
	10 0	46 0	3 6	+ 1 5			45	23 4	0 7	» »	
	15	44 4	1 4	» »			4 0	29 0	1 1	+ 2 0	
	30	43 3	1 4	+ 0 9		15	26 4	»	» »		
	45	39 2	0 2	» »		45	26 6	2 2	» »		
	11 0	43 7	0 7	+ 1 0		5 45	26 0	1 1	2 3		
	15	44 4	0 4	» »		6 45	41 0	6 5	4 1		
	30	41 1	0 4	+ 1 0		7 15	34 5	1 1	» »		
	45	40 8	1 1	» »		8 15	39 2	1 1	» »		
	Minuit.	35 5	0 7	+ 0 9		45	41 8 (2)	9 0	» »		
5	30	36 2	0 0	+ 0 9		9 0	42 4	7 9	7 1		
	45	36 7	0 7	» »		15	46 6	7 2	» »		
											Bravais.

(1) Ciel couvert, vent du N.-O., brume et neige.

(2) Temps noir, calme, la neige diminue.

## § IV.

VARIATIONS DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE,  
observées à BOSSEKOP (Laponie).

La série d'observations projetée dans ce lieu devant se prolonger pendant toute la durée d'un hiver, nous choisîmes un emplacement à proximité de notre habitation, pour y dresser l'*observatoire de voyage* que nous avons emporté de France avec nous. Les éléments géographiques de notre station étaient les suivants :

Latitude =  $69^{\circ} 58'$  Nord.

Longitude =  $1^{\text{h}} 25^{\text{m}}$  E. (Mér. de Paris.)

Altitude de l'aiguille = 27 mètres.

On peut, du reste, consulter le plan de Bossekop qui accompagne notre publication.

Les panneaux de cet observatoire mobile pouvaient se monter et se démonter à volonté; on les réunissait entre eux par des traverses en bois et des crochets de cuivre; ils se fixaient alors sur un cadre posé horizontalement sur le sol, et assujetti par des piquets à mâchoires.

Le sol, recouvert d'herbe, se composait d'une couche de tourbe de  $0^{\text{m}^{\text{t}}}$ , 30 d'épaisseur, qui reposait sur des alluvions de l'ancien lit du fleuve Alten, formées en majeure partie de gravier quartzeux. Dans un trou profond de  $1^{\text{m}^{\text{t}}}$ , 30, on bâtit à chaux et à sable les fondations de la pile destinée à supporter la boussole. Lorsque la pile eut été élevée de  $0^{\text{m}^{\text{t}}}$ , 57 au-dessus

du sol, elle fut couronnée par un de ces blocs rectangulaires, pris à notre départ du Havre, et qui déjà avaient été employés dans la série d'observations de Bell-Sound. Cette pierre étant scellée sur la pile, la hauteur totale de celle-ci atteignait 0<sup>mét.</sup>,95 au-dessus du sol.

Cette opération terminée, nous dressâmes notre observatoire : c'était un cube de 2<sup>mét.</sup> de côté à la base, et de 2<sup>mét.</sup>,5 de hauteur, terminé supérieurement par une pyramide quadrangulaire. La porte était tournée vers l'ouest; les deux fenêtres regardaient l'une au nord, et l'autre au sud; elles étaient garnies, ainsi que la porte, d'un châssis vitré à quatre glaces, avec rideaux pour garantir l'instrument du soleil. Une barrière en bois avec une porte fut établie autour de l'observatoire, pour tenir les curieux à distance.

Le plancher reposait sur le cadre inférieur; il était coupé de manière à ce que la pile demeurât entièrement isolée. Les coutures du toit furent recouvertes de toile goudronnée; des plaques de tourbe furent posées le long du pourtour extérieur du bas des panneaux; une rigole permettait aux eaux de s'écouler au dehors. Sur une double tablette placée du côté opposé à la porte, étaient disposés nos registres d'observation.

La boussole n<sup>o</sup> 1 fut placée sur la pile, et calée au moyen de petits coins en cuivre rouge. Son axe ayant été disposé dans le plan du méridien magnétique, suivant les règles que nous avons données dans le § 1 de ce chapitre, la plaque de marbre fut scellée sur la

pile avec de la chaux, pour que l'appareil eût tout le degré de fixité désirable.

Dans la prévision du cas où le fil de suspension viendrait à se rompre, la portion du fil enroulée sur le treuil supérieur était très-considérable : heureusement cet accident ne se réalisa pas. Avant d'être mis en place, le fil (faisceau de 12 fils de cocon) avait été soumis, pendant 36 heures, à une tension égale au poids de l'aiguille. Le fil étant adapté à l'appareil, le poids en cuivre qui lui fut suspendu, n'éprouva que de faibles oscillations, et cinq heures après cette opération, il fut remplacé par l'aiguille elle-même.

D'après ce que l'un de nous avait observé précédemment en Islande, nous dûmes prévoir le cas où les oscillations de l'aiguille deviendraient, pendant les aurores boréales, tellement vives et tellement amples, qu'il serait impossible de suivre avec les microscopes les mouvements de la ligne de foi. En conséquence, nous supprimâmes tout l'appareil micrométrique de la pointe sud, et nous plaçâmes à l'extrémité sud de l'aiguille un arc en bois gradué et horizontal. Cet arc reposait à poste fixe, sur la plaque en marbre; son plan coïncidait avec celui de la plaque d'ivoire du pôle sud, et son centre était au centre de suspension de l'aiguille. Nous fixâmes sur la plaque d'ivoire un petit index, en cuivre, très-délié, lequel venait raser les divisions de cet arc, et servait de ligne de foi pour apprécier la position du pôle sud de l'aiguille. L'intervalle entre l'index et l'arc était minime, à peine égal

à un millimètre; il est même arrivé une fois que l'allongement du fil a amené l'index en contact avec l'arc fixe.

Cet arc était divisé en 70 parties égales, qui allaient en croissant de l'est à l'ouest, ou de la gauche à la droite du spectateur. Chaque division correspondait à 1<sup>mm</sup>, 26 de la graduation ordinaire de la pointe nord, laquelle n'avait pas été changée. Ce rapport fut mesuré, en remettant à son poste le microscope du pôle sud, et le faisant marcher de manière à viser successivement sur les divisions 30, 40 et 50 de l'arc gradué. On trouva ainsi que la croisée des fils étant amenée

sur la 30 <sup>e</sup> division, la graduation ordinaire donnait	4 <sup>mm</sup> ,60
sur la 40 <sup>e</sup> .....	17 <sup>mm</sup> ,25
sur la 50 <sup>e</sup> .....	29 <sup>mm</sup> ,76

En prenant les différences de ces nombres, on en conclura facilement que la division du pôle sud valait 1<sup>mm</sup>, 26, c'est-à-dire, à très-peu près 18' 0".

Cette installation de la pointe sud de l'aiguille permettait de déterminer assez exactement sa vraie position, lors même qu'elle était trop agitée pour que les lectures pussent avoir lieu à la pointe nord. On estimait facilement le dixième de division, c'est-à-dire un arc de 1', 8. La grande amplitude de l'arc qui était de 21°, était évidemment supérieure à tous les écarts qu'il fût possible de prévoir.

Cette même disposition nous permettait aussi de faire osciller l'aiguille horizontalement, et de mesurer avec facilité l'intensité horizontale par la méthode connue de la durée des oscillations.

Pendant une aussi longue série, il devenait nécessaire de vérifier de temps à autre la correspondance du pôle nord et du pôle sud entre eux; car il était important de savoir si le centre de suspension ne s'était pas déplacé de l'est vers l'ouest, ou de l'ouest vers l'est.

Nous avons pris pour position normale de ce centre, le lieu qu'il occupait lorsque la lecture du pôle sud indiquait la division 36 de l'arc gradué, pendant qu'en même temps la lecture nord donnait  $16^{\text{mm}}, 00$ .

Concevons que le centre de l'aiguille se porte de 1 millimètre vers l'ouest, le pôle sud continuant à indiquer la division 36. Le pôle nord se portera de 2 millimètres vers l'ouest, et indiquera  $18^{\text{mm}}, 00$ . Si donc l'on représente par la lettre  $l$  la lecture nord qui correspond à la lecture  $36^{\text{div.}}$  faite au pôle sud, l'expression  $\frac{1}{2} (l - 16)$  représentera en millimètres la quantité dont le centre de l'aiguille se sera porté vers l'ouest; et si cette quantité est négative, le déplacement aura lieu dans l'est. Pour de plus amples détails, nous renvoyons à la page 47 de ce volume. Il n'est pas nécessaire, pour mesurer cette quantité  $l$ , d'attendre que le pôle sud soit à la division convenue, qui est ici la  $36^{\text{ème}}$ . Si le pôle sud était, par exemple, à la  $35^{\text{ème}}$  division, rien n'empêcherait de supposer que ce pôle correspondait à la  $36^{\text{ème}}$  division, pourvu qu'en même temps on ajoute  $1^{\text{mm}}, 26$  à la lecture simultanée qui a été faite vers le pôle nord.

Nous avons déterminé  $l$  par les moyennes de plusieurs observations, afin d'arriver à un plus grand

degré de précision. Le tableau suivant offre la succession de ces valeurs moyennes, pendant les diverses périodes de notre hivernage. La colonne intitulée « position du centre, » indique de combien le centre de suspension est écarté de la position fixe qu'il aurait dû toujours occuper. Le signe + indique que le centre est trop à l'ouest; le signe —, qu'il est trop vers l'est. Les nombres de cette colonne sont calculés par la formule  $\frac{1}{2} (l-16)$ .

Une autre colonne donne la quantité  $l$ , c'est-à-dire la position du pôle nord, lorsque le pôle sud correspond à la division 36.

DATES.	NOMBRE D'OBSERVA- TIONS.	$l$ LECTURE DU PÔLE NORD.	POSITION DU CENTRE.
du 4 Septembre 1838 au 11 Septembre.	50	15 <sup>mm</sup> ,59	— 0 <sup>mm</sup> ,205
20 Septembre. .... 12 Octobre.	20	15 35	— 0 325
13 Octobre. .... 19 Octobre.	4	16 09	+ 0 045
20 Octobre. .... 25 Octobre.	5	17 39	+ 0 695
26 Octobre. .... 11 Novembre.	3	16 50	+ 0 250
12 Novembre. .... 19 Décembre.	13	17 48	+ 0 740
20 Décembre. .... 2 Janvier 1839.	8	16 75	+ 0 375
3 Janvier. .... 28 Février.	14	17 04	+ 0 520
1 <sup>er</sup> Mars. .... 20 Mars.	3	16 98	+ 0 490
20 Mars. .... 6 Avril.	12	16 76	+ 0 380

Le déplacement total du centre de suspension a donc surpassé un millimètre. La cause de ces variations n'est pas difficile à découvrir. Elles sont dues incontestablement au gel qui s'est fait ressentir dans

l'intérieur de la maçonnerie qui supportait l'appareil. Les inégalités de dilatation ont dû déranger de son niveau primitif l'axe transverse de la plaque de marbre. La cheminée qui contient le fil de suspension a perdu sa verticalité, et à mesure que le point d'attache supérieur du fil de suspension a penché de plus en plus vers l'ouest, l'extrémité inférieure du même fil s'est déplacée dans la même direction. Un changement égal environ à un quart de degré dans l'inclinaison de l'axe de la cheminée, suffisait pour produire une variation supérieure à un millimètre dans la position du centre de l'aiguille.

Jusqu'au 10 octobre 1838, le centre ne paraît pas avoir varié d'une quantité bien appréciable; mais le 10 octobre, il gèle à  $-2^{\circ}$  dans l'observatoire; le 18 octobre, la température s'abaisse à  $-11^{\circ}$ ; le centre de l'aiguille commence à se porter rapidement vers l'ouest. Le 25 octobre, dégel: la température remonte à  $+5^{\circ}$ ; le centre de l'aiguille revient de  $+0^{\text{mm}}, 695$  à  $+0^{\text{mm}}, 25$ . Le 11 novembre, la température redevient très-basse; le 12 novembre elle s'abaisse à  $-14^{\circ}$ : le déplacement occidental atteint son maximum. Le 18 novembre, un second dégel a lieu; le centre retourne vers l'est, et cet état dure jusqu'au 2 janvier. A partir de cette époque, la gelée continue presque sans aucune interruption, jusqu'à la fin de notre hivernage, et le centre de l'aiguille reste sensiblement fixé à un demi-millimètre à l'ouest de sa position normale.

Nous avons dû tenir compte de toutes ces variations

dans la réduction de nos observations. A chaque lecture du pôle nord, nous avons retranché le nombre qui indique de combien de millimètres le centre de l'aiguille se trouvait trop à l'ouest au moment de l'observation. Cette correction faite, nous obtenons la vraie lecture, celle qui aurait eu réellement lieu, si le fil de suspension n'avait pas varié, et si le centre de suspension de l'aiguille était resté invariablement à son poste.

Il faut corriger de même les lectures faites à la pointe sud de l'aiguille. Lorsque l'aiguille est trop à l'ouest, les lectures sud sont trop petites; la correction est additive: l'inverse a lieu si l'aiguille est trop à l'est. La réduction des lectures sud en lectures nord, et la transformation définitive des unes et des autres en degrés, minutes et dixièmes de minute, sont des opérations qui n'offrent aucune ambiguïté.

Dans les tableaux qui suivent, les nombres de la colonne intitulée « indication de la pointe nord de l'aiguille » ont subi les corrections que nous venons d'indiquer. Le signe  $\rightarrow$  remplaçant le chiffre des dixièmes de minute indique que la lecture a été faite accidentellement au pôle sud.

Les colonnes suivantes donnent l'amplitude totale de l'oscillation magnétique de l'aiguille, et la température de l'observatoire en degrés centigrades. Les lettres B, Li, Lo, S inscrites dans la colonne « observateurs, » désignent par abréviation MM. Bravais, Lilliehöök, Lottin et Siljeström.

Parmi les remarques inscrites au bas de chaque page, nous mentionnerons spécialement ici celles relatives aux oscillations de pesanteur. Ces oscillations, très-distinctes dans le commencement de notre série d'observations, ont fini à la longue par disparaître entièrement.

C'est ainsi que du 20 au 28 septembre 1838, elles avaient une amplitude moyenne égale à 0,1 de la division des plaques d'ivoire, ou 0',36.

Du 29 septembre au 6 octobre, la valeur moyenne des amplitudes est de 0',27.

Du 6 au 26 octobre, elle se réduit à 0', 18.

Du 26 octobre au 18 novembre, les amplitudes sont d'une petitesse extrême, égales en moyenne à 0',09, c'est-à-dire à environ 5".

Enfin, depuis cette époque, la pile étant parfaitement gelée dans le sol jusqu'à une grande profondeur, elles deviennent tout à fait insensibles, et ne reparaissent plus que de loin en loin, lorsque le vent souffle avec une grande violence.

Nous avons d'abord l'intention de noter de temps à autre l'intensité de la lueur crépusculaire; mais, pour éviter les répétitions, et donner une idée plus précise de la véritable longueur des crépuscules, de l'heure où ils commencent et finissent, ainsi que de l'éclat que doit avoir l'aurore boréale pour être visible dans le temps où la lueur crépusculaire illumine le ciel, nous donnons ici un tableau des heures, en temps vrai, auxquelles commencent à paraître, le soir, dans la région zénithale du ciel, les étoiles de diverses grandeurs,

aux différentes époques de l'année. Il sera facile d'en conclure les heures auxquelles ces mêmes astres disparaissent dans la matinée.

ÉTÉ AUTOMNE.	PLANÈ- TES.	* 1 <sup>re</sup> .	* 2 <sup>e</sup> .	* 3 <sup>e</sup> .	* 4 <sup>e</sup> .	* 5 <sup>e</sup> .	* 6 <sup>e</sup> .	PRINTEMPS. HIVER.
22 Août. . . . .	9 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup>	10 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	11 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>					22 Avril.
7 Septembre.	8 10	8 30	9 0	9 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	10 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>			7 Avril.
22 Septembre.	7 0	7 15	7 30	8 6	8 40	9 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	10 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	22 Mars.
7 Octobre. . . .	5 55	6 10	6 30	6 55	7 25	8 5	8 45	7 Mars.
22 Octobre. . . .	4 50	5 5	5 30	5 55	6 25	7 0	7 40	21 Février.
7 Novembre.	3 50	4 5	4 20	4 55	5 25	6 6	6 40	6 Février.
22 Novembre.	2 50	3 5	3 35	4 10	4 45	5 20	5 55	21 Janvier.
7 Décembre. . .	2 5	2 20	2 55	3 40	4 15	4 50	5 30	7 Janvier.
22 Décembre.	1 30	2 0	2 40	3 25	4 0	4 40	5 20	22 Décembre.

Les observations de la variation diurne sont faites en général de 2 en 2 heures; à certaines époques de quart d'heure en quart d'heure; parfois de cinq en cinq minutes, et en général à des intervalles plus rapprochés, lorsque l'aurore boréale brille dans le ciel.

Les comparaisons faites à Bossekop entre la boussole de M. Gambey et le magnétomètre de M. Gauss, seront publiées après que nous aurons traité de ce dernier appareil.

VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNETIQUE,  
OBSERVÉES A BOSSEKOP, DE SEPTEMBRE 1838 A MAI 1839,  
avec l'aiguille n° 1 de M. Gambey.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNETIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNETIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.			
Sept.	4	9 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 18',1 (1)	0',5	+13°,2	Lo.	Sept.	5	3 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 6',4 (6)	0',5	+10°,8	S.	
		Midi.	4 30 1 (2)	0 5	+14 8	»			6 0 4	1 5	1 2	+10 0	»	
		3 0	4 18 7 (3)	0 5	+14 6	»			9 0 3	59 2	»	+ 7 5	»	
		6 0	4 17 9	0 2	+12 6	»			Minuit.	3 50 0	1 8	+ 9 3	B.	
		9 0	4 21 5 (4)	0 0	+12 0	B.			6	3 0 2	34 1 (7)	36 0	+10 0	Li.
		Minuit	4 18 3	0 9	+11 9	»				6 0 3	49 0	1 2	+ 8 9	»
		5	3 0 4	13 5	0 2	+11 0	»			9 0 4	1 9	1 8	+12 9	»
		6 0	4 11 7 (5)	0 5	+ 9 8	»				Midi.	4 15 0	0 5	+13 0	Lo.
		9 0	4 12 2	0 5	+ 9 8	»				3 0 4	42 2 (8)	3 0	+10 4	»
		Midi.	4 3 2	0 5	+10 1	»				6 0 3	57 8	7 2	+ 8 7	B.

Du 4 septembre, 9 heures du matin, au 11 septembre, midi, nous avons observé de trois en trois heures les oscillations de l'aiguille de déclinaison, en ayant soin de noter sa position avant chaque série, ce qui a donné les nombres ici inscrits.

(1) Ciel couvert; soleil par intervalles à travers les nuages; petite pluie pendant une demi heure; calme plat.

(2) Oscillations inégales; ciel couvert.

(3) Ciel couvert, pluie assez forte.

(4) Toujours de la pluie; le vent frais, au N. N. O.; l'aiguille fixe; allumé une bougie.

(5) Éteint la bougie. N. N. O. frais; pluie continuelle; aiguille tranquille.

(6) Petites oscillations saccadées.

(7) Aiguille très-agitée; ciel couvert; pluie continuelle; il est tombé de la neige sur les montagnes de Kaafjord.

(8) Oscillations irrégulières; aiguille agitée; pluie.

Les oscillations de pesantour ont été sensibles, mais de peu d'amplitude.

Pléine lune, le 4 septembre, à 7<sup>h</sup> 52<sup>m</sup> du matin, temps moyen de Bossekop.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEROP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	
Sept.	6	9 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 38',3 (1)	"	+10°,1	B.	9	9 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	3° 56',3	4',3	+10°,2	B.
		Minuit.	3 58 9 (2)	0',4	+10 2	"		Midi.	4 5 2	3 6	+14 1	"
	7	3 0	3 44 6	"	+ 9 7	Li.		3 0 4	6 1	0 0	+15 0	"
		6 0	3 43 4 (3)	"	" "	"		6 0 3	58 8 (11)	0 2	+ 8 4	"
		9 0	4 5 8	21 6	+13 2	Lo.		9 0 3	54 6	0 2	+ 5 4	Li.
		Midi.	4 0 4 (4)	"	+15 1	"		Minuit.	3 55 6	1 1	+ 4 9	"
		3 0	4 30 7 (5)	3 6	+13 0	"	10	3 0 3	54 9 (12)	0 2	+ 3 4	Lo.
		6 0	4 33 2	0 5	+ 9 8	"		6 0 3	54 6	0 9	+ 2 6	"
		9 0	4 28 1 (6)	"	+11 0	S.		9 0 3	56 5	3 6	+18 2	S.
	8	6 0	3 49 2 (7)	"	+ 9 2	B.		Midi.	4 12 5	2 8	+15 3	"
		9 0	4 1 8	10 8	+13 7	Li.		3 0 4	11 8	2 4	+14 5	"
		Midi.	3 59 2	"	+14 7	"		6 0 4	2 2	3 2	+10 8	"
		3 0	3 57 1 (8)	0 2	+11 5	"		Minuit.	4 0 4	0 5	+ 7 4	B.
		6 0	4 9 1	0 7	" "	"	11	3 0 3	41 7	1 4	+ 7 5	Li.
		9 0	4 2 9 (9)	0 2	+ 7 1	Lo.		6 0 3	56 8	2 4	+ 6 4	S.
		Minuit.	3 44 9 (10)	18 0	+ 6 0	"		9 0 3	57 9	1 8	+19 0	"
	9	6 0	3 52 0	7 2	+ 7 0	S.		Midi.	4 13 5 (13)	5 4	+17 1	"

(1) Deux bougies allumées. De 11 heures à minuit, aurore boréale vue par 63° 30' de lat. nord et 5° de long. ouest.

(2) Aiguille calme; la pluie a cessé.

(3) Aiguille agitée; vent du sud très-faible; ciel couvert.

(4) Oscillations vives, irrégulières.

(5) Calme et pluie.

(6) Aiguille fort agitée; ciel couvert; pluie. A minuit et à trois heures du matin, l'aiguille très-agitée.

(7) Grandes oscillations. Vers 3 heures du matin, aurore boréale vue par 60° de lat. nord et 10° de long. ouest.

(8) Aiguille très-tranquille.

(9) Ciel nuageux; clair de lune; N. N. O. assez fort; aiguille calme; bougie allumée.

(10) Oscillations lentes.

(11) Aiguille tranquille; le soleil se couche derrière les montagnes de Kaaford.

(12) Ciel clair; aiguille tranquille; les oscillations de pesanteur ont eu jusqu'à l',1 d'amplitude.

(13) Ici se terminent les observations pour l'intensité de cette aiguille de déclinaison, et cessent par conséquent les lectures faites avant chaque série d'oscillations. Les divers travaux relatifs aux observatoires et à notre installation pour l'hivernage nous ont entièrement occupés les jours suivants, et sont cause de l'interruption que l'on remarque du 11 septembre midi, au 19 huit heures du soir.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉG.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉG.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	
Sept.	19	5 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 30',0 (1)	0',0	+ 7°,3	B.	Sept.	20	1 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 26',4	1',1	»
		30	4 30 3	0 0	»	»		2 0	4 26 1	0 6	+ 5°,2	»
		48	4 29 9	0 7	»	»		15	4 25 9	0 0	»	»
		9 3	4 30 7 (2)	0 7	+ 7 4	»		30	4 25 9	0 0	»	»
		13	4 30 7	»	»	»		45	4 25 8	0 0	»	»
		28	4 30 0	0 4	»	»		3 0	4 25 4	0 4	»	»
		45	4 28 1	0 4	+ 6 2	»		15	4 25 3	0 4	»	»
		10 0	4 27 8	0 0	»	»		30	4 25 1	0 4	»	»
		15	4 26 4	0 7	»	»		45	4 26 1	0 2	»	»
		30	4 27 7	0 7	»	»		4 0	4 25 9	0 4	+ 5 1	»
		40	4 27 3	0 4	+ 5 8	»		15	4 25 3	0 0	»	»
		11 0	4 28 3	0 0	»	»		30	4 22 8	0 7	»	»
		15	4 27 8	0 4	»	»		45	4 23 6	0 6	»	»
		30	4 27 2	1 1	»	»		5 0	4 26 0	0 7	»	»
		45	4 27 1	0 7	+ 6 0	»		15	4 28 3	0 4	»	»
		Minuit.	4 27 4	0 0	»	»		30	4 28 7	0 4	»	»
		20	15	4 26 7	0 0	»		45	4 26 0	0 4	»	»
		30	4 27 1 (3)	0 6	»	»		6 0	4 24 1	0 4	+ 4 7	»
		45	4 27 1	0 4	»	»		15	4 24 4	0 4	»	»
		1 0	4 27 0	0 4	»	»		30	4 22 5	0 7	»	»
		15	4 26 7	0 4	»	»		45	4 22 5	1 4	»	»
		30	4 26 7	0 0	»	»		7 0	4 22 8	0 7	»	»

(1) Aiguille tranquille. Commencement de la 1<sup>re</sup> série d'observations faites de quart d'heure en quart d'heure pendant 20 jours, du 19 septembre au 9 octobre.

(2) Aurore boréale, voir le volume spécial.

(3) L'aurore boréale cesse de paraître. Ciel clair.

Les oscillations pendulaires ont été fréquemment de 0',4, parfois nulles; leur maximum = 0',7.

Nouvelle lune le 18 septembre, à 10<sup>h</sup> 10<sup>m</sup> du soir, T. M. de Bossekop.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Sept. 20	7 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 21',3	0',7	» »	Li.	Sept. 20	0 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 41',6	0',7	» »	Lo.
	30	4 22 5	0 4	» »	»		1 0	4 30 9	0 7	+14° 5	»
	45	4 24 7	1 1	» »	»		15	4 40 7 (2)	0 4	» »	»
	8 0	4 25 3	1 4	+ 5°,2	»		30	4 47 6	0 7	» »	»
	15	4 24 4	2 9	» »	Lo.		45	4 57 8	9 0	» »	»
	30	4 25 8	2 9	» »	»		2 0	4 42 8	1 7	+16 3	»
	45	4 27 8	3 6	» »	»		36	4 36 3	0 4	» »	»
	9 0	4 22 3	2 9	» »	»		45	4 36 7	0 4	» »	»
	15	4 28 7	2 2	» »	»		3 0	4 39 9	0 4	+22 7	»
	30	4 29 7	0 7	» »	»		15	4 37 5	0 0	» »	»
	45	4 27 1	1 4	» »	»		30	4 33 7	0 4	» »	»
	10 0	4 26 5	0 7	+14 5	»		45	4 32 4	0 0	» »	»
	15	4 31 0	1 1	» »	»		4 0	4 32 4	0 0	+20 2	»
	30	4 30 4	0 7	» »	»		15	4 31 8	0 0	» »	»
	45	4 28 3	1 1	» »	»		30	4 30 8	0 0	» »	»
	11 0	4 29 1	0 7	» »	»		45	4 30 8	0 0	» »	»
	15	4 32 6	1 1	+17 2	»		5 0	4 30 8	0 0	+15 5	»
	30	4 33 0	0 7	» »	»		15	4 30 1	0 4	» »	»
	45	4 34 2	0 4	» »	»		30	4 30 7	0 0	» »	»
	Midi.	4 34 8	1 1	+14 5	»		45	4 30 0 (3)	0 0	» »	»
	15	4 34 2	1 1	» »	»		6 0	4 30 0	0 0	+14 1	»
	30	4 39 6 (1)	1 1	» »	»		15	4 29 7	0 4	» »	»

(1) Oscillations inégales ; la pointe nord de l'aiguille marche vers l'ouest.

(2) Aiguille tranquille.

(3) Le soleil disparaît derrière les montagnes de Kaaford.

Oscillations de pesanteur souvent nulles , maximum = 0',7.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE. T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Sept. 20	6 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 29',7	0',0	» »	LO.	Sept. 20	minuit.	4° 28',9	2',0	+11°,9	S.
	45	4 29 0 (1)	0 0	» »	»	21	15 <sup>m</sup>	3 43 5	9 4	» »	»
	7 0	4 30 4	0 4	+11°,0	»		30	4 24 4 (10)	12 2	» »	»
	15	4 31 3 (2)	0 0	» »	»		45	3 47 $\phi$	»	» »	»
	30	4 31 1	0 0	» »	»	I 0	3 58 5	7 2	+11 9	»	»
	45	4 30 0	1 4	» »	»	15	4 31 7	2 9	» »	»	»
8 0	4 30 7	0 7	+10 3	»	»	30	4 18 $\phi$	»	» »	»	»
	15	4 30 7	0 7	» »	»	45	3 50 $\phi$	»	» »	»	»
	30	4 30 6 (3)	0 4	» »	»	2 0	3 37 $\phi$	»	+10 7	»	»
	45	4 29 1	1 4	» »	S.	15	3 38 $\phi$	»	» »	»	»
9 0	4 31 3	1 4	+10 7	»	»	30	3 40 $\phi$ (11)	72 0	» »	B.	»
	15	4 33 8	1 1	» »	»	45	3 43 $\phi$	48 0	» »	»	»
	30	4 33 8	1 4	» »	»	3 0	3 4 $\phi$	81 0	+10 7	»	»
	45	4 37 3	1 4	» »	»	15	3 59 $\phi$	27 0	» »	»	»
10 0	4 38 1 (4)	3 6	+11 4	»	»	30	3 40 $\phi$	12 0	» »	»	»
	15	4 50 $\phi$ (5)	»	» »	»	4 0	3 57 6 (12)	6 5	+10 3	»	»
	30	4 35 $\phi$ (6)	»	» »	»	15	4 2 4	10 8	» »	»	»
	45	4 8 8 (7)	1 1	» »	»	30	4 4 5	10 8	» »	»	»
11 0	4 13 7	0 7	+11 0	»	»	45	3 59 5	10 8	» »	»	»
	15	4 18 5 (8)	1 1	» »	»	5 0	4 8 8	14 4	+10 1	»	»
	30	4 29 6	2 2	» »	»	15	3 16 $\phi$	90 0	» »	»	»
	45	4 21 6 (9)	2 9	» »	»	30	3 59 $\phi$ (13)	72 0	» »	»	»

- (1) A 6<sup>h</sup> 50<sup>m</sup> l'aiguille commence à s'agiter. A 7<sup>h</sup> très-petites oscillations très-vives.
- (2) Allumé une bougie. (3) Le ciel se couvre.
- (4) L'aiguille subitement agitée, aurore boréale. Voir le volume spécial.
- (5) Ainsi que nous l'avons dit (page 82), le signe  $\phi$  remplaçant les dixièmes de minute, indique que les lectures ont été faites à la pointe sud de l'aiguille. Dans ces cas exceptionnels nous ne pouvons répondre de l'exactitude de la lecture qu'à 2 minutes près, ainsi les dixièmes peuvent être négligés sans aucun inconvénient.
- (6) L'aiguille tantôt calme, tantôt fortement agitée, amplitude des oscillations très-grande, oscillations pendulaires nulles.
- (7) L'aiguille marchant par saccades.
- (8) Ciel couvert.
- (9) L'aiguille change tout d'un coup de position.
- (10) Aiguille fort agitée. — (11) Marche vers l'est. — (12) Aiguille presque calme.
- (13) Oscillations régulières. Oscillations pendulaires souvent nulles, variant de 0',4 à 0',7.

## SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A ROSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Sept. 21	5 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 4',8 (1)	10',8	» »	B.	Sept. 21	11 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 37',2 (6)	0',0	» »	B.
	6 0	4 18 8	5 4	+ 9°,8	»		30	4 37 5	1 1	» »	»
	15	4 15 3	3 6	» »	»		45	4 38 9	0 0	» »	»
	30	4 10 8	3 6	» »	»	Midi.	4 39 5	1 1	+14°,7	Li.	
	45	4 21 1	»	» »	»		15	4 39 5	07	» »	»
	7 0	4 20 9 (2)	0 4	+ 0 5	»		30	4 37 6	0 4	» »	»
	15	4 20 1	1 8	» »	»		45	4 38 9	0 4	» »	»
	30	4 12 4	3 6	» »	»		1 0	4 37 5	0 4	+13 7	»
	45	4 21 7 (3)	10 8	» »	»		15	4 35 7 (7)	1 8	» »	»
	8 0	4 25 1	7 2	+10 0	»		30	4 35 5	1 8	» »	»
	15	4 27 3	7 2	» »	»		45	4 36 6	1 8	» »	»
	30	4 25 0	5 4	» »	»		2 0	4 34 9	1 8	+13 8	»
	45	4 27 7 (4)	2 9	» »	»		15	4 35 7	1 8	» »	»
	9 0	4 25 3	1 4	+12 9	»		30	4 54 3	7 2	» »	»
	15	4 27 6	0 7	» »	»		45	4 51 6	3 6	» »	»
	30	4 28 6	0 0	» »	»		3 0	4 53 2 (8)	»	+15 6	»
	45	4 28 6	1 4	» »	»		15	4 48 9	3 6	» »	»
	10 0	4 29 3	0 7	+18 5	»		30	4 52 9	3 6	» »	»
	15	4 32 3 (5)	0 0	» »	»		45	4 54 1 (9)	3 6	» »	»
	30	4 34 9	0 4	» »	»		4 0	4 49 8	3 6	+16 5	»
	45	4 34 6	1 1	» »	»		15	4 46 0	1 4	» »	»
	11 0	4 35 9	1 1	+17 3	»		30	4 58 9	2 9	» »	»

(1) Éteint les bougies.

(2) Enfin l'aiguille est tranquille.

(3) Le domestique avait posé des plaques en fer contre la porte pendant cette observation.

(4) Le soleil donne sur l'observatoire.

(5) Le soleil caché par les nuages.

(6) Marche sans oscillations.

(7) Le soleil reparait, l'aiguille a une marche régulière vers l'est.

(8) Oscillations insensibles, marche rapide vers l'est.

(9) Soleil couvert. Oscillations pendulaires très-souvent nulles; à 1<sup>h</sup> 45<sup>m</sup> du soir elles ont été de 1',8 sans cause apparente.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. du LIÉST.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. du LIÉST.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Sept. 21	4 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 5 <sup>o</sup> 2',1		3',6	» »	Li.	Sept. 21	10 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 3 <sup>o</sup> 57' ⚡ (3)	»	»	»	Lo.
	5 0 4 58 0		7 2	+13°,0	»		30 3 56 ⚡	»	»	»	»
	15 5 0 5		3 6	» »	»		45 4 2 ⚡	»	»	»	»
	30 4 58 1		2 9	» »	»		11 0 4 30 6 (4)	7',2	+10°,8	»	»
	45 4 54 6		1 4	» »	»		15 3 59 9	»	»	»	»
	6 0 4 46 0		1 4	+12 2	»		30 3 50 ⚡ (5)	18 0	»	»	»
	15 4 39 9		0 7	» »	»		45 4 18 ⚡ (6)	18 0	»	»	»
	30 4 52 5		1 4	» »	»		Minuit. 3 41 ⚡	18 0	+10 6	»	»
	45 4 57 2 (1)		»	» »	»		15 4 1 ⚡	24 0	»	»	»
	7 0 4 52 5		»	+10 5	»	22	30 4 25 ⚡	36 0	»	»	»
	15 4 55 5		1 4	» »	»		45 4 16 ⚡ (7)	18 0	»	»	»
	30 4 52 3		1 4	» »	»		1 0 4 1 ⚡ (8)	15 0	+ 7 9	»	»
	45 4 51 1		0 7	» »	»		15 4 14 ⚡	21 0	»	»	»
	8 0 4 40 7		0 7	+10 0	»		30 4 26 ⚡	12 0	»	»	»
	15 4 44 6		0 0	» »	»		45 4 37 ⚡	18 0	»	»	»
	30 4 41 9		0 7	» »	»		2 0 4 38 2	15 0	+ 9 6	»	»
	45 4 36 6		0 7	» »	»		15 4 37 ⚡	»	»	»	S.
	9 0 4 40 3		0 4	+10 1	Lo.		30 4 20 ⚡	12 0	»	»	»
	15 4 42 7		9 0	» »	»		45 4 17 7	3 6	»	»	»
	30 4 16 7 (2)		10 8	» »	»		3 0 4 4 ⚡ (9)	»	+ 8 3	»	»
	45 4 54 ⚡		12 0	» »	»		15 4 23 5 (10)	5 8	»	»	»
	10 0 3 59 1		25 0	+10 7	»		30 4 24 5	5 0	»	»	»

(1) L'aiguille trop agitée pour que les lectures soient prises avec précision.

(2) Marche vive, ciel couvert, éclaircie dans le nord, nulle trace d'aurore boréale.

(3) Marche lente et régulière. A la fin de chaque oscillation magnétique, la pesanteur se manifeste par deux ou trois petites oscillations de 0',4. Ciel couvert.

(4) A 10<sup>h</sup> 57<sup>m</sup> l'aurore commence à être visible; voir le volume spécial.

(5) Oscillations saccadées. (6) Oscillations vives.

(7) Oscillations vives et saccadées.

(8) Oscillations lentes et arrêtées fréquemment par les oscillations pendulaires.

(9) Oscillations très-petites, l'aiguille marchant vers l'ouest.

(10) Oscillations très-vives. Les oscillations pendulaires ont été fréquemment de 0',7, rarement nulles ou de 0',4.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIQU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N <sup>o</sup> 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIQU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N <sup>o</sup> 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Sept. 22	3 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 8',8 (1)	1',4	» »	S.	Sept. 22	10 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 36',0 (3)	5',4	» »	B.
	4 0	4 19 ↻	»	+ 7 <sup>m</sup> ,6	»		30	4 37 4	3 6	» »	»
	15	4 19 ↻	6 0	» »	»		45	4 35 3	3 6	» »	»
	30	4 29 4	0 0	» »	»		11 0	4 31 9	5 7	+12 <sup>m</sup> ,7	»
	45	4 18 4	4 3	» »	»		15	4 38 0	3 3	» »	»
	5 0	4 20 8	2 9	+ 6 9	»		30	4 45 7	2 9	» »	»
	15	4 18 8	5 0	» »	»		45	4 39 4	1 5	» »	»
	30	4 42 ↻	»	» »	»		Midi.	4 44 6	2 9	+13 0	»
	45	4 16 ↻	6 0	» »	»		15	4 45 3	1 4	» »	»
	6 0	4 15 ↻	6 0	+ 6 0	»		30	4 41 7	3 6	» »	»
	15	4 21 1	9 4	» »	»		45	4 46 0	1 1	» »	»
	30	4 20 5	2 2	» »	»		1 0	4 43 2	7 2	+13 9	»
	45	4 20 9	1 4	» »	»		30	4 44 6	4 3	» »	»
	7 0	4 32 5 (2)	1 4	+ 5 9	»		2 0	4 38 ↻	11 0	+13 5	»
	8 15	4 24 7	10 8	+ 8 7	»		30	4 36 0	7 2	» »	»
	30	4 21 1	21 6	» »	»		45	4 36 3	6 1	» »	»
	45	4 26 0	5 8	» »	»		3 0	4 36 7	2 9	+11 2	»
	9 0	4 25 4	14 4	+ 9 6	»		15	4 35 9	1 4	» »	»
	15	4 28 ↻	2 9	» »	»		30	4 34 9	0 7	» »	»
	30	4 27 ↻	»	» »	»		45	4 33 4	0 7	» »	»
	45	4 33 4	5 0	» »	»		4 0	4 32 1	0 7	+10 4	»
	10 0	4 32 4	4 3	+11 7	B.		15	4 4 34 (4)	0 7	» »	»

(1) Oscillations toujours inégales, lectures approchées.

(2) De 7<sup>h</sup> à 8<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> l'aiguille très-agitée, amplitude des oscillations allant jusqu'à 70',2.

(3) Aiguille un peu inquiète.

(4) Aiguille tranquille.

Oscillations pendulaires de 0',2 à 0',7; parfois nulles.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Sept. 22	4 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 34',6	0',6	» »	B.	Sept. 22	10 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 24',1	1',1	+ 9°,7	Li.
	45	4 30 3	0 6	» »	»		15	4 28 1	2 9	» »	»
	5 0	4 35 6	0 7	+ 9°,7	»		30	4 34 5	5 0	» »	»
	15	4 32 4	0 8	» »	»		45	4 26 7	3 6	» »	»
	30	4 33 4	»	» »	»	11	15 4 27 1	4 3	+10 1	»	»
	45	4 33 7	0 7	» »	»		30	4 26 7	2 9	» »	»
	6 0	4 33 6	0 4	+ 9 1	»		45	4 23 7	1 4	» »	»
	15	4 31 1	1 1	» »	»		Minuit.	4 27 1	1 4	+10 3	»
	30	4 29 3	0 9	» »	»	23	15	4 26 0	1 4	» »	»
	45	4 26 0	1 4	» »	»		45	4 26 0	1 4	» »	»
	7 0	4 32 6	0 4	+ 9 0	»		1 0	4 26 3	1 1	+10 4	»
	15	4 33 0	0 7	» »	»		15	4 26 7	1 4	» »	»
	30	4 35 9	0 7	» »	»		30	4 23 4	1 4	» »	»
	45	4 35 3	0 6	» »	»		45	4 26 9	1 8	» »	»
	8 0	4 34 0	0 9	+ 8 7	»		2 0	4 26 6 (1)	5 0	» »	»
	15	4 32 4	1 1	» »	»		15	4 26 3	»	» »	»
	30	4 26 0	3 6	» »	Li.		30	4 25 7 (2)	2 9	» »	Lo.
	45	4 32 1	1 4	» »	»		45	4 25 6	1 1	» »	»
	9 0	4 32 6	0 7	+ 9 7	»		3 0	4 26 7 (3)	1 1	+11 3	»
	10	4 32 6	0 7	» »	»		15	4 26 1	1 4	» »	»
	30	4 31 5	0 7	» »	»		30	4 26 1	2 9	» »	»
	45	4 31 7	1 4	» »	»		45	4 26 1	0 0	» »	»

(1) L'aiguille agitée.

(2) Oscillations lentes et irrégulières.

(3) Aiguille tranquille ; oscillations lentes , régulières. Pluie , calme.

Les oscillations pendulaires , très-souvent nulles , ont cependant atteint 0',7.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Sept. 23	4 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 25',7	0',7	+11°,3	Lo.	Sept. 23	9 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 29',9	2',9	» »	S.
	15	4 25 7	1 4	» »	»		45	4 29 7	1 1	» »	»
	30	4 25 6	1 4	» »	»		10 0	4 30 6	1 4	+10°,1	»
	45	4 26 3 (1)	0 7	» »	»		15	4 30 3	0 7	» »	»
	5 0	4 24 6	0 0	+11 0	»		30	4 32 3	1 4	» »	»
	15	4 24 6	0 0	» »	»		45	4 33 9	1 1	» »	»
	30	4 24 4	0 0	» »	»		11 0	4 33 0	0 7	+10 0	»
	45	4 24 4	0 0	» »	»		15	4 33 3	1 1	» »	»
	6 0	4 24 4	0 0	+10 9	»		30	4 34 6	1 1	» »	»
	15	4 23 1 (2)	1 4	» »	»		45	4 35 6	1 4	» »	»
	30	4 21 1 (3)	1 4	» »	»		Midi.	4 33 9	1 4	+11 0	»
	45	4 21 1	0 7	» »	»		15	4 36 3	2 2	» »	»
	7 0	4 21 4	0 7	+ 9 7	»		30	4 36 9	1 4	» »	»
	15	4 21 5	0 7	» »	»		45	4 37 6	1 4	» »	»
	30	4 22 8	1 4	» »	»		1 0	4 35 4 (4)	2 2	+11 3	»
	45	4 22 8	0 0	» »	»		15	4 36 9 (5)	0 7	» »	»
	8 0	4 22 8	1 4	+ 9 5	S.		30	4 36 7	0 7	» »	»
	15	4 23 1	1 4	» »	»		45	4 38 4 (6)	0 0	» »	»
	30	4 26 0	1 4	» »	»		2 0	4 37 0 (7)	1 1	+10 9	»
	45	4 25 3	1 1	» »	»		15	4 37 6	1 1	» »	»
	9 0	4 23 1	2 2	+ 9 9	»		30	4 37 4	1 1	» »	»
	15	4 27 1	2 9	» »	»		45	4 37 0	0 0	» »	»

(1) L'aiguille toujours tranquille, calme et pluie.

(2) L'aiguille commence à osciller. Toujours de la pluie.

(3) Éteint la bougie.

(4) Aiguille un peu inquiète.

(5) Aiguille tranquille.

(6) Aiguille très-inquiète.

(7) Aiguille tranquille.

Oscillations pendulaires toujours nulles ou de 0',4. A 1<sup>h</sup> 45<sup>m</sup> du soir elles étaient de 1',1.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR	HEURE T. M. DU LIÉU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Sept. 23	3 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 38',3	1',1	+10°,4	S.	Sept. 23	8 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 30',3 (5)	7,2	»	B.
	15	4 41 9 (1)	2 9	»	»		45	4 30 ↗	10 8	»	»
	30	4 34 1	0 7	»	»		9 0	4 33 9	14 4	+10°,2	»
	45	4 35 7	2 2	»	»		15	4 31 7	9 0	»	»
	4 0	4 37 3	2 2	+10 5	»		30	4 26 8	7 2	»	»
	15	4 36 4	0 0	»	»		45	4 34 6	5 4	»	»
	30	4 44 0	1 1	»	»		10 0	4 30 3	3 6	+ 9 5	»
	45	4 47 9	0 7	»	»		15	4 26 7	3 6	»	»
	5 0	4 47 3	1 1	+10 1	»		30	4 22 5	5 5	»	»
	15	4 51 8 (2)	2 2	»	»		45	4 31 7	3 6	»	»
	30	4 24 ↗	»	»	»		11 15	4 4 3	3 6	+ 8 9	»
	45	4 48 6	1 4	»	»		30	4 23 5	1 4	»	»
	6 0	4 50 8 (3)	2 2	+ 9 0	»		45	4 16 7	2 9	»	»
	15	4 45 8	2 2	»	»		Minuit.	4 23 6 (6)	2 9	+ 9 5	»
	30	4 53 6 (4)	2 2	»	»	24	15	4 22 8	1 8	»	»
	45	4 42 9	1 4	»	»		30	4 25 4	1 1	»	»
	7 0	4 47 3	1 4	+ 9 0	»		45	4 27 4	0 7	»	»
	15	4 42 9	1 1	»	»		1 0	4 30 0	0 4	+ 8 9	»
	30	4 43 0	1 1	»	»		15	4 27 4	0 4	»	»
	45	4 38 7	2 2	»	»		30	4 26 4	1 4	»	»
	8 0	4 41 0	2 9	+ 9 4	»		45	4 25 6	1 1	»	»
	15	4 38	»	»	B.		2 0	4 24 7	1 1	+ 9 8	»

(1) Aiguille un peu agitée.

(2) Marche vers l'est.

(3) Oscillations inégales.

(4) L'aiguille en marche vers l'est.

(5) On aperçoit l'aurore dans les éclaircies des nuages. Voir le volume spécial. Allumé deux bougies.

(6) Ciel uniformément couvert de stratus.

Oscillations pendulaires de 0',2 à 0',7.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A ROSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Sept. 24	2 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	4° 25,0	1',4	» »	B.	Sept. 24	7 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 21',1	1',1	» »	Li.
	30	4 24 6	0 7	» »	Li.		8 0 4	23 4	0 4	+ 7',3	»
	45	4 24 1	0 7	» »	»		15 4	24 1	1 4	» »	Lo.
	3 0 4	24 4	0 7	+10°,3	»		30 4	24 1	0 7	» »	»
	15 4	26 7	0 4	» »	»		45 4	24 4	1 1	» »	»
	30 4	26 8	0 7	» »	»		9 0 4	24 3	0 7	+ 8 5	»
	45 4	23 7 (1)	0 0	» »	»		10 4	23 6 (2)	1 4	» »	»
	4 0 4	24 1	0 7	+ 9 6	»		42 4	25 7 (3)	2 2	» »	»
	15 4	26 0	0 0	» »	»		45 4	26 3	0 7	» »	»
	30 4	26 4	0 4	» »	»		10 0 4	27 4	0 0	+ 8 9	»
	45 4	26 3	0 4	» »	»		15 4	27 4	0 0	» »	»
	5 0 4	25 4	0 7	+ 9 0	»		30 4	29 0	0 0	» »	»
	15 4	24 3	0 4	» »	»		45 4	28 6	0 0	» »	»
	30 4	25 4	0 4	» »	»		11 0 4	33 3 (4)	1 1	+10 1	»
	45 4	24 1	0 4	» »	»		15 4	31 6	0 7	» »	»
	6 0 4	24 1	0 4	+ 7 9	»		30 4	33 6	0 0	» »	»
	15 4	24 1	0 4	» »	»		45 4	32 9	2 2	» »	»
	30 4	23 8	0 4	» »	»		Midi. 4	34 6	2 9	+13 1	»
	45 4	23 3	0 0	» »	»		15 4	35 3 (5)	9 4	» »	»
	7 0 4	24 0	0 7	+ 6 9	»		30 4	30 7	5 8	» »	»
	15 4	25 3	0 4	» »	»		45 4	34 4	5 0	» »	»
	30 4	23 0	0 7	» »	»		1 0 4	36 0	2 2	+11 8	»

(1) Marche continue vers l'ouest.

(2) Temps d'arrêt bien marqué à la fin de chaque oscillation magnétique.

(3) Oscillations lentes et régulières.

(4) Oscillations saccadées. Le soleil perce et donne sur l'observatoire. Petite brise d'est.

(5) Oscillations assez vives, avec des temps d'arrêt.

Oscillations pendulaires fréquemment nulles, maximum 0',7.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Sept. 24	1 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 35',7	0',7	» »	Lo.	Sept. 24	7 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 32',5	0',7	» »	Lo.
	30	4 44 9	1 4	» »	»		45	4 33 0	0 7	» »	»
	45	4 37 7	2 9	» »	»		8 0	4 32 5	0 4	+ 6°,8	S.
	2 0	4 43 5	2 9	+12°,4	»		15	4 30 0	1 1	» »	»
	15	4 36 7	2 2	» »	»		30	4 34 0	1 4	» »	»
	3 0	4 43 5	0 7	+15 7	»		45	4 33 6 (4)	0 7	» »	»
	15	4 40 9	1 4	» »	»		9 0	4 36 9 (5)	»	+ 5 8	»
	30	4 39 5	0 0	» »	»		15	4 32 9	2 9	» »	»
	45	4 39 5 (1)	0 0	» »	»		30	4 31 7	1 4	» »	»
	4 0	4 46 9	»	+15 2	»		45	4 32 9	0 0	» »	»
	15	4 43 2	0 7	» »	»		10 0	4 11 ↻	»	+ 5 1	»
	30	4 46 6	0 7	» »	»		20	3 58 ↻	»	» »	»
	45	4 58 2	3 6	» »	»		30	3 39 ↻	15 0	» »	»
	5 0	5 6 4	»	+14 2	»		45	3 33 ↻	»	» »	»
	15	4 27 ↻	»	» »	»		11 0	3 11 ↻	12 0	+ 5 2	»
	30	4 29 4	10 8	» »	»		15	3 0 ↻	0 0	» »	»
	45	4 35 6	1 1	» »	»		30	3 50 ↻	»	» »	»
	6 0	4 36 0	3 6	+ 9 5	»		45	4 37 ↻	»	» »	»
	15	4 30 6	1 4	» »	»		Minuit.	4 25 ↻	»	+ 5 6	»
	30	4 34 1 (2)	4 3	» »	»	25	15	4 9 ↻	»	» »	»
	45	4 32 5	5 0	» »	»		30	4 14 ↻	»	» »	»
	7 0	4 33 9 (3)	2 2	+ 7 2	»		45	4 18 1	3 6	» »	»

- (1) L'aiguille marche lentement vers l'ouest.  
 (2) Allumé la bougie.  
 (3) Ciel brumeux, pas d'étoiles.  
 (4) L'aiguille extraordinairement tranquille.  
 (5) L'aiguille très-agitée, aurore boréale. Voir le volume spécial.  
 Les oscillations pendulaires ont plusieurs fois atteint 1',1 d'amplitude.

## SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Sept. 25	1 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 22',1	8',6	+ 6°,0	S.	Sept. 25	7 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 26',8	5',8	+ 5°,5	B.
	20	4 27 4	5 8	» » »			15	4 25 8	7 2	» » »	
	30	4 27 4	2 9	» » »			30	1 27 0	3 6	» » »	
	45	4 29 3	5 0	» » »			45	4 28 1	3 6	» » »	
	2 0	4 26 1	»	+ 5 8	»		8 0	4 28 4	14 4	+ 6 0	Li.
	30	4 26 1	3 6	» » »	B.		15	4 27 7	7 2	» » »	
	45	4 26 1	2 9	» » »			30	4 22 1	5 4	» » »	
	3 0	4 28 3	2 9	+ 6 1	»		45	4 26 6	3 6	» » »	
	30	4 25 1	1 4	» » »			9 0	4 29 0	1 8	+ 8 0	»
	45	4 23 4	2 5	» » »			30	4 28 1	2 9	» » »	
	4 0	4 27 8	2 9	+ 6 0	»		45	4 28 0	2 2	» » »	
	15	4 28 7	2 5	» » »			10 0	4 28 1	2 9	+ 13 6	»
	30	4 27 7	2 9	» » »			15	4 27 7	2 9	» » »	
	45	4 28 0	6 5	» » »			30	4 31 7 (5)	14 4	» » »	
	5 0	4 25 0	2 5	+ 6 8	»		45	4 33 4	7 9	» » »	
	15	4 28 7 (1)	3 2	» » »			11 0	4 34 9	5 4	+ 12 9	»
	30	4 27 6	3 2	» » »			15	4 31 3	2 9	» » »	
	45	4 27 4	4 0	» » »			30	4 31 3	2 9	» » »	
	6 0	4 26 1 (2)	2 5	+ 6 3	»		45	4 34 7	3 6	» » »	
	15	4 26 3 (3)	6 1	» » »			Midi.	4 40 2	5 0	+ 11 9	»
	30	4 24 6	3 2	» » »			15	4 37 2	3 6	» » »	
	45	4 26 7 (4)	2 2	» » »			30	4 37 7	3 6	» » »	

(1) Éteint une des deux bougies.

(2) Éteint l'autre bougie.

(3) L'amplitude de l'oscillation magnétique a augmenté sensiblement pendant l'observation. 5',4 d'abord; 6',8 ensuite.

(4) La porte laissée ouverte a déterminé en peu de temps des oscillations pendulaires dont l'amplitude est de 0',7.

(5) Aiguille très-inquiète.

Les oscillations pendulaires parfois nulles, généralement de 0',4 ont atteint 1',1.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Sept. 25	0 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 37,2	3,6	» »	Li.	Sept. 25	6 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 30',4	0',2	» »	Li.
	1 0	4 36 2	2 9	+12° 9	»		7 0	4 30 3	0 4	+ 9°,7	»
	15	4 38 9	2 9	» »	»		15	4 32 3	0 4	» »	»
	30	4 40 8	2 2	» »	»		30	4 31 7	0 0	» »	»
	45	4 37 2	0 7	» »	»		45	4 32 9(1)	0 0	» »	»
	2 0	4 36 4	1 1	+15 8	»		8 0	4 35 7(2)	0 0	+ 9 b	»
	30	4 37 3	2 2	» »	»		15	4 13 4	0 7	» »	Lo.
	3 0	4 36 6	2 2	+15 8	»		32	4 19 3	0 7	» »	»
	15	4 35 7	2 9	» »	»		45	4 25 3(3)	»	» »	»
	30	4 33 1	2 2	» »	»		9 0	4 31 7(4)	1 4	+ 8 2	»
	45	4 33 4	2 9	» »	»		15	4 31 7	0 4	» »	»
	4 0	4 32 9	1 4	+15 9	»		30	4 30 3	0 0	» »	»
	15	4 32 0	1 4	» »	»		45	4 29 0	0 0	» »	»
	30	4 31 9	0 7	» »	»		10 0	4 29 0	0 0	+ 8 1	»
	45	4 31 7	0 7	» »	»		15	4 29 9	0 4	» »	»
	5 0	4 31 0	1 1	+13 7	»		30	4 28 7	0 0	» »	»
	15	4 36 7	0 0	» »	»		45	4 30 9	0 0	» »	»
	30	4 24 4	0 4	+10 8	»		11 0	4 29 4	0 7	+ 8 2	»
	50	4 30 9	0 0	» »	»		15	4 20 1	0 0	» »	»
	6 0	4 31 4	0 4	+10 3	»		30	4 28 5	0 7	» »	»
	15	4 31 0	0 0	» »	»		45	4 29 1	0 4	» »	»
	30	4 30 3	0 4	+10 2	»		Minuit.	4 27 3(5)	1 1	+ 8 2	»

- (1) Allumé une bougie.
  - (2) L'aiguille est en marche vers l'est, sans oscillations.
  - (3) Marche très-lente vers l'ouest.
  - (4) Ciel couvert, pluie, nulle trace d'aurore.
  - (5) Oscillations vives et inégales.
- Oscillations pendulaires souvent nulles, rarement de 0',7.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Sept. 26	0 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 27',7	1',8	»	»	Sept. 25	0 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 26',0	0',7	+ 9°,4	S.
	30	4 28 1	3 6	»	»		15	4 25 0	0 7	»	»
	45	4 27 0	3 6	»	»		30	4 25 3	1 4	»	»
	1 0	4 27 7 (1)	4 3	+ 8°,3	»		45	4 25 8	1 1	»	»
	15	4 28 6	4 3	»	»		7 0	4 24,7	2 2	+ 9 4	»
	30	4 31 1	5 8	»	»		15	4 25 3	1 1	»	»
	45	4 31,9	5 8	»	»		30	4 25 7	7 2	»	»
	2 0	4 29,9	7 2	+ 8 2	»		45	4 26 1	5 0	»	»
	30	4 26 0 (2)	1 4	»	S.		8 0	4 27 0	5 0	+ 8 4	»
	45	4 26 1	1 4	»	»		15	4 29 6	2 2	»	B.
	3 0	4 26 1	0 7	+ 9 0	»		30	4 31 0	1 1	»	»
	15	4 25 5	1 4	»	»		45	4 32 0	0 7	»	»
	30	4 27 6	2 2	»	»		9 0	4 31 1	0 7	+ 7 6	»
	45	4 30 1	1 4	»	»		15	4 32 7 (4)	1 8	»	»
	4 0	4 26 8	1 4	+ 9 0	»		30	4 32 9	1 1	»	»
	15	4 27 7	0 7	»	»		10 0	4 33 9	1 1	+ 7 7	»
	30	4 26 8	1 4	»	»		45	4 33 0 (5)	0 7	»	»
	45	4 26 7	2 9	»	»		11 0	4 33 4	1 1	»	»
	5 0	4 26 8	1 1	+ 9 1	»		15	4 33 7	1 1	»	»
	18	4 25 8	1 1	»	»		30	4 34 9	0 4	»	»
	30	4 27 7	1 4	»	»		45	4 35 3	0 6	»	»
	45	4 25 6 (3)	1 4	»	»		Midi.	4 36 2	0 2	+ 8 7	»

(1) Calme, pluie ; oscillations lentes et irrégulières.

(2) Aiguille tranquille.

(3) Oscillations inégales.

(4) L'observateur avait un canif dans la poche droite de son gilet, pendant les lectures de 8<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>, 30<sup>m</sup>, 45<sup>m</sup>, et 9<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>.

(5) Aiguille très-tranquille.

Oscillations pendulaires variant de 0',2 à 0',4 et à 0',7, parfois nulles. Les oscillations de 0',7 ont eu lieu vers 11<sup>h</sup> du matin, l'observateur ayant laissé la porte ouverte quelques instants.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A ROSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Sept. 26	0 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 35',3	0',7	» »	B.	sept. 26	8 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 34',0	0',7	+ 8°,7	B.
	30	4 38 0	0 7	» »	»		15	4 35 2	0 7	» »	Li.
	45	4 37 3	1 1	» »	»		30	4 36 6	1 1	» »	»
	1 0	4 36 9	0 7	+11°5	»		45	4 35 0	1 1	» »	»
	15	4 37 4	0 4	» »	»		9 0	4 35 9	0 4	+ 9 3	»
	30	4 26 0	1 4	» »	»		15	4 39 6 (3)	10 0	» »	»
	45	4 39 6	0 7	» »	»		30	4 12 2	»	» »	»
	2 0	4 40 3	0 7	+13 3	»		45	4 23 6	5 4	» »	»
	30	4 35 9	0 4	» »	»		10 0	4 33 7	2 9	+ 8 3	»
	45	4 35 5	0 7	» »	»		15	4 5 ↺	42 0	» »	»
	3 5	4 34 5 (1)	0 7	+11 0	»		30	3 17 ↺	99 0	» »	»
	15	4 34 1	0 6	» »	»		45	3 51 ↺	105 0	» »	»
	30	4 33 1	0 6	» »	»		11 0	4 5 ↺	78 0	+ 8 9	»
	45	4 32 4	0 4	» »	»		15	4 9 ↺	75 0	» »	»
	4 0	4 31 0	0 6	+ 9 9	»		30	4 12 ↺	21 0	» »	»
	15	4 32 3	0 4	» »	»		45	3 58 8 (4)	10 8	» »	»
	5 0	4 31 1	0 7	+ 0 2	»		Minuit	4 2 1	10 1	+ 8 8	»
	6 0	4 31 8	0 7	+ 8 3	»		27	15	4 20 5	7 2	» »
30	4 30 6	0 9	» »	»	30	4 26 4	7 2	» »	»		
7 0	4 31 7	1 1	+ 8 7	»	45	4 15 0	7 2	» »	»		
30	4 36 4 (2)	1 1	» »	»	1 0	4 16 5	5 0	« »	»		
45	4 33 9	1 1	» »	»	15	4 21 1 (5)	1 4	+ 9 3	»		

(1) Calme, ciel couvert.

(2) Le ciel se découvre.

(3) Aiguille agitée, aurore boréale; voir le volume spécial.

(4) L'aiguille moins agitée.

(5) Aiguille très-tranquille.

Oscillations pendulaires de 0',2 à 0',7 parfois nulles.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Sept. 27	1 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 16',5	1',4	» »	Li.	Sept. 27	7 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 24',8	0',0	+ 8°,4	Lo.
	45	4 16 4 (1)	6 5	» »	»		15	4 24 6	0 0	» »	»
	2 0	4 14 5	7 2	+ 8°,6	»		30	4 24 7	0 0	» »	»
	15	4 12 2	3 6	» »	»		45	4 21 8	0 0	» »	»
	30	4 19 0	9 0	» »	Lo.		8 0	4 25 3	0 7	+ 7 5	»
	45	4 21 3	7 2	» »	»		15	4 25 8	0 7	» »	»
	3 0	4 19 1 (2)	5 8	+ 8 6	»		30	4 26 7	0 7	» »	»
	15	4 20 1 (3)	7 2	» »	»		45	4 27 4	2 9	» »	»
	30	4 18 8	9 0	» »	»		9 0	4 25 8	2 9	+ 7 1	»
	45	4 19 1	6 5	» »	»		15	4 26 1	0 7	» »	»
	4 0	4 18 0	4 3	+ 8 9	»		34	4 27 0 (6)	3 6	» »	»
	15	4 19 8	2 2	» »	»		45	4 29 6	2 2	» »	»
	30	4 21 7 (4)	0 4	» »	»		10 0	5 32 6	2 2	+ 8 2	»
	45	4 23 0	0 0	» »	»		15	4 29 7	2 9	» »	»
	5 0	4 24 7	0 7	+ 9 0	»		30	4 29 1	2 2	» »	»
	15	4 25 6	0 7	» »	»		45	4 31 4	2 2	» »	»
	30	4 24 7	0 7	» »	»		11 0	4 33 1 (7)	3 6	+ 8 8	»
	45	4 23 8 (5)	0 7	» »	»		15	4 31 6	3 6	» »	»
	6 0	4 26 0	1 1	+ 9 5	»		45	4 31 3	3 6	» »	S.
	15	4 25 0	0 7	» »	»		Midi.	4 34 0 (8)	2 2	+ 10 9	»
	30	4 24 8	0 4	» »	»		15	4 36 0	0 7	» »	»
	45	4 24 8	0 2	» »	»		30	4 36 0 (9)	1 4	» »	»

(1) Aiguille agitée.

(2) Oscillations très-lentes et régulières.

(3) Oscillations très-lentes et irrégulières.

(4) Aiguille tranquille.

(5) Après la lecture éteint la bougie.

(6) Oscillations irrégulières, marche vers l'ouest.

(7) Oscillations lentes et irrégulières.

(8) Oscillations saccadées.

(9) Aiguille tranquille.

Oscillations pendulaires souvent nulles, généralement de 0',2 ont atteint jusqu'à 0',7.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Sept. 27	0 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 29,9	2,2	» »	S.	Sept. 27	6 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 35' ⚡ (3)	» »	» »	S.
	1 0	4 44 6	3 6	+11° 8	»		45	4 34 0	7,2	» »	»
	15	4 35 0 (1)	5 0	» »	»		7 0	4 35 3	3 6	+ 9°, 6	»
	30	4 34 3	14 4	» »	»		15	4 33 6	2 9	» »	»
	45	4 37 9	8 6	» »	»		30	4 26 7	3 6	» »	»
	2 0	4 39 4 (2)	5 0	+11 4	»		45	4 32 ⚡	»	» »	»
	15	4 43 9	3 6	» »	»		8 0	4 27 4	2 2	+ 9 6	»
	25	4 43 9	2 2	» »	»		45	4 27 6 (4)	4 3	» »	B.
	50	4 42 3	1 1	» »	»		9 0	4 28 3	4 7	+ 9 0	»
	3 0	4 40 3	1 4	+10 5	»		15	4 29 4	2 9	» »	»
	15	4 42 6	1 1	» »	»		30	4 32 6	1 4	» »	»
	30	4 43 2	1 4	» »	»		45	4 32 3	1 4	» »	»
	45	4 41 5	1 4	» »	»		10 0	4 29 4	2 2	+ 9 5	»
	4 0	4 46 8	1 4	+10 0	»		15	4 29 9	1 8	» »	»
	15	4 51 ⚡	»	» »	»		30	4 30 4 (5)	1 4	» »	»
	30	4 42 6	0 0	» »	»		45	4 29 0	1 1	» »	»
	45	4 41 7	1 4	» »	»		11 0	4 30 4	0 7	+ 9 4	»
	5 0	4 42 2	2 9	+ 9 5	»		15	4 29 4	0 0	» »	»
	30	4 45 2	2 9	» »	»		30	4 29 7	0 2	» »	»
	45	4 40 3	5 0	» »	»		45	4 31 0	0 0	» »	»
	6 0	4 39 7	2 9	+ 9 8	»		Minuit.	4 30 6	0 0	+ 9 2	»
	15	4 32 4	2 9	» »	»	28	15	4 31 0	0 2	» »	»

(1) L'aiguille a une marche saccadée.

(2) Aiguille tranquille.

(3) L'aiguille troublée par les personnes qui passent.

(4) Il y a diverses raisons locales pour que l'aiguille soit plus agitée que de coutume.

(5) Ciel entièrement couvert.

Oscillations pendulaires presque toujours nulles, excepté vers 8<sup>h</sup> 45<sup>m</sup> du soir où elles ont été jusqu'à 1', 1.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. du LIÈV.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. du LIÈV.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Sept. 28	0 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 31',3	0',0	» »	B.	Sept. 28	6 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4 <sup>u</sup> 28',6	0',0	» »	Li.
	45	4 31 1	0 2	» »	»		30	4 27 6 (2)	0 7	» »	»
	1 0	4 31 6	1 4	+ 0°,4	»		45	4 26 8	0 4	» »	»
	15	4 30 7	0 7	» »	»		7 0	4 28 0	0 4	+ 7°,0	»
	30	4 31 1	0 7	» »	»		15	4 31 1	1 4	» »	»
	45	4 31 0	0 7	» »	»		30	4 38 0	0 4	» »	»
	2 0	4 31 1 (1)	0 2	+10 0	»		45	4 37 4	0 4	» »	»
	15	4 31 1	0 6	» »	Li.		8 0	4 38 2	0 4	+ 7 1	»
	30	4 27 8	0 7	» »	»		15	4 34 7 (3)	0 4	» »	Lo.
	45	4 27 4	0 6	» »	»		30	4 34 4	0 4	» »	»
	3 0	4 27 7	0 4	+10 0	»		9 0	4 37 6	0 4	+11 7	»
	15	4 27 8	0 4	» »	»		17	4 38 7 (4)	1 3	» »	»
	30	4 26 7	0 7	» »	»		30	4 34 6	0 4	» »	»
	45	4 26 6	1 4	» »	»		45	4 39 0	0 0	» »	»
	4 0	4 27 3	2 9	+ 9 0	»		10 0	4 37 5	1 4	+17 1	»
	15	4 26 7	3 6	» »	»		18	4 34 6	0 7	» »	»
	30	4 28 6	3 6	» »	»		30	4 35 4	0 7	» »	»
	45	4 25 3	3 6	» »	»		45	4 36 3 (5)	0 4	» »	»
	5 15	4 25 6	4 7	+ 9 3	»		11 0	4 36 3	0 4	+20 0	»
	30	4 24 4	4 3	» »	»		20	4 36 3	0 0	» »	»
	45	4 26 0	2 2	» »	»		30	4 37 4	0 4	» »	»
	6 0	4 27 8	0 7	+ 8 5	»		45	4 37 3 (6)	0 7	» »	»

(1) Le ciel se dégage, la moitié est claire, aucune apparence d'aurore.

(2) Ciel très-clair.

(3) Aiguille tranquille; le soleil commence à donner sur l'observatoire.

(4) Oscillations irrégulières.

(5) Aiguille tranquille.

(6) Oscillations irrégulières et extrêmement lentes.

Oscillations pendulaires de 0',2 à 0',4 parfois nulles.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 4.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Sept.	Midi.	4° 39',2	0',7	+21°,5	Lo.	Sept.	6h 15 <sup>m</sup>	5° 20',4 (8)	»	»	Lo.
	30 <sup>m</sup>	4 37 3	1 4	»	»		30	5 6 1	14',4	»	»
	45	4 39 5	0 7	»	»		45	4 26 7 (9)	14 4	»	»
	1 0	4 37 9	0 4	+18 6	»		7 0	4 24 6	9 0	+14°,1	»
	15	4 41 7	1 1	»	»		15	4 38 9 (10)	2 9	»	»
	30	4 46 8 (1)	3 6	»	»		30	4 39 6	2 2	»	»
	45	4 46 6	2 9	»	»		45	4 40 0 (11)	1 4	»	»
	2 0	4 44 2	2 2	+20 7	»		8 0	4 39 9	0 7	+13 0	»
	30	4 46 5	2 2	»	»		15	4 35 0 (12)	0 4	»	»
	45	4 48 9	3 6	»	»		45	4 55 ↻	»	»	»
	3 0	4 58 6	»	+23 7	»		9 15	4 53 8 (13)	8 6	+12 2	B.
	15	5 0 0	3 6	»	»		30	4 14 ↻	»	»	»
	30	5 0 4	1 8	»	»		45	4 22 ◆(14)	»	»	»
	45	4 58 2	0 7	»	»		10 0	4 20 3	5 4	+11 5	»
	4 0	4 31 0 (2)	»	+23 8	»		15	4 19 ↻	»	»	»
	10	4 55 6 (3)	»	»	»		30	4 48 ↻	»	»	»
	15	4 54 2 (4)	»	»	»		45	3 33 ↻	»	»	»
	30	4 56 8	32 4	»	»		11 0	2 38 ↻	»	+11 4	»
	5 0	5 0 4 (5)	7 6	+20 1	»		15	4 16 ↻	»	»	»
	30	4 56 1	5 8	»	»		30	4 37 ↻	»	»	»
	45	4 1 8 (6)	9 4	»	»		45	4 2 9	10 8	»	»
	6 0	4 37 5 (7)	»	+15 9	»		Minuit.	4 4 6	3 6	+11 1	»

(1) Oscillations très-lentes et irrégulières.

(2) L'aiguille marche lentement vers l'est.

(3) Oscillations très-amplés et très-lentes.

(4) Aiguille inquiète.

(5) Oscillations assez vives et irrégulières.

(6) Marche lente vers l'est.

(7) Aiguille très-inquiète ; après l'observation, allumé une bougie.

(8) L'aiguille presque stationnaire.

(9) Très-agitée.

(10) Aiguille assez tranquille.

(11) Aiguille tranquille, aurore boréale visible. Voir le vol. spécial.

(12) Marche lente vers l'ouest.

(13) L'aiguille commence à être agitée.

(14) Très-agitée.

Les oscillations de pesanteur ont été de 0',2 à 0',4, parfois nulles. A 10<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> du soir elles ont atteint 1',4.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIER.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIER.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Sept. 29	0 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 3',2	10',8	» »	B.	Sept. 29	5 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 20' →	» »	» »	Li.
	30	4 3 4 (1)	3 6	» »	»		6 0	4 21 5 (5)	2',2	+12° 0	»
	45	4 15 →	» »	» »	»		15	4 24 6	1 4	» »	»
	1 0	4 16 7	5 4	+11° 6	»		30	4 19 5 (6)	7 2	» »	»
	15	4 3 9	4 3	» »	»		45	4 26 6	5 0	» »	»
	30	4 7 5	11 9	» »	»		7 0	4 28 6	3 6	+11 9	»
	45	4 5 2	3 6	» »	»		15	4 28 6	5 0	» »	»
	2 0	4 2 9	7 2	+10 9	Li.		30	4 27 7	2 9	» »	»
	15	4 3 1	12 6	» »	»		8 0	4 27 6 (7)	1 4	+11 2	Lo.
	30	3 56 6	8 0	» »	»		30	4 33 0	1 1	» »	»
	45	4 10 4	4 3	» »	»		9 0	4 34 1	0 4	+12 1	»
	3 0	4 48 3	4 3	+ 9 9	»		30	4 34 1 (8)	2 9	» »	»
	15	4 0 1	7 9	» »	»		45	4 35 0	2 2	» »	»
	30	4 1 → (2)	» »	» »	»		10 0	4 38 3 (9)	2 2	+10 3	»
	45	4 7 4	2 9	» »	»		15	4 38 9	2 2	» »	»
	4 0	4 1 3	6 5	+12 6	»		30	4 37 3	2 2	» »	»
	15	4 22 3	2 9	» »	»		45	4 35 4	1 4	» »	»
	30	4 22 5 (3)	1 8	» »	»		11 0	4 36 2	1 1	+16 6	»
	45	4 16 9	2 9	» »	»		15	4 36 3	1 1	» »	»
	5 0	4 23 3	2 9	+12 9	»		30	4 33 9	2 2	» »	»
	15	4 16 4 (4)	2 9	» »	»		Midi.	4 35 3	1 4	+16 7	»
	30	4 21 5	2 5	» »	»		55	4 36 6 (10)	1 4	+15 7	B.

(1) Marche vers l'ouest.

(2) Oscillations très-irrégulières.

(3) Aiguille tranquille.

(4) Aiguille très-agitée. Oscillations de pesanteur = 1',1.

(5) Aiguille bien tranquille.

(6) Agitée.

(7) Aiguille tranquille.

(8) Aiguille agitée.

(9) Aiguille assez tranquille ; oscillations lentes et régulières.

(10) Du 20 midi au 30 midi (temps moyen de Gottingue), nous avons fait des observations simultanées de l'aiguille N° 1 de Gambey et du barreau de l'appareil de Gauss. Les lectures étaient faites de 5 en 5 minutes. Pour ne pas laisser de lacune dans notre série, tout en évitant autant que possible les répétitions, nous avons placé ici les lectures de 15 en 15 minutes (toujours temps moyen de Bossekop), et l'on trouvera la série entière au paragraphe relatif à l'appareil de M. Gauss.

Les oscillations de pesanteur, souvent nulles ou de 0',2, ont atteint 1',1.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Sept. 29	1 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 42',6	1,4	» »	B.	Sept 29	7 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 29',9 (4)	»	+10°,0	Li.
	30	4 36 2	1 1	» »	»		15	4 31 0	0,7	» »	Lo.
	45	4 35 4	1 4	» »	»		30	4 32 3 (5)	0 0	» »	»
	2 0	4 35 9	0 4	+16°,5	»		45	4 31 0	0 0	» »	»
	20	4 35 6	»	» »	»		8 0	4 33 0	0 0	+11 2	»
	45	4 36 3	0 4	» »	»		15	4 31 6	0 0	» »	»
	3 0	4 34 4	0 4	+16 0	»		30	4 33 9	0 0	» »	»
	15	4 34 0	0 4	» »	»		45	4 31 9	0 0	» »	»
	30	4 38 9	0 6	» »	»		9 0	4 30 4 (6)	0 4	+10 9	»
	45	4 33 4	1 1	» »	»		15	4 25 8	0 0	» »	»
	4 0	4 33 9	0 0	+16 1	»		30	4 25 1 (7)	9 0	» »	»
	15	4 32 3 (1)	0 4	» »	»		45	4 25 6	5 4	» »	»
	30	4 30 5	0 4	» »	Li.		10 0	4 26 4	1 4	+10 7	»
	45	4 28 9	0 0	» »	»		13	4 21 5	2 2	» »	S.
	5 0	4 32 4 (2)	0 0	» »	»		32	4 25 4	»	» »	»
	15	4 31 0	0 0	» »	»		45	4 21 5 (8)	0 0	» »	»
	30	4 30 3	0 0	» »	»		11 1	4 21 7	1 4	» »	»
	45	4 30 7	0 0	» »	»		16	4 22 1	2 2	» »	»
	6 0	4 29 4 (3)	0 4	+10 5	»		30	4 22 4 (9)	1 4	» »	»
	15	4 27 7	0 0	» »	»		45	4 22 8	3 6	» »	»
	30	4 29 1	0 0	» »	»	30	Min.15	4 22 9	2 9	» »	»
	45	4 28 9	0 4	» »	»		35	4 25 0	1 4	» »	»

(1) Aiguille un peu agitée.

(2) Marche continue vers l'est ; aiguille tranquille.

(3) Allumé une bougie.

(4) Oscillations très-vives.

(5) Aiguille tranquille ; ciel très-nuageux ; nulle apparence d'aurore boréale.

(6) Petite pluie.

(7) Marche très-lente ; ciel nuageux ; aurore boréale visible. Voir le volume spécial.

(8) Marche très-irrégulière.

(9) Aiguille tranquille.

Oscillations de pesanteur, presque toujours nulles, ont atteint 0',7.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N <sup>o</sup> 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N <sup>o</sup> 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Sept. 30	0 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 25',1	0',7	» »	S.	Sept. 30	6 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 34',0	0',2	» »	Li.
	1 2 4	25 7 (1)	2 9	+10°,3	»		30	4 36 0 (3)	0 4	» »	»
	20	4 28 7	1 1	» »	B.		45	4 35 7	0 4	» »	»
	30	4 30 9	1 8	» »	»		7 0	4 38 0	0 4	+ 9°,9	»
	45	4 33 0	0 6	» »	»		15	4 37 0	2 2	» »	Lo.
	2 0	4 32 7	1 4	+10 0	»		30	4 37 3	2 2	» »	»
	15	4 28 8	»	» »	»		45	4 35 3	2 9	» »	»
	30	4 29 1	0 7	» »	»		8 0	4 34 3 (4)	5 4	+10 2	»
	45	4 27 0	0 6	» »	»		15	4 37 0	5 5	» »	»
	3 0	4 20 8	»	+10 2	»		30	4 33 0	4 3	» »	»
	15	4 22 7	»	» »	»		45	4 35 4	2 9	» »	»
	30	4 20 8	3 6	» »	»		9 0	4 37 4 (5)	2 9	+11 2	»
	45	4 20 8	2 2	» »	»		15	4 37 9	1 8	» »	»
	4 0	4 26 6	»	+10 0	»		30	4 40 9	0 6	» »	»
	15	4 21 6	0 4	» »	Li.		45	4 39 2	1 1	» »	»
	30	4 10 7	0 0	» »	»		10 1	4 37 0	2 2	+14 3	S.
	45	4 22 7 (2)	0 2	» »	»		15	4 37 4	2 2	» »	»
	5 0	4 22 1	0 2	+ 9 5	»		30	4 38 3 (6)	1 1	» »	»
	15	4 25 3	0 4	» »	»		45	4 35 3	2 2	» »	»
	35	4 33 1	0 6	» »	»		11 0	4 35 2	1 4	+16 9	»
	45	4 31 4	0 2	» »	»		20	4 36 2	2 2	» »	»
	6 0	4 33 3	0 4	+10 4	»		30	4 37 3 (7)	7 2	» »	»

(1) Oscillations très-inégales; allumé une seconde bougie.

(2) L'aiguille agitée.

(3) A 6<sup>h</sup> 35<sup>m</sup> éteint les bougies.

(4) Oscillations lentes et irrégulières.

(5) Aiguille tranquille.

(6) Aiguille inquiète.

(7) Aiguille fort agitée, marchant par saccades.

Oscillations de pesanteur nulles, ou de 0',2 0',4, ont atteint deux fois 0',7.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Sept. 30	11 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 37',0 (1)	5,0	» »	S.	Sept. 30	5 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 35',4	1',8	» »	B.
	Midi.	4 39 6	2 2	» »	»		6 0	4 30 2	1 1	+10°,9	»
	15	4 41 6 (2)	2 2	» »	»		15	4 35 9 (5)	0 0	» »	»
	30	4 43 0	3 6	» »	»		30	4 36 9	0 4	» »	»
	45	4 37 2	1 4	» »	»		45	4 34 9 (6)	0 7	» »	»
	1 0	4 40 9	1 1	» »	»		7 0	4 34 6	0 7	+ 9 8	»
	15	4 41 5 (3)	1 1	» »	»		15	4 36 3 (7)	0 7	» »	»
	30	4 38 3	1 8	» »	B.		45	4 36 3	10 8	» »	»
	45	4 38 2	2 9	» »	»		8 0	4 32 6 (8)	5 4	+ 9 3	»
	2 0	4 39 7	0 4	+15°,7	»		30	4 12	»	» »	Li.
	15	4 43 6 (4)	1 1	» »	»		45	4 7	»	» »	»
	30	4 39 0	0 4	» »	»		9 0	4 12	»	+ 9 2	»
	3 5	4 44 6	0 7	+18 2	»		15	4 34 0	9 0	» »	»
	15	4 45 2	1 4	» »	»		30	4 27 1 (10)	1 4	» »	»
	45	4 38 2	0 0	» »	»		45	4 16 5	1 1	» »	»
	4 0	4 36 3	1 1	+15 6	»		10 0	4 11 9	1 1	+ 9 4	»
	15	4 43 7	1 1	» »	»		15	4 11 5 (11)	0 7	» »	»
	30	4 39 6	0 0	» »	»		30	4 7 4	7 2	» »	»
	45	4 37 7	0 7	» »	»		45	4 16 0	8 6	» »	»
	5 0	4 37 6	1 8	+12 9	»		11 0	4 13 8	3 6	+ 8 9	»
	15	4 36 3	1 4	» »	»		30	4 19 3	7 2	» »	»
	30	4 34 7	1 8	» »	»		45	4 18 3	2 9	» »	»

(1) Aiguille agitée.

(2) Aiguille tranquille, très-agitée 5 minutes après, puis tranquille à midi 35<sup>m</sup>.

(3) Ici se terminent les observations simultannées des aiguilles Gambey et Gauss, commencées 24 heures auparavant.

(4) Le soleil donne dans l'observatoire.

(5) Allumé une bougie.

(6) Lapous autour de l'enceinte.

(7) Le ciel devient très-beau.

(8) Aiguille agitée; à 5<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> très-agitée; à 8<sup>h</sup> 45<sup>m</sup> mouvements brusques et très-irréguliers.

(9) Aurore boréale; voir le volume spécial.

(10) Aiguille bien tranquille.

(11) A 10<sup>h</sup> 20<sup>m</sup> aiguille inquiète, puis tranquille de 10<sup>h</sup> 45<sup>m</sup> à minuit.

Oscillations de pesanteur, très-souvent nulles, rarement de 0',4, ont néanmoins atteint 1',1 à midi 20' et midi 25'.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Sept. 30	Minuit.	4° 18',5 (1)	2',2	+ 9°,8	Li.	Oct. 1	5 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 25',4	1',1	» »	Lo.
Oct. 1	15 <sup>m</sup>	4 16 5	7 2	» »	»	45	4 25 5	0 7	» »	»	»
	45	4 23 1	18 0	» »	»	6 0	4 24 7	0 4	+10°,2	»	»
	1 0	4 33 1	21 6	+ 9 5	»	30	4 25 3 (6)	0 4	» »	»	»
	15	4 42 ↗	33 0	» »	»	45	4 25 7	0 4	» »	»	»
	30	4 21 ↗	33 0	» »	»	7 0	4 26 0	0 0	+ 9 4	»	»
	45	4 9 5	36 0	» »	»	17	4 26 3	0 0	» »	»	»
	2 0	4 6 ↗	33 0	+ 9 7	»	30	4 30 3	1 1	» »	»	»
	15	4 6 ↗	33 0	» »	»	45	4 30 9	1 4	» »	»	»
	30	4 10 ↗	42 0	» »	Lo.	8 0	4 31 1 (7)	3 6	+ 9 5	»	»
	45	4 6 6	7 2	» »	»	15	4 29 1	3 6	» »	S.	»
	45 50.	4 14 ↗ (2)	48 0	» »	»	30	4 30 1	7 2	» »	»	»
	3 0	4 0 ↗	27 0	+ 8 7	»	45	4 29 0	5 0	» »	»	»
	15	4 16 ↗	18 0	» »	»	9 0	4 31 0 (8)	5 8	+ 9 1	»	»
	30	4 6 ↗ (3)	9 0	» »	»	15	4 33 6	5 0	» »	»	»
	45	4 12 ↗	9 7	» »	»	30	4 31 3	3 6	» »	»	»
	4 0	4 15 0 (4)	7 9	+ 9 4	»	45	4 31 7	2 9	» »	»	»
	15	4 19 1	3 6	» »	»	10 0	4 33 3	1 4	+10 2	»	»
	30	4 20 1	4 3	» »	»	15	4 33 9	2 5	» »	»	»
	45	4 22 0	2 9	» »	»	30	4 30 6	4 3	» »	»	»
	5 0	4 25 0 (5)	0 7	+10 5	»	45	4 31 0	4 3	» »	»	»
	15	4 25 0	0 7	» »	»	11 0	4 32 4	2 9	+11 4	»	»

(1) Aiguille agitée.

(2) Oscillations vives et coupées fréquemment par les oscillations de pesanteur. L'aiguille est parfois stationnaire pendant 15 à 20 secondes, avec des oscillations de pesanteur de 0',7 à 1',1, puis elle se remet tout à coup à marcher de 36' à 54'.

(3) Oscillations très-lentes sans aucune saccade. L'aurore cesse d'être visible.

(4) Pluie ; à 4<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> oscillations extrêmement lentes, irrégulières.

(5) Aiguille tranquille.

(6) Après la lecture éteint la bougie.

(7) Oscillations très-lentes et irrégulières.

(8) Oscillations saccadées.

Oscillations de pesanteur presque toujours nulles, excepté de 2<sup>h</sup> 45<sup>m</sup> à 3<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> du matin, époque où elles ont atteint 1',1.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct.						Oct.					
1	1 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 32',6	5',0	» »	S.	1	4 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 31',9	2',2	» »	S.
	30	4 33 4	2 9	» »	»		5 0	4 30 4	0 7	+10°, 1	»
	45	4 38 3	1 4	» »	»		18	4 30 3	0 0	» »	»
	Midi.	4 33 1 (1)	2 2	+15°, 9	»		30	4 30 6	0 0	» »	»
	15	4 33 4	0 7	» »	»		45	4 30 1 (5)	0 0	» »	»
	30	4 33 1	2 2	» »	»		6 0	4 29 7	1 4	+9 0	»
	45	4 36 4 (2)	1 4	» »	»		15	4 30 1	0 7	» »	»
	1 0	4 34 1	1 4	+14 8	»		30	4 30 1	14 4	» »	»
	15	4 36 6	1 4	» »	»		45	4 29 9	4 3	» »	»
	30	4 34 7	0 0	» »	»		7 0	4 29 7	2 2	+8 4	»
	45	4 37 4	2 9	» »	»		15	4 29 7	2 9	» »	»
	2 0	4 36 7	2 9	+15 0	»		30	4 29 1	2 2	» »	»
	15	4 35 7	2 2	» »	»		45	4 29 7	1 1	» »	»
	25	4 34 4 (3)	2 2	» »	»		8 0	4 29 3	1 1	+7 6	»
	50	4 32 4	1 1	» »	»		30	4 32 6	0 0	» »	B.
	3 8	4 32 7	2 2	+13 0	»		45	4 32 1 (6)	0 4	» »	»
	15	4 33 0	1 1	» »	»		9 0	4 32 3	0 4	+7 2	»
	30	4 33 0	1 4	» »	»		15	4 32 3	0 0	» »	»
	45	4 33 0	1 4	» »	»		30	4 32 7	0 0	» »	»
	4 0	4 32 0 (4)	0 7	+11 7	»		10 0	4 32 6	0 0	+6 5	»
	15	4 31 6	0 0	» »	»		15	4 32 7	0 2	» »	»
	30	4 31 3	2 2	» »	»		30	4 31 1	0 4	» »	»

(1) Mouvements très-irréguliers.

(2) Tranquille.

(3) Aiguille très-agitée.

(4) Aiguille tranquille.

(5) Allumé une bougie.

(6) Tranquillité parfaite, ciel très-clair, pas la moindre apparence d'aurore boréale.

Oscillations de pesanteur, très-souvent nulles, ont atteint 1',1 à 2<sup>h</sup> 26<sup>m</sup> du soir.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N <sup>o</sup> 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N <sup>o</sup> 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct. 1	10 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 32',1 (1)	7,2	» »	B.	Oct. 1	4 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	4° 21',9	2,9	» »	Li.
	11 0	4 29 9	1 8	+ 5°,8	»		5 0	4 20 3	2 2	+ 5°,5	»
	15	4 26 7	1 1	» »	»		15 4	4 19 4	2 2	» »	»
	30	4 29 9	0 4	» »	»		45 4	4 25 7	1 4	» »	»
2	Min.15	3 50 9	3 6	+ 5 1	»		6 0	4 30 3	2 2	+ 5 4	»
	30	4 9 7	»	» »	»		15 4	4 30 3	0 4	» »	»
	45	4 5 8	»	» »	»		30 4	4 25 1	1 4	» »	»
	1 0	3 54 8	2 9	+ 5 0	»		45 4	4 28 9 (3)	2 2	» »	»
	15	4 5 2	16 2	» »	»		7 0	4 27 7	1 4	+ 5 7	»
	30	4 12 4	7 2	» »	»		15 4	4 28 0	0 7	» »	»
	45	4 6 3	5 4	» »	»		30 4	4 27 7	0 0	» »	»
	2 0	4 8 8	4 3	+ 4 7	»		45 4	4 27 7	0 0	» »	»
	15	4 6 4	4 3	» »	Li.		8 0	4 28 9	2 2	+ 5 2	»
	30	4 6 2	4 7	» »	»		15 4	4 28 1 (4)	2 2	» »	Lo.
	45	4 18 0	5 0	» »	»		30 4	4 27 8	1 4	» »	»
	3 0	4 23 1	2 9	+ 4 7	»		9 0	4 32 3	1 1	+ 6 1	»
	15	4 23 1	2 9	» »	»		15 4	4 33 1	1 4	» »	»
	30	4 12 2 (2)	0 4	» »	»		30 4	4 32 9	1 4	» »	»
	45	4 13 7	3 6	» »	»		45 4	4 36 2	1 1	» »	»
	4 0	4 13 8	4 3	+ 5 9	»		10 0	4 36 0	0 7	+ 6 7	»
	15	4 17 1	4 3	» »	»		15 4	4 36 9 (5)	0 7	» »	»
	30	4 16 5	3 6	» »	»		30 4	4 35 9 (6)	2 9	» »	»

(1) Aiguille inquiète. A 10<sup>h</sup> 38<sup>m</sup> l'aurore a commencé ; voir le volume spécial.

(2) Aiguille très-tranquille.

(3) Marche continue vers l'ouest.

(4) Aiguille agitée. Nous avons été deux personnes dans l'observatoire pendant quelques instants.

(5) Aiguille tranquille.

(6) Oscillations très-lentes et assez régulières.

Oscillations de pesanteur, souvent nulles ou de 0',2, ont été jusqu'à 6',7.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct. 2	10 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 30',4	2',9	» »	Lo.	Oct. 2	5 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 29',4 (5)	0',4	+ 9°,7	Lo.
	11 0	4 38 9	4.3	+ 8°,5	»		15	4 29 7	0 4	» »	»
	15	4 42 9	2 9	» »	»		30	4 29 4	0 0	» »	»
	30	4 39 3	0 7	» »	»		6 0	4 29 4 (6)	0 0	+ 7 5	»
	45	4 39 6	0 7	» »	»		15	4 29 4	0 0	» »	»
Midi.	4 41 2 (1)		2 2	+10 8	»		30	4 29 4	0 0	» »	»
	15	4 40 0	1 8	» »	»		45	4 29 4	0 0	» »	»
	30	4 40 0	1 8	» »	»		7 0	4 29 1	0 0	+ 6 8	»
	45	4 41 2	1 4	» »	»		15	4 29 1	0 0	» »	»
I 0	4 41 5 (2)		1 8	+11 5	»		30	4 29 1	0 0	» »	»
	15	4 40 0	2 2	» »	»		45	4 29 1	0 0	» »	»
	30	4 48 0	1 8	» »	»		8 0	4 29 1	0 0	+ 6 7	»
	45	4 39 0	0 6	» »	»		15	4 23 7	0 0	» »	S.
2 0	4 39.9		1 1	+12 3	»		30	4 28 4	2 2	» »	»
	15	4 40.7	0 7	» »	»		45	4 28 7	1 1	» »	»
3 0	4 41.9		0 7	+16 7	»		9 0	4 28 7	1 1	+ 6 1	»
	15	4 41.6	2 5	» »	»		15	4 28 0	1 1	» »	»
	30	4 40 5 (3)	1 1	» »	»		30	4 27 7	1 4	» »	»
	45	4 34 3	1 1	» »	»		45	4 29 1	1 4	» »	»
4 0	4 33 1		1 1	+11 7	»		10 0	4 27 4	1 1	+ 6 0	»
	15	4 33 4 (4)	1 8	» »	»		15	4 27 8	1 1	» »	»
	30	4 30 3	2 9	» »	»		30	4 27 1	1 1	» »	»

(1) Oscillations lentes et assez régulières.

(2) A 1<sup>h</sup> 51<sup>m</sup> fortes rafales d'ouest, avec pluie, l'observatoire craque de toutes parts, oscillations de pesanteur qui atteignent 1',1. A 1<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> le vent assez fort et inégal.

(3) Mouvements extraordinairement irréguliers.

(4) Fort grain de l'ouest. Oscillations de pesanteur = 0',7.

(5) Aiguille tranquille.

(6) Le vent ébranle l'observatoire; aiguille parfaitement tranquille, sans oscillations de pesanteur, quoique le vent s'engouffre dans l'observatoire, quand on ouvre la porte, qui est tournée vers l'ouest.

Oscillations de pesanteur de 0',4 jusqu'à 1',1 rarement nulles.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct. 2	10 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 27',0	1',4	» »	S.	Oct. 3	5 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 29',7	0',0	+ 4°,8	B.
	11 0	4 26 8 (1)	2 2	+ 5°,8	»		15 4	28 9	2 9	» »	»
	15 4	27 6	1 4	» »	»		30 4	28 4	0 6	» »	»
	30 4	27 6	1 1	» »	»		45 4	29 1	0 4	» »	»
	45 4	27 7	1 4	» »	»		6 0 4	29 0	0 4	+ 4 6	»
	Minuit.	4 27 8	1 4	+ 6 0	»		30 4	29 4	0 2	» »	»
3	15 4	27 8	2 2	» »	»		45 4	28 7 (3)	1 1	» »	»
	30 4	27 8	1 4	» »	»		7 0 4	28 0	1 1	+ 4 3	»
	45 4	28 0	0 7	» »	»		30 4	28 7	0 4	» »	»
	1 0 4	28 0	0 0	+ 6 0	»		50 4	28 1	0 0	» »	»
	45 4	27 8	1 4	» »	»		8 0 4	29 0	0 4	+ 4 0	Li.
	2 0 4	29 7	1 4	+ 6 0	»		15 4	27 1	0 4	» »	»
	15 4	29 7 (2)	1 4	» »	B.		30 4	27 4	0 4	» »	»
	30 4	28 9	1 1	» »	»		45 4	27 7	0 7	» »	»
	3 0 4	29 7	0 4	+ 5 4	»		9 0 4	27 1	0 7	+ 4 4	»
	15 4	29 6	0 7	» »	»		15 4	28 3	0 7	» »	»
	30 4	29 9	0 7	» »	»		30 4	29 0	1 1	» »	»
	45 4	29 6	0 6	» »	»		45 4	29 0	3 6	» »	»
	4 0 4	30 1	0 6	+ 5 4	»		10 0 4	29 3 (4)	7 2	+ 5 5	»
	15 4	30 4	1 1	» »	»		15 4	30 6	5 8	» »	»
	35 4	29 6	0 2	» »	»		30 4	29 4 (5)	2 9	» »	»
	45 4	29 0	0 2	» »	»		45 4	30 3	7 2	» »	»

(1) Forte pluie.

(2) Plus de pluie, le vent N.N.O. continue avec force.

(3) A 6<sup>h</sup> 47<sup>m</sup> éteint la bougie.

(4) Aiguille inquiète.

(5) Aiguille tranquille.

Oscillations de pesantur généralement de 0',2 et 0',4 parfois nulles, ont atteint 0',7.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. du LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. du LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct. 3	11 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 31', I	2',9	+ 5°,7	Li.	Oct. 3	5 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 34',9	0',4	+ 5°,1	Li.
	15	4 31 0	2 9	» » »			15	4 36 2	0 4	» » »	
	45	4 33 1	1 4	» » »			30	4 36 0	0 0	» » »	
	Midi.	4 34 7	0 7	+ 5 8	»		45	4 35 0	0 4	» » »	
	15	4 33 9	0 0	» » »			6 0	4 35 4 (2)	0 4	+ 5 1	»
	30	4 34 6	1 4	» » »			15	4 37 0	0 0	» » »	
	45	4 36 2	1 1	» » »			30	4 38 7	0 0	» » »	
	1 0	4 37 4	2 2	+ 7 0	»		45	4 39 9	0 4	» » »	
	15	4 33 9 (1)	0 7	» » »			7 0	4 35 0	0 4	+ 5 3	»
	30	4 34 0	0 0	» » »			15	4 37 7	0 7	» » »	
	45	4 32 4	5 0	» » »			30	4 36 4	0 0	» » »	
	2 0	4 36 7	1 4	+ 7 3	»		45	4 35 3	0 4	» » »	
	15	4 36 2	1 1	» » »			8 0	4 34 0	0 0	+ 5 0	»
	30	4 36 0	0 7	» » »			30	4 31 9	0 4	» » »	Lo.
	45	4 35 7	0 7	» » »			45	4 32 0	0 4	» » »	
	3 0	4 35 7	0 7	+ 7 8	»		9 0	4 31 1	0 0	+ 5 0	»
	30	4 33 0	0 0	» » »			15	4 30 4	0 0	» » »	
	45	4 32 4	0 4	» » »			30	4 29 9	0 0	» » »	
	4 0	4 32 0	0 0	+ 6 1	»		45	4 30 9	0 0	» » »	
	15	4 33 6	0 0	» » »			10 0	4 32 0	0 7	+ 7 3	»
	30	4 33 3	0 4	» » »			30	4 31 7 (3)	0 0	» » »	
	45	4 34 6	0 4	» » »			45	4 30 6	0 6	» » »	

(1) Aiguille bien tranquille.

(2) Allumé une bougie.

(3) Aiguille parfaitement immobile.

Oscillations de pesanteur parfois nulles, généralement de 0',2, ont atteint 0',4.

Plaine lune, le 3 octobre, à 4<sup>h</sup> 21<sup>m</sup> du soir. T. M. de Bossekop.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct. 3	11 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 30',6 (1)	9',0	+ 5°,7	Lo.	Oct. 4	4 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 26',8	0,7	»	S.
	15	4 21 ↕ (2)	21 6	»	»		45	4 25 0	2 2	»	»
	30	4 27 ↕	28 8	»	»		5 0	4 29 0	2 2	+ 4°,3	»
	45	4 9 7 (3)	21 6	»	»		15	4 27 4	0 7	»	»
	Minuit.	4 9 5 (4)	8 6	+ 6 9	»		30	4 25 4	0 0	»	»
4	15	4 22 1 (5)	4 3	»	»		45	4 24 4	1 4	»	»
	30	4 16 9	1 4	»	»		6 0	4 25 8	3 6	+ 5 0	»
	45	4 21 9	0 7	»	»		15	4 26 3	5 0	»	»
	1 0	4 23 8 (6)	0 0	+ 5 6	»		30	4 25 4	2 2	»	»
	15	4 23 6	0 0	»	»		45	4 24 1 (10)	2 9	»	»
	30	3 23 8	0 0	»	»		7 0	4 28 6	3 6	+ 4 3	»
	45	4 7 ↕ (7)	»	»	»		15	4 20 5	5 8	»	»
	2 0	4 21 3	21 6	+ 4 7	S.		30	4 24 1 (11)	2 2	»	»
	20	4 25 7	0 0	»	»		45	4 26 3 (12)	2 9	»	»
	30	4 24 8	0 0	»	»		8 0	4 33 0 (13)	14 4	+ 3 5	»
	45	4 24 6	0 7	»	»		15	4 30 9	9 0	»	B.
	3 0	4 23 6	0 7	+ 3 8	»		30	4 35 4	4.7	»	»
	15	4 26 7	2 9	»	»		45	4 36 9	1 1	»	»
	30	4 26 2	2 2	»	»		9 0	4 35 4	4 3	+ 4 6	»
	45	4 26 7 (8)	3 6	»	»		15	4 41 7 (14)	»	»	»
	4 0	4 26 7 (9)	2 9	+ 4 5	»		30	4 34 9	2 2	»	»
	15	4 27 1	1 4	»	»		45	4 37 0	2 9	»	»

(1) L'aiguille s'agit subitement, oscillations très-lentes et inégales, oscillations de pesanteur nulles; calme, cirro-cumulus nombreux, clair de lune, aucune apparence d'aurore.

(2) Oscillations moins lentes, inégales, dont le résultat est une marche vers l'ouest.

(3) Oscillations assez vives; calme, ciel nuageux.

(4) Ciel couvert.

(5) Oscillations fréquemment saccadées par les oscillations pendulaires.

(6) Aiguille fixe, ciel uniformément couvert.

(7) Oscillations vives, ciel couvert de cumulus; calme, nulle apparence d'aurore.

(8) Oscillations saccadées. — (9) Aiguille tranquille. — (10) Mouvements irréguliers.

(11) Tranquille. — (12) Inquiète. — (13) Oscillations saccadées.

(14) Aiguille fort inquiète, marche vers l'ouest. Il tombait de petits glaçons très-rare qui ne se résolvaient en pluie qu'après avoir touché les vêtements.

Oscillations de pesanteur fréquemment nulles, ont atteint 0',4.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct. 4	10 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 33',0 (1)	»	+ 5° 0	B.	Oct. 4	4 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 30',3 (6)	0',4	» »	B.
	15	4 32 7 (2)	1',4	» »	»		45	4 30 3	1 4	» »	»
	30	4 36 2	2 9	» »	»		5 0	4 30 9	1 1	+ 5° 3	»
	45	4 34 1	2 2	» »	»		30	4 33 3	0 4	» »	»
	11 0	4 33 0 (3)	1 8	+ 5 0	»		45	4 30 4	0 4	» »	»
	15	4 32 7	2 2	» »	»		6 0	4 31 9 (7)	0 4	+ 4 0	»
	30	4 33 8	1 4	» »	»		15	4 32 6	0 0	» »	»
	45	4 34 7	2 5	» »	»		30	4 31 6	0 2	» »	»
	Midi.	4 34 9	1 4	+ 5 3	»		45	4 30 4	0 0	» »	»
	15	4 35 2	0 7	» »	»		7 0	4 33 7	0 2	+ 4 5	»
	45	4 34 4	0 4	» »	»		15	4 30 3	0 2	» »	»
	1 0	4 32 4	1 4	+ 5 7	»		30	4 33 4	0 2	» »	»
	15	4 32 3	0 4	» »	»		45	4 33 4	0 2	» »	»
	30	4 32 3 (4)	0 4	» »	»		8 0	4 33 0	0 0	+ 5 0	»
	2 0	4 31 6	0 4	+ 5 4	»		15	4 29 7	0 6	» »	Li.
	15	4 33 7	1 1	» »	»		34	4 28 9	2 9	» »	»
	45	4 32 3	0 4	» »	»		45	4 28 9 (8)	1 4	» »	»
	3 0	4 32 3	0 4	+ 5 0	»		9 0	4 25 3	0 7	+ 5 5	»
	30	4 31 1	0 4	» »	»		15	4 28 3	0 4	» »	»
	50	4 31 3	1 4	» »	»		30	4 28 3	0 0	» »	»
	4 0	4 30 3 (5)	0 7	+ 4 6	»		45	4 27 8	0 4	» »	»
	15	4 30 6	0 7	» »	»		10 0	4 27 4 (9)	0 0	+ 5 3	»

(1) A 0<sup>h</sup> 55<sup>m</sup> la pluie s'est décidément établie ; particules glacées et de formes tout à fait irrégulières.

(2) Aiguille agitée.

(3) Aiguille presque plus agitée. La pluie est continue à cette heure et formée de particules d'eau.

(4) Aiguille très-tranquille, pluie.

(5) Pluie forte et continue.

(6) La pluie cesse et reprend à 5<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>.

(7) Allumé une bougie.

(8) La pluie a cessé, ciel très-nuageux.

(9) Ciel très-couvert.

Oscillations de pesanteur très-souvent nulles, ont été jusqu'à 0',6.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct. 4	10 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 26,4	0'0	» »	Li.	Oct. 5	4 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 26,4	0'0	+ 3°,7	Lo.
	30	4 26 6	0 0	» »	»		15	4 26 4	0 0	» »	»
	45	4 26 6	0 4	» »	»		30	4 26 4	0 0	» »	»
	11 0	4 26 7	0 4	+ 4°,4	»		45	4 26 6	0 0	» »	»
	15	4 26 8	0 0	» »	»		5 0	4 26 4	0 0	+ 3 3	»
	30	4 26 6	0 0	» »	»		15	4 26 3	0 2	» »	»
	45	4 27 0	0 4	» »	»		30	4 25 1	0 4	» »	»
	Minuit	4 27 4	0 0	+ 4 0	»		45	4 25 0	0 4	» »	»
5	15	4 26 6	0 4	» »	»		6 0	4 25 8	0 7	+ 2 9	»
	30	4 26 6	0 0	» »	»		15	4 26 0	0 4	» »	»
	45	4 27 1	0 0	» »	»		30	4 26 0 (1)	0 0	» »	»
	1 0	4 27 1	0 0	+ 3 1	»		45	4 25 8	0 4	» »	»
	15	4 27 1	0 0	» »	»		7 0	4 25 4	0 4	+ 2 0	»
	30	4 27 1	0 4	» »	»		15	4 25 7	0 4	» »	»
	45	4 27 1	0 7	» »	»		30	4 26 3	0 4	» »	»
	2 0	4 26 8	0 4	+ 3 8	»		45	4 28 4	0 7	» »	»
	15	4 26 6	0 4	» »	»		8 0	4 28 1 (2)	1 1	+ 2 2	»
	45	4 26 4	0 0	» »	Lo.		15	4 29 7	0 0	» »	S.
	3 0	4 26 4	0 0	+ 3 7	»		30	4 29 1	0 6	» »	»
	15	4 26 4	0 0	» »	»		45	4 30 2	0 7	» »	»
	30	4 26 4	0 0	» »	»		9 0	4 33 7	1 1	+ 2 3	»
	45	4 26 4	0 0	» »	»		20	4 35 0 (3)	6 5	» »	»

(1) Après la lecture , éteint la bougie.

(2) Oscillations assez vives , mais régulières.

(3) Aiguille inquiète ; des Lapons passent près la barrière.

Oscillations de pesanteur nulles , et quelquefois jusqu'à 0',6.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct. 5	9 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 34',4	5',0	» »	S.	Oct. 5	3 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 43',7 (3)	4',3	» »	S.
	45	4 33 3	2 9	» »	»		30	4 44 6	4 3	» »	»
	10 0	4 33 9	2 9	+ 3°,1	»		45	4 42 5	5 8	» »	»
	15	4 31 9	2 2	» »	»		4 0	4 45 <sup>+</sup>	»	+ 3°,2	»
	30	4 33 9	0 0	» »	»		15	4 42 3	12 2	» »	»
	45	4 35 7	0 0	» »	»		30	4 45 2	7 2	» »	»
	11 0	4 36 3	0 4	+ 3 7	»		45	4 34 6	5 0	» »	»
	15	4 36 9	0 7	» »	»		5 0	4 43 2	8 6	+ 3 4	»
	30	4 36 0 (1)	1 1	» »	»		15	4 40 3 (4)	2 9	» »	»
	45	4 35 9	0 0	» »	»		30	4 40 9	3 6	» »	»
	Midi.	4 36 6	0 7	+ 3 5	»		45	4 39 7	4 3	» »	»
	15	4 37 2	0 0	» »	»		6 0	4 39 4	3 6	+ 4 0	»
	30	4 38 7 (2)	1 1	» »	»		15	4 34 1	3 6	» »	»
	45	4 38 3	1 4	» »	»		30	4 33 0	2 2	» »	»
	1 0	4 38 6	2 2	+ 3 8	»		45	4 35 9	1 4	» »	»
	15	4 39 2	2 2	» »	»		7 0	4 31 4	2 2	+ 3 1	»
	30	4 44 2	2 2	» »	»		15	4 32 3	1 1	» »	»
	45	4 39 9	2 2	» »	»		30	4 30 1	1 1	» »	»
	2 0	4 46 0	0 0	+ 4 3	»		45	4 29 0	0 0	» »	»
	15	4 45 3	0 0	» »	»		8 0	4 30 3	0 0	+ 3 0	»
	45	4 44 3	1 4	» »	»		15	4 30 7 (5)	0 7	» »	B.
	3 6	4 48 8	2 9	+ 3 6	»		30	4 33 0	0 2	» »	»

(1) Mouvements irréguliers.

(2) Aiguille inquiète.

(3) Aiguille agitée.

(4) Allumé une bougie.

(5) Ciel tout couvert, presque calme.

Oscillations de pesanteur généralement nulles, ont atteint rarement 0',6.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct. 5	8 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 33',0	0',2	» »	B.	Oct. 6	2 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 19',8 (6)	1',8	» »	Li.
	9 0	4 33 4	0 6	+ 3°,3	»		30	4 25 7	2 2	» »	»
	15	4 33 7	0 6	» »	»		45	4 23 8	1 4	» »	»
	30	4 32 6	0 4	» »	»		3 0	4 26 4	1 4	+ 3°,4	»
	45	4 31 0	0 4	» »	»		15	4 25 3	1 4	» »	»
	10 0	4 31 1	1 1	+ 3 1	»		30	4 21 1	1 1	» »	»
	15	4 27 4 (1)	2 7	» »	»		45	4 22 4 (7)	0 7	» »	»
	30	4 27 7	1 8	» »	»		4 0	4 22 4	0 7	+ 3 5	»
	45	4 35 9 (2)	7 2	» »	»		15	4 16 7	0 0	» »	»
	11 0	4 28 9	9 8	+ 3 4	»		30	4 20 7	1 1	» »	»
	15	4 18 7	18 0	» »	»		45	4 20 3	1 4	» »	»
	30	4 24 4 (3)	16 9	» »	»		5 0	4 22 5	2 2	+ 3 6	»
	45	4 14 0	28 7	» »	»		15	4 27 0 (8)	7 2	» »	»
	Minuit	4 21 0	34 9	+ 3 6	»		30	4 32 1	11 2	» »	»
6	15	4 16 8	25 8	» »	»		45	4 28 7	9 0	» »	»
	30	4 19 0	20 3	» »	»		6 0	4 26 7	20 2	+ 3 0	»
	45	4 21 7 (4)	8 2	» »	»		15	4 28 7	8 6	» »	»
	1 0	4 21 8	3 6	+ 3 2	»		30	4 25 3	18 4	» »	»
	15	4 18 3	12 9	» »	»		45	4 24 4	14 4	» »	»
	30	4 19 0	7 2	» »	»		7 0	4 26 8 (9)	7 6	+ 3 2	»
	45	4 21 1 (5)	5 4	» »	»		15	4 26 3	6 1	» »	»
	2 0	4 19 4	1 8	+ 3 5	»		30	4 26 7	2 9	» »	»

(1) L'Aiguille semble vouloir devenir inquite.

(2) Aiguille décidément agitée : il s'en faut de 2',9 qu'elle ne revienne à la même amplitude; ciel entièrement couvert.

(3) De 1<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> à 1<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> les arcs inscrits sont la moyenne de plusieurs lectures.

(4) L'aiguille s'apaise évidemment.

(5) L'aiguille se calme beaucoup, petite pluie de brume très-fine.

(6) La pluie a presque cessé.

(7) Petite pluie.

(8) Aiguille agitée.

(9) Aiguille tranquille.

Oscillations de pesanteur très-souvent nulles, au plus de 0',4.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct. 6	7 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 27',8 (1)	2',2	» »	Li.	Oct. 6	1 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 34',7	0',4	» »	Lo.
	8 0	4 26 6	0 7	+ 2°,4	»		45 4	34 9	0 0	» »	»
	15	4 26 4	0 7	» »	Lo.		2 0 4	34 9	0 0	+ 5°,7	»
	30	4 26 0 (2)	1 4	» »	»		15 4	34 1	0 0	» »	»
	9 0	4 27 0	0 7	+ 2 6	»		45 4	32 0	0 0	» »	»
	15	4 27 3	0 7	» »	»		3 0 4	31 7	0 0	+ 4 9	»
	30	4 27 8	0 4	» »	»		45 4	32 0	0 0	» »	»
	34	4 28 0	0 4	» »	»		4 0 4	32 4	0 0	+ 4 1	»
	45	4 28 4	2 2	» »	»		16 4	32 0	0 0	» »	»
	10 0	4 29 7	1 4	+ 2 8	»		30 4	31 9	0 0	» »	»
	30	4 29 9	0 7	» »	»		45 4	31 6	0 0	» »	»
	45	4 31 4	0 7	» »	»		5 0 4	27 7 (5)	0 0	+ 3 3	»
	11 0	4 31 9	1 4	+ 4 5	»		15 4	27 1	0 4	» »	»
	15	4 31,7	0 7	» »	»		30 4	26 7	0 7	» »	»
	30	4 32 0	0 4	» »	»		45 4	26 3 (6)	1 4	» »	»
	47	4 32 1	0 4	» »	»		6 0 4	27 6	2 2	+ 3 5	»
Midi.	4 32 7	0 0	+ 4 5	»	»		15 4	26 6 (7)	2 2	» »	»
	15	4 33 7	0 4	» »	»		45 4	29 6 (8)	0 7	» »	»
	30	4 34 1 (3)	2 2	» »	»		7 0 4	27 6	0 7	+ 3 7	»
	45	4 34 7	1 4	» »	»		15 4	29 9	0 7	» »	»
	1 0	4 34 1 (4)	0 7	+ 5 6	»		30 4	31 0	0 7	» »	»
	15	4 34 0	0 6	» »	»		8 0 4	30 0	0 7	+ 3 2	»

(1) Calme, petite pluie continuelle, mêlée de neige fondante.

(2) Aiguille tranquille.

(3) Oscillations lentes, irrégulières.

(4) L'aiguille bien tranquille.

(5) Bougie allumée; ciel couvert, toujours de la pluie.

(6) L'aiguille s'agite irrégulièrement.

(7) Oscillations vives et irrégulières.

(8) Beaucoup plus tranquille.

Oscillations de pesanteur presque toujours nulles, parfois de 0',2, rarement de 0',4.

## SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A ROSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct. 6	8 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 30',9	2,2	» »	S.	Oct. 7	1 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 25',7	0',2	» »	S.
	30	4 29 7	2 2	» »	»		2 0	4 24 7	1 1	+ 4°,7	»
	45	4 24 8	1 4	» »	»		30	4 24 8 (6)	1 4	» »	B.
	9 0	4 21 5 (1)	1 4	+ 4°,4	»		45	4 20 7	0 7	» »	»
	15	4 23 1	9 4	» »	»		3 0	4 18 1 (7)	1 4	+ 5 0	»
	30	4 22 7	9 4	» »	»		15	4 18 0	5 4	» »	»
	45	4 30 4	1 4	» »	»		30	4 18 8 (8)	13 0	» »	»
	10 0	4 25 3	4 4	+ 4 8	»		45	4 14 8	12 3	» »	»
	15	4 21 3 (2)	4 4	» »	»		52	4 14 1	12 3	» »	»
	30	4 29 6	2 2	» »	»		4 0	4 16 5	9 0	+ 5 0	»
	45	4 28 4	2 2	» »	»		15	4 22 4	9 0	» »	»
	11 0	4 26 4	1 4	+ 5 1	»		30	4 13 7 (9)	5 4	» »	»
	15	4 25 0	0 0	» »	»		45	4 21 0	2 9	» »	»
	30	4 26 0	0 8	» »	»		5 0	4 19 3 (10)	5 5	+ 4 8	»
	45	4 29 1	0 0	» »	»		15	4 22 4	7 2	» »	»
	Minuit.	4 27 4	1 1	+ 5 1	»		30	3 23 3	5 4	» »	»
	7	15 4 27 7	1 1	» »	»		45	4 34 0 (11)	3 2	» »	»
		30 4 28 6 (3)	1 1	» »	»		6 0	4 24 8	2 5	+ 4 1	»
		45 4 29 0 (4)	1 1	» »	»		15	4 25 4 (12)	0 4	» »	»
		1 0 4 27 6 (5)	4 3	+ 5 5	»		30	4 26 0	0 4	» »	»
		15 4 26 6	0 2	» »	»		45	4 23 4 (13)	0 7	» »	»
		30 4 28 0	0 2	» »	»		7 0	4 24 6	0 7	+ 3 3	»

(1) L'aiguille troublée subitement.

(2) Marche irrégulière.

(3) Mouvements assez vifs.

(4) Vent fort au N.N.O.

(5) Oscillations saccadées.

(6) L'aiguille marche vers l'est, il tombe de la neige qui se liquéfie vers le sol. Allumé une seconde bougie.

(7) Aiguille inquiète.

(8) Aiguille décidément agitée; grains avec neige demi-liquide.

(9) Le temps s'éclaircit; encore un peu de neige fondante.

(10) La neige commence à tenir.

(11) Éteint une des deux bougies.

(12) Neige continue; à 6<sup>h</sup> 27<sup>m</sup> l'observatoire tremble sous l'effort du vent; l'oscillation de pesantour atteint environ 0',5. (13) Éteint la dernière bougie.

Oscillations de pesantour presque toujours nulles, ont été jusqu'à 0',5.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N <sup>o</sup> 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N <sup>o</sup> 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct.	7 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 23',0	0',4	» »	B.	Oct.	1 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 38',9	0',7	» »	Li.
	30	4 22 7 (1)	0 7	» »	»		2 30	4 40 5	0 7	» »	»
	45	4 21 4	2 2	» »	»		45	4 40 3	0 7	» »	»
	8 0	4 23 3	1 8	+ 2°,5	»		3 0	4 40 5	0 7	- 0°,1	»
	20	4 26 3 (2)	2 2	» »	Li.		15	4 37 9	1 4	» »	»
	9 15	4 26 0 (3)	7 2	» »	»		30	4 36 3	1 4	» »	»
	30	4 30 3	3 6	» »	»		45	4 39 2 (4)	1 4	» »	»
	45	4 28 6	2 2	» »	»		4 0	4 41 0	0 7	- 0 5	»
	10 0	4 30 3	0 7	+ 2 0	»		15	4 50 0 (5)	2 9	» »	»
	15	4 31 3	0 4	» »	»		30	4 39 6	1 4	» »	»
	30	4 32 1	0 4	» »	»		5 0	4 39 3	1 4	- 0 6	»
	45	4 32 0	0 7	» »	»		15	4 42 3 (6)	2 9	» »	»
	11 0	4 32 3	0 7	» »	»		30	4 59 8	7 2	» »	»
	15	4 33 4	0 7	» »	»		45	4 37 4	3 6	» »	»
	30	4 34 6	0 7	» »	»		6 0	5 6 1	7 2	- 0 5	»
	45	4 36 9	0 7	» »	»		15	4 55 3	10 8	» »	»
	Midi.	4 37 3	0 7	+ 1 5	»		30	5 53 5	7 9	» »	»
	15	4 37 7	0 4	» »	»		45	4 42 0	5 0	» »	»
	45	4 37 5	0 4	» »	»		7 0	4 42 2	8 6	- 0 7	»
	1 0	4 37 0	0 7	+ 1 2	»		15	4 55 4 (7)	»	» »	»
	15	4 38 2	0 4	» »	»		30	4 38 6	7 9	» »	»
	30	4 39 4	0 4	» »	»		45	4 37 0	7 2	» »	»

(1) Vent moins fort, neige beaucoup moins dense.

(2) De 8<sup>h</sup> 20<sup>m</sup> à 9<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> le vent a ouvert violemment la porte de l'observatoire et deux carreaux-glaces ont été brisés; on les a remplacés de suite.

(3) Oscillations dues probablement au travail que l'on exécute à la porte.

(4) Aiguille un peu agitée.

(5) Oscillations dues probablement à la proximité des outils employés pour remettre en place une des glaces de la porte.

(6) Oscillations très-irrégulières. A 5<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> aiguille très-agitée; allumé une bougie.

(7) Aiguille très-agitée. Toujours vent du nord, fort, avec tourbillons de neige.

Oscillations pendulaires souvent nulles ou de 0',2, parfois de 0',4.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct. 7	8h 0 <sup>m</sup>	4° 50',0	6',5	— 0°,1	Li.	Oct. 8	2 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 16',5	21',6	» »	S.
	9 0	4 43 9 (1)	5 4	+ 0 2	Lo.		3 0	4 19 1	21 6	+ 1°,6	»
	30	4 33 1	3 6	» »	»		15 4	20 3	16 6	» »	»
	45	4 18 4	2 9	» »	»		30 4	24 3	8 6	» »	»
	10 0	4 8 1 (2)	1 4	+ 1 0	»		45 4	19 1	5 0	» »	»
	15	4 9 8	1 4	» »	»		4 0	4 13 7	12 2	+ 2 3	»
	30	4 17 4	0 7	» »	»		15 4	16 0 (7)	5 8	» »	»
	45	4 18 1	0 7	» »	»		30 4	16 2	8 6	» »	»
	11 0	4 17 0	0 7	+ 1 7	»		45 4	17 5 (8)	5 0	» »	»
	15	4 18 8	0 7	» »	»		5 0	4 18 3	5 0	+ 2 6	»
	30	4 21 1	1 1	» »	»		15 4	19 5 (9)	6 5	» »	»
	45	4 21 5	1 1	» »	»		30 4	16 5 (10)	7 2	» »	»
	Minuit	4 24 1 (3)	1 4	+ 2 3	»		45 4	36 9	2 9	» »	»
8	15	4 23 6	1 4	» »	»		6 0	4 27 6	3 6	+ 2 1	»
	30	4 21 3	1 4	» »	»		15 4	25 3	2 2	» »	»
	45	4 23 4	1 8	» »	»		30 4	25 3	1 1	» »	»
	1 0	4 27 8 (4)	3 6	+ 1 9	»		45 4	27 4	2 9	» »	»
	15	4 21 ↕	15 0	» »	»		7 0	4 24 7	5 0	+ 2 2	»
	30	4 18 ↕	18 0	» »	»		15 4	27 6	5 0	» »	»
	45	4 31 1 (5)	4 6	» »	»		30 4	36 4	6 5	» »	»
	2 0	4 27 1	7 9	+ 1 5	»		45 4	32 4	5 0	» »	»
	30	4 14 7 (6)	21 6	» »	S.		8 0	4 32 3 (11)	3 6	+ 1 8	»

(1) Oscillations lentes, irrégulières, fréquemment saccadées par des oscillations de pesanteur de 0',2.

(2) Aiguille tranquille, bon frais de N.N.O.

(3) Le vent diminue.

(4) Aiguille inquiète.

(5) Oscillations extrêmement lentes et non saccadées.

(6) Oscillations saccadées jusqu'à 4<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>.

(7) Mouvement irrégulier, puis tranquille.

(8) Oscillations saccadées.

(9) Aiguille vivement agitée.

(10) Tranquille.

(11) Mouvements très-irréguliers; neige subite.

Oscillations de pesanteur souvent nulles, quelquefois de 0',4, ont été à 5<sup>h</sup> 5<sup>m</sup> du matin de 1',1.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIÈU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIÈU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct.	8 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 35',4	2',3	» »	B.	Oct.	2 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 41',0	0',7	» »	B.
	9 0	4 26 0	3 6	+ 1°,0	»		45	4 48 3	2 5	» »	»
	15	4 38 3	0 4	» »	»		3 0	4 48 9 (6)	2 2	+ 3°,2	»
	30	4 39 4	1 1	» »	»		15	4 45 6	5 0	» »	»
	45	4 38 0	0 7	» »	»		30	4 41 0	3 6	» »	»
10 0	4 36 4 (1)	1 4	+ 1 3	»	»		45	4 42 0	4 3	» »	»
	15	4 36 9	4 0	» »	»		4 0	4 40 3 (7)	5 8	+ 1 7	»
	30	4 37 0 (2)	10 1	» »	»		15	4 36 7	1 8	» »	»
	45	4 39 9	5 8	» »	»		30	4 35 9	0 4	» »	»
11 0	4 38 9	6 5	+ 1 8	»	»		45	4 32 3 (8)	1 1	» »	»
	15	4 37 4 (3)	6 5	» »	»		5 5	4 34 6	3 6	+ 0 6	»
	36	4 39 6	6 5	» »	»		15	4 33 9	2 9	» »	»
Midi.	4 42 6 (4)	7 2	+ 2 7	»	»		30	4 34 1	0 7	» »	»
	15	4 40 4	3 2	» »	»		45	4 30 3	0 4	» »	»
	30	4 38 3	4 3	» »	»		6 0	4 30 3 (9)	2 9	+ 0 9	»
	45	4 41 0	3 6	» »	»		15	4 18 7 (10)	7 9	» »	»
1 0	4 46 0	6 5	+ 3 0	»	»		30	4 11 1	3 6	» »	»
	15	4 42 6	3 6	» »	»		45	4 18 7	5 4	» »	»
	30	4 42 6 (5)	2 5	» »	»		7 0	4 18 1	3 6	+ 1 2	»
	45	4 40 6	2 2	» »	»		15	4 26 8 (11)	0 7	» »	»
2 0	4 35 9	1 8	+ 4 6	»	»		30	4 30 4	1 1	» »	»
	15	4 47 5	2 9	» »	»		45	4 29 6	0 7	» »	»

- (1) Enfin le soleil parait un instant. Le vent est tombé.  
 (2) Chute de neige. Aiguille très-sage, à part l'oscillation magnétique qui est grande.  
 (3) Aiguille revenant à l'est, pendant l'observation.  
 (4) La neige cesse de tomber.  
 (5) Aiguille un peu inquiète.  
 (6) Par inadvertance, l'observateur avait sur lui une redingote à boutons en fer, de 8<sup>h</sup> 45<sup>m</sup> du matin à 2<sup>h</sup> 45<sup>m</sup> du soir.  
 (7) Un peu de neige.  
 (8) Allumé une bougie.  
 (9) La bougie approchée parait avoir une action attractive d'au moins 3',6. Allumé une 2<sup>e</sup> bougie. placée sur la traverse supérieure de l'instrument, selon l'usage de l'observateur B.  
 (10) L'aiguille est décidément agitée et en marche rapide vers l'est.  
 (11) Grand nuage arqué, noir, avec demi-éclairec en dessous, dans le nord.  
 Oscillations de pesanteur généralement nulles ou de 0',2 ont atteint 0',4.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct. 8	8 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 29,1	0,7	+ 1°,4	B.	Oct. 9	1 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 25',4	0',0	»	Li.
	15	4 30 I	0 4	»	»	2 0	4 25 6	0 4	+ 1°,0	»	»
	35	4 31 7 (1)	0 7	»	»	15	4 25 3	0 7	»	»	»
	45	4 27 8	0 4	»	»	45	4 25 4	1 4	»	»	LO.
	9 0	4 27 I	0 0	+ 1 1	»	3 0	4 25 4	1 4	+ 1 8	»	»
	15	4 28 0	0 0	»	»	15	4 25 6	2 2	»	»	»
	30	4 27 6	0 4	»	»	32	4 26 1 (2)	3 6	»	»	»
	45	4 27 I	0 4	»	»	45	4 26 3	3 2	»	»	»
	10 0	4 27 6	0 0	+ 1 0	»	4 0	4 26 8	4 3	+ 2 7	»	»
	15	4 28 0	0 0	»	»	15	4 26 3	1 8	»	»	»
	30	4 28 3	0 4	»	»	30	4 26 0	0 0	»	»	»
	45	4 28 9	0 0	»	»	45	4 25 3	0 0	»	»	»
	11 0	4 26 6	0 0	+ 0 5	»	5 0	4 25 1 (3)	0 0	+ 2 8	»	»
	15	4 26 6	0 4	»	»	15	4 25 1	0 0	»	»	»
	30	4 27 0	0 0	»	»	30	4 24 3	1 4	»	»	»
	45	4 24 0	0 0	»	»	45	4 24 3	0 7	»	»	»
	Minoit.	4 25 3	0 7	+ 1 0	»	6 0	4 24 6	0 7	+ 1 9	»	»
9	15	4 26 0	0 0	»	»	15	4 24 1	0 7	»	»	»
	30	4 26 I	0 0	»	»	30	4 25 I	0 0	»	»	»
	I 0	4 26 0	0 0	+ 0 5	»	45	4 22 0	0 7	»	»	»
	15	4 25 4	0 4	»	»	7 0	4 19 I	1 4	- 0 1	»	»
	30	4 25 4	0 0	»	»	15	4 20 I	0 7	»	»	»

(1) Éteint une des deux bougies, l'aiguille parfaitement tranquille jusque vers 3<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> du matin.

(2) Oscillations extrêmement lentes et régulières.

(3) L'observateur profite de ce que l'aiguille est fixe pour éprouver l'influence de la chaleur de la bougie sur l'aiguille. De 5<sup>h</sup> 0<sup>m</sup> à 5<sup>h</sup> 6<sup>m</sup> la bougie posée sur la plaque de marbre, près de la pointe nord, attire cette pointe vers elle de 0<sup>m</sup> 64 = 0',6. (La pointe nord paraît s'éloigner, mais le miroscopie renverse.) Quand la bougie est à l'est, le mouvement se fait plus vite.

Oscillations de pesanteur nulles, ou de 0',2, deux fois de 0',4.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct.						Oct.					
9	7 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 21',0	0',0	» »	Lo.	9	1 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 43',6	1',4	» »	S.
	45	4 20 3	0 0	» »	»		30	4 46 0	0 4	» »	»
	8 0	4 20 3	0 0	- 0',3	»		45	4 25 1	2 2	» »	»
	15	4 21 0	1 1	» »	S.		2 0	4 51 1	2 2	+ 2',3	»
	30	4 22 3	1 4	» »	»		20	4 45 0	2 2	» »	»
	45	4 22 8	0 2	» »	»		35	4 47 2	1 1	» »	»
	9 0	4 24 0	1 1	+ 1 6	»		45	4 43 2 (4)	7 2	» »	»
	15	4 24 1	1 1	» »	»		3 0	4 35 2	7 2	+ 2 2	»
	30	4 27 7	2 9	» »	»		15	4 38 9	7 2	» »	»
	45	4 30 0	2 2	» »	»		30	4 30 7	5 0	» »	»
	10 0	4 32 4	2 2	+ 2 2	»		45	4 36 3	2 9	» »	»
	15	4 33 4	0 2	» »	»		4 0	4 35 3	5 0	+ 1 3	»
	30	4 35 2	0 0	» »	»		15	4 33 4	1 4	» »	»
	45	4 32 9	2 2	» »	»		30	4 30 7	2 2	» »	»
	11 0	4 32 4 (1)	2 2	+ 2 4	»		45	4 39 2	»	» »	»
	15	4 37 0	0 7	» »	»		5 0	4 25 4 (5)	»	+ 1 2	»
	45	4 38 2	1 4	» »	»		15	4 29 7	0 4	» »	»
	Midi.	4 39 3 (2)	2 2	+ 2 3	»		30	4 31 7	0 2	» »	»
	15	4 46 3	0 2	» »	»		45	4 32 4	0 0	» »	»
	30	4 41 9	1 1	» »	»		6 0	4 30 7	0 0	+ 0 7	»
	45	4 43 9	0 2	» »	»		15	4 30 7	0 0	» »	»
	1 0	4 44 5 (3)	1 4	+ 3 2	»		30	4 33 4	0 0	» »	»

(1) Mouvements irréguliers, dus sans doute à la proximité d'hommes qui passaient contre la barrière.

(2) Mouvements extrêmement irréguliers.

(3) Mouvements vifs et irréguliers.

(4) L'aiguille troublée subitement; probablement par la présence de fer.

(5) Oscillations très-petites mais irrégulières. Allumé une bougie.

Oscillations de pesanteur nulles ou de 0',2, ont néanmoins atteint 0',6.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct. 9	6 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 37',4	0,0	» »	S.	Oct. 10	2 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup>	4° 28',9	0,0	» »	Lo.
	7 0	4 35 2	0 7	+ 0 <sup>c</sup> ,3	»		4 0	4 28 4	0 0	+ 7 <sup>c</sup> ,6	»
	15	4 34 9	1 1	» »	»		6 0	4 26 1	0 0	+ 4 1	»
	30	4 40 0	0 4	» »	»		12	4 26 1	0 0	» »	»
	45	4 37 3	0 4	» »	»		8 0	4 26 4	0 0	+ 3 7	»
	8 0	4 36 2 (1)	1 1	- 0 6	»	II	3 55	4 19 8	0 7	» »	B.
	10 0	4 21 9 (2)	1 4	- 2 1	B.		4 0	4 19 5	1 8	+ 0 1	»
	7	4 26 7	3 6	» »	»		5	4 20 7	1 4	» »	»
	16	4 26 7	2 2	» »	»		11	4 21 4	3 2	» »	»
	Minuit	4 25 4	0 4	- 2 2	»		18	4 21 3	2 9	» »	»
10	6	4 18 7	0 4	» »	»		5 55	4 21 0	1 1	» »	»
	12	4 20 8	0 2	» »	»		6 0	4 21 3	1 4	- 0 4	»
	1 55	4 23 0	0 0	» »	»		5	4 21 0	1 4	» »	»
	2 0	4 22 1	0 0	- 2 1	»		8 0	4 22 3	2 9	+ 0 1	»
	6	4 21 5	1 1	» »	»		5	4 21 5	2 9	» »	»
	4 5	4 19 5	2 2	- 2 2	Li.		10	4 20 8	2 9	» »	»
	6 5	4 19 0	2 2	- 1 9	»	Midi.	4 32 7	0 0	+ 8 9	»	»
	8 0	4 18 7	0 7	- 2 2	»		10	4 32 7	0 0	» »	»
	10 0	4 21 1	0 7	- 1 7	Lo.		1 0	4 33 7	1 1	» »	»
	15	4 21 5	0 7	» »	»		2 0	4 35 7	0 7	+ 8 2	»
	Midi.	4 25 3	0 7	- 0 1	»		4 0	4 33 2	0 4	+ 11 8	Li.
	2 0	4 28 9	0 0	+ 3 3	»		6 0	4 41 0	0 0	+ 2 1	»

(1) Fin de la 1<sup>re</sup> série d'observations faites de quart d'heure en quart d'heure pendant 20 jours, du 19 septembre au 9 octobre.

(2) Aiguille tranquille.

Oscillations de pesanteur presque toujours nulles. Cependant le 9, à 10<sup>h</sup> 7<sup>m</sup> du soir, elles étaient de 0,7; effet dû probablement à ce que l'on glissait en entrant dans l'observatoire.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct.						Oct.					
11	10 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 41',0	0',0	+ 0°,6	Lo.	14	0 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	4° 20',3	1',0	» »	B.
	10	4 41 0	0 0	» »	»		1 0	4 23 I (5)	0 4	» »	»
	Minuit.	4 41 0	0 0	+ 0 9	»		2 0	4 20 7	0 7	- 5°,5	»
12	6	4 37 0 (1)	»	» »	»		5	4 21 8	0 4	» »	»
	15	4 37 0	»	» »	»		4 0	4 19 8	0 0	- 7 0	Li.
13	4 soir	4 30 6	1 4	- 1 3	S.		6 0	4 20 0	1 1	- 7 6	»
	6 0	4 25 0	0 2	- 2 4	»		30	4 20 7	0 0	» »	»
	7 45	4 27 6	2 9	- 1 9	»		7 0	4 21 7	0 0	» »	»
	8 30	4 25 7 (2)	9 0	» »	B.		5	4 19 8	0 7	» »	»
	42	4 27 6	3 6	» »	»		8 0	4 20 4	0 0	- 7 5	»
	9 20	4 25 3 (3)	2 2	» »	»		10 0	4 25 4	1 1	- 3 5	Lo.
	22	4 33 6	1 4	» »	»		15	4 27 4 (6)	1 1	» »	»
	30	4 30 0	0 7	» »	»		11 0	4 32 3 (7)	0 7	» »	»
	55	4 26 7	0 7	» »	»		45	4 32 4	0 4	» »	»
	10 0	4 28 3	0 7	- 1 7	»		Mid. 10	4 32 4	1 1	+ 1 0	»
	5	4 27 1	0 4	» »	»		30	4 31 6	1 4	» »	»
	33	4 21 4 (4)	2 9	» »	»		45	4 31 7	1 4	» »	»
	11 0	4 21 4	1 4	» »	»		1 0	4 30 3	0 7	» »	»
	15	4 29 7	3 6	» »	»		17	4 32 0	1 1	» »	»
	30	4 25 3	2 9	» »	»		30	4 32 3	1 4	» »	»
	55	4 17 1	1 1	» »	»		46	4 30 7	1 1	» »	»
	Minuit.	4 20 5	1 1	- 3 8	»		2 0	4 34 6	0 7	+ 1 8	»

(1) Aurore boréale, voir le volume spécial; l'aiguille marche sans oscillations vers l'est. Il est probable qu'à ce moment l'index de la pointe sud s'est arrêté sur l'arc gradué par suite de l'allongement des fils de suspension, et qu'ensuite la pointe nord a continué d'obéir très-faiblement à la force magnétique. On s'est aperçu de ce contact le 13 à 1<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> après midi; l'aiguille a été relevée par un quart de tour du treuil sur lequel est enroulé le fil de suspension, et elle a éprouvé aussitôt de grandes oscillations; à 4<sup>h</sup> du soir on a repris les lectures. Ainsi l'aiguille a été arrêtée à la pointe sud pendant 37 heures; deux faibles aurores boréales ont eu lieu dans cet intervalle, et la pointe nord de l'aiguille a pu varier sa position de 10', sans avoir d'oscillations.

(2) Aurore boréale, voir le volume spécial. Aiguille inquiète.

(3) Aiguille un peu inquiète et marchant vers l'ouest.

(4) Un peu agitée et revenant vers l'est.

(5) Aiguille très-tranquille.

(6) Oscillations très-lentes et irrégulières.

(7) Aiguille tranquille.

Oscillations de pesanteur nulles, rarement de 0',4.

## SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct. 14	2 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 28',7 (1)	»	»	Lo.	Oct. 15	Midi.	4° 23',0	0',7	- 1°,3	Li.
	3 10	4 25 I	»	»	»		50	4 18 7	0 7	»	»
	4 0	4 20 3 (2)	0',7	+ 1°,4	»		1 15	4 22 3	0 7	»	»
	6 0	4 31 3	0 0	- 3 9	»		30	4 22 7	0 7	»	»
	15	4 33 3 (3)	0 0	»	»		2 0	4 22 3	1 1	- 0 8	»
	30	4 33 9 (4)	7 2	»	»		18	4 18 5	0 7	»	»
	50	4 14 2 (5)	18 0	»	»		4 0	4 14 8	0 7	- 2 1	»
	7 25	4 24 4	7 2	»	»		6 0	4 22 7 (7)	»	- 4 3	»
	50	4 27 8	9 0	»	»		8 0	4 12 7 (8)	0 7	- 3 8	»
	58	4 26 8	8 5	»	»		9 0	4 26 8	»	»	Lo.
	8 0	4 27 0	»	- 3 3	»		15	4 26 8 (9)	0 0	»	»
	10 0	4 25 8	0 7	- 5 2	S.		30	4 26 4	»	»	»
	Minuit.	4 24 8	0 7	- 5 6	»		10 0	4 25 7	0 4	- 4 0	»
15	2 0	4 23 I	0 7	- 6 0	»		Minuit.	4 24 3	0 0	- 4 I	»
	6 - 0	4 26 4	1 4	- 4 7	B.	16	2 0	4 25 I	0 7	- 2 3	S.
	15	4 26 1	1 4	»	»		4 0	4 19 I	2 2	- 0 3	»
	30	4 26 5	1 8	»	»		6 0	4 22 4	1 1	+ 1 5	»
	7 0	4 26 I	2 7	»	»		8 0	4 26 6	2 2	+ 1 4	»
	15	4 27 I (6)	1 4	»	»		Midi.	4 31 4	»	»	B.
	45	4 26 8	1 4	»	»		2 0	4 33 7	0 0	+ 2 2	»
	8 0	4 27 0	1 8	- 4 7	»		5	4 33 7	0 0	»	»
	10 0	4 27 4	2 2	- 3 2	»		4 0	4 32 4	0 7	+ 0 9	»

(1) Marche très-lente vers l'est.

(2) Aiguille tranquille.

(3) Marche extrêmement lente vers l'ouest.

(4) Aurore boréale, voir le volume spécial.

(5) Oscillations lentes et fréquemment saccadées par des oscillations de pesanteur de 0',7.

(6) Éteint la bougie.

(7) Aiguille bien troublée. A 7<sup>h</sup> aurore boréale, voir le volume spécial. A 7<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> allumé une bougie.

(8) Aiguille tranquille.

(9) Aiguille tranquille, oscillations de pesanteur de 0',7, dues à nos entrées et sorties fréquentes. Oscillations de pesanteur nulles, parfois de 0',2, rarement de 0',4, une seule fois de 0',7.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct.	16	6 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 4° 29',3 (1)	0',4	0°,0	B.	Oct.	17	2 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 4° 33',6	5',8	»	S.
		10 4 29 6	0 4	»	»			35 4 46 2	0 4	»	»
		8 0 4 19 5	0 4	- I 3	»			4 0 4 48 ⚡	»	- 4°,2	»
		7 4 25 8	0 7	»	»			6 0 4 34 6	2 9	- 7 6	»
		10 5 4 22 4	0 7	- I 6	LI.			8 0 4 27 0	0 2	- 9 0	»
		11 20 4 23 0 (2)	0 7	»	»			45 4 31 0 (8)	7 2	»	LO.
		45 4 23 7	1 1	»	»			9 7 » (9)	»	»	»
		Minuit. 4 21 7	0 7	- 2 6	»			15 4 26 I (10)	10 8	»	»
17		2 0 4 15 0 (3)	1 1	- 4 6	»			38 4 20 I	»	»	»
		3 5 4 18 1	1 8	»	LO.			45 4 33 0	»	»	»
		4 0 4 20 0	1 8	- 5 0	»			48 4 55 I (11)	0 0	»	»
		6 0 4 16 5 (4)	14 4	- 5 4	»			10 15 4 26 6	»	- 8 2	B.
		12 4 30 6	12 6	»	»			27 4 24 8	0 0	»	»
		22 4 32 4 (5)	10 8	»	»			33 4 26 3	»	»	»
		8 50 4 27 ⚡ (6)	»	- 4 3	S.			43 4 26 3 (12)	0 0	»	»
		10 0 4 25 ⚡	»	- 3 0	»			Minuit. 4 27 6 (13)	0 4	- 10 3	»
		Mid. 4 24 I	10 I	- 0 7	»	18		13 4 27 4	0 4	»	»
		40 4 36 7	5 8	»	»			18 4 29 4	0 4	»	»
		55 4 48 5	10 I	»	»			20 4 31 0	0 4	»	»
		I 20 4 48 ⚡ (7)	»	»	»			25 4 31 9	0 4	»	»
		40 4 51 ⚡	»	»	»			34 4 29 9	0 4	»	»
		2 0 4 34 I	6 5	- I 6	»			35 4 29 4	0 4	»	»

(1) Allumée une bougie.

(2) Aurore boréale, voir le volume spécial.

(3) Aiguille bien tranquille.

(4) Oscillations lentes et inégales.

(5) Aiguille très-inquiète. A 8<sup>h</sup> oscillations de 21' d'amplitude.

(6) Mouvements très-irréguliers.

(7) Oscillations extraordinairement irrégulières.

(8) Aurore boréale, voir le volume spécial.

(9) Marche continue vers l'est.

(10) Oscillations très-vives.

(11) Marche régulière, sans oscillations.

(12) Aiguille stationnaire vers ce point.

(13) Pour empêcher la montre de s'arrêter avec cet abaissement de température, tout en la conservant sous nos yeux, elle était accrochée aux parois de l'observatoire, reposant sur du drap, et près d'une plaque de cuivre placée au-dessus de la bougie.

Oscillations de pesanteur nulles, ont été rarement jusqu'à 0',2,

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct. 18	0 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup>	4° 23',4	0',4	» »	B.	Oct 18	0 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 34',1	0',0	» »	Lo.
	57	4 33 6	0 4	» »	»		1 0	4 34 7 (3)	0 0	» »	»
	1 22	4 26 6	0 4	» »	»		15	4 35 4	0 0	» »	»
	28	4 25 0	0 4	» »	»		30	4 33 0	0 4	» »	»
	33	4 23 3	0 4	» »	»		45	4 34 7	0 0	» »	»
	36	4 24 0	0 4	» »	»		2 0	4 34 1	0 0	— 3",2	»
	55	4 25 3	0 4	» »	»		15	4 32 6	0 0	» »	»
	2 3	4 24 0	0 4	— 9",1	»		30	4 32 3	0 0	» »	»
	4 0	4 24 6	0 0	— 10 6	Li.		45	4 31 7	0 0	» »	»
	6 0	4 27 3	0 7	— 11 3	»		3 0	4 31 4	0 0	» »	»
	10	4 27 7	0 0	» »	»		4 0	4 31 4	0 4	— 5 5	»
	40	4 25 7	0 7	» »	»		6 0	4 30 7 (4)	0 0	— 8 5	»
	7 6	4 26 4	0 4	» »	»		6	4 30 7	0 0	» »	»
	30	4 25 7 (1)	1 1	» »	»		8 0	4 31 9	0 0	— 10 3	»
	8 0	4 27 3	1 1	— 11 1	»		10 0	4 30 6	0 0	— 10 2	S.
	9 0	4 29 3	0 0	» »	Lo.		11 15	4 31 3	0 2	» »	»
	10 0	4 29 9	0 0	— 7 8	»		25	4 31 6 (5)	2 9	» »	»
	15	4 29 9	0 0	» »	»		40	4 31 9 (6)	1 4	» »	»
	11 15	4 32 0	0 0	» »	»		Minuit	4 31 4 (7)	2 2	— 9 6	»
	Midi.	4 34 7 (2)	0 4	— 3 7	»	19	2 0	4 33 0	0 2	— 10 6	B.
	15	4 35 6	0 4	» »	»		5 0	4 33 9	0 7	— 9 4	»
	30	4 34 1	0 4	» »	»		10	4 33 9	0 4	» »	»

(1) Éteint la bougie.

(2) Il s'est formé de la glace sur le vernier. L'observateur l'enlève avec une plume d'oie.

(3) Aiguille bien tranquille.

(4) Ciel pur sans aucun nuage ; nulle trace d'aurore.

(5) Oscillations irrégulières ; aurore boréale, voir le volume spécial.

(6) Aiguille tranquille.

(7) Mouvements vifs.

Oscillations de pesanteur nulles, rarement de 0',2, une fois, le 18 à minuit, de 0',4.

Nouvelle lune le 18 octobre, à 3<sup>h</sup> 59<sup>m</sup> du soir. Temps moyen de Bossekop.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct. 19	6 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 34',9	0',7	- 8°,7	B.	Oct. 20	6 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 25' 7	1',4	- 3°,8	S.
	12	4 34 1	2 5	" "	"		7 10	4 25 7	0 0	" "	"
	7 0	4 34 1 (1)	1 8	" "	"		30	4 25 0	0 0	" "	"
	40	4 34 4	1 4	" "	"		8 0	4 27 7	0 2	- 1 7	B.
	8 0	4 32 6	1 1	- 7 7	"		45	4 28 4	1 1	" "	"
	10	4 34 4 (2)	0 7	" "	"		10 5	4 29 6 (5)	0 7	- 2 3	"
	10 30	4 38 4	0 0	- 5 2	Li.		12	4 31 3	0 4	" "	"
	Midi.	4 39 2	1 1	- 3 8	"		11 55	4 31 6	0 9	" "	"
	50	4 39 6	0 7	" "	"		Midi 5	4 30 7 (6)	0 9	+ 0 2	"
	1 10	4 39 6	0 7	" "	"		1 5	4 39 3 (7)	1 4	" "	"
	38	4 39 0	0 7	" "	"		22	4 41 2	1 4	" "	"
	2 0	4 39 6	0 7	- 3 3	"		55	4 38 6	0 7	" "	"
	25	4 40 7	0 0	" "	"		2 0	4 39 2	1 1	+ 0 8	"
	40	4 39 2	0 0	" "	"		15	4 39 0	0 4	" "	"
	3 0	4 39 2	0 0	" "	"		45	4 44 0	0 7	" "	"
	4 0	4 40 2	0 0	- 3 5	"		3 20	4 34 7	1 4	" "	"
	6 5	4 37 7 (3)	0 0	- 3 7	"		4 15	4 37 6	0 7	- 1 1	"
	8 0	4 38 9	0 4	- 4 3	"		5 55	4 31 6	0 4	" "	"
	10 0	4 37 9 (4)	0 7	- 4 3	Lo.		6 3	4 31 6	1 1	- 2 3	"
	Minuit.	4 33 9	0 0	- 3 9	"		7 55	4 32 1	0 7	" "	"
20	2 0	4 13 2	0 0	- 3 8	"		8 3	4 33 6 (8)	0 7	- 3 0	"
	4 0	4 23 6	2 2	- 3 5	S.		38	4 30 7	0 0	" "	Li.

(1) Aiguille un peu agitée, ne revenant pas exactement au bout de son amplitude; un peu de neige.

(2) Un peu de neige, aiguille légèrement agitée.

(3) Oscillations magnétiques insensibles à cause des grandes oscillations pendulaires qui atteignent 0',7 sans aucune cause apparente.

(4) Aiguille tranquille. Tout le cuivre de l'instrument est recouvert d'une pellicule de glace, les parois de l'observatoire sont étincelantes de paillettes glacées; l'aiguille regardée à la loupe est très-nette.

(5) Marche vers l'ouest.

(6) Vapeurs sur le verre de la boîte.

(7) Neige rare et fine jusque vers 6 heures du soir.

(8) Ciel trop couvert pour apercevoir l'aurore boréale si elle avait lieu.

Oscillations de pesanteur plus fortes que précédemment, de 0',2 jusqu'à 0',7.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIED.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIED.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct.						Oct.					
20	9 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	4° 15',1 (1)	1,8	» »	Li.	21	8 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 30',0	0,4	- 3°,3	B.
	10 0	4 23 6 (2)	0 0	- 3°,0	»		9 0	4 30 6 (9)	0 4	» »	»
	Minuit.	4 11 2 (3)	14 4	- 3 7	»		10 3	4 7 8 (10)	16 2	- 3 9	»
	21	2 0	4 7 1 (4)	3 6	- 3 5	»		5 4	3 2	14 4	» »
		4 0	4 23 1 (5)	10 8	- 3 8	Lo.		11 4	4 4	13 3	» »
		8 4	4 16 0	12 6	» »	»	22	Midi 15	4 23 4 (11)	1 4	- 4 4
		15 4	4 24 0	11 2	» »	»		25 4	12 7	1 1	» »
		5 55	5 16 2	7 2	» »	»		2 0	3 51 (12)	72 0	- 4 1
		6 0	4 17 8	7 6	- 3 8	»		10 3	35 (12)	63 0	» »
		7 4	4 15 7	7 2	» »	»		3 0	4 13 (13)	60 0	» »
		8 0	4 23 1 (6)	10 8	- 2 9	»		4 0	4 12 2	28 8	- 2 9
		10 4	4 21 8	14 4	» »	»		6 0	4 10 1	14 4	- 3 1
		40 4	4 23 7 (7)	5 0	» »	S.		7 5	4 10 1 (14)	2 2	» »
		9 0	1 23 7	3 6	» »	»		30 4	29 1	14 1	» »
		10 0	4 27 4	5 8	- 2 0	»		8 0	4 29 9	5 0	- 3 7
		Midi 5	4 30 3 (8)	1 4	- 0 2	»		9 0	4 11 4	14 4	» »
		44 4	4 32 7	1 4	» »	»		10 0	4 27 4 (15)	12 6	- 2 7
		1 5	4 32 7	1 4	» »	»		35 2	31 4 (16)	9 0	» »
		35 4	4 32 7	3 6	» »	»		11 0	4 27 4	6 0	» »
		2 30	4 37 2	21 6	- 1 3	»		30 4	27 8 (17)	10 8	» »
		4 30	4 41 9	7 2	- 2 0	»		Midi.	4 32 9	10 8	» »
		6 0	4 35 2	1 4	- 3 1	»		10 4	28 7	10 8	+ 0 5

- (1) Entre les cumulus, aurore boréale, voir le volume spécial.  
(2) Marche vers l'ouest.  
(3) Aiguille agitée, oscillations irrégulières.  
(4) Aiguille moins troublée.  
(5) Oscillations lentes, inégales jusqu'à 6<sup>h</sup> 7<sup>m</sup>, ciel couvert.  
(6) Oscillations assez vives, arrêtées fréquemment par les oscillations de pesanteur, temps couvert, calme, aiguille évidemment troublée par une cause magnétique.  
(7) Marche régulière. (8) Aiguille tranquille. (9) Chute abondante de neige.  
(10) Ciel très-couvert. (11) Neige. (12) Aiguille très-agitée.  
(13) Pas de neige. (14) Aiguille plus tranquille.  
(15) Oscillations très-lentes et irrégulières; calme, soleil.  
(16) Cirrus et cirro-cumulus disposés en arcs et rayons. Voir le volume spécial des aurores.  
(17) Oscillations très-lentes et irrégulières.  
Oscillations de pesanteur très-souvent nulles, rarement de 0,4.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct. 22	1h 0 <sup>u</sup>	4° 40' $\phi$ (1)	16,2	» »	Lo.	Oct. 22	7h 4 20	4° 14',1	»	»	Lo.
	15	4 30 2	12 6	» »	»		5 3	4 11 4	»	»	»
	30	4 35 6	7 9	» »	»		5 50	4 7 1	»	»	»
	45	4 40 9	9 6	» »	»		10	4 13 5	»	»	»
	2 0	4 59 2 (2)	20 2	— 0°,6	»		18	4 19 4	»	»	»
	15	4 39 $\phi$ (3)	9 0	» »	»		24	4 20 7 (12)	3',8	»	»
	30	4 7 4 (4)	15 0	» »	»		48	4 12 4	»	»	»
	45	4 26 $\phi$	»	» »	»		8 0	4 22 8 (13)	7 2	— 2°,8	»
	3 0	4 20 $\phi$ (5)	21 6	» »	»		45	4 33 7 (14)	4 3	»	S.
	4 0	4 39 9 (6)	9 0	— 2 8	»		10 0	3 47 0	»	— 2 7	»
	5 2	4 35 6	9 0	» »	»		Minuit.	4 13 4 (15)	»	— 4 8	»
	6 0	4 27 4 (7)	4 3	— 4 6	»	23	2 0	4 1 3	7 0	— 6 4	»
	20	4 51 8 (8)	0 4	» »	»		3 20	4 1 3	29 5	»	B.
	30	4 44 3	»	» »	»		50	4 20 5	21 6	»	»
	34	4 25 1 (9)	0 4	» »	»		4 7	4 24 0	19 8	— 7 1	»
	40	4 19 0	»	» »	»		6 0	4 22 1	32 4	— 8 4	»
	44	4 23 6	»	» »	»		7	4 25 4	28 8	»	»
	48	4 19 3 (10)	0 4	» »	»		20	4 22 8 (16)	5 8	»	»
	52	4 24 4	»	» »	»		7 10	4 23 6	2 9	»	»
	55	4 21 4 (11)	18 0	» »	»		8 0	4 21 8	3 6	— 7 6	»
	7 0	4 25 7	7 2	» »	»		8	4 23 7	2 9	»	»
	3	4 17 0	»	» »	»		10 30	4 30 0	3 2	— 5 0	Li.

- (1) Oscillations lentes, inégales, cumulus épars.
  - (2) Cumulus vaporeux mal tranchés.
  - (3) Oscillations vives et irrégulières. (4) Oscillations lentes. (5) Oscillations vives.
  - (6) Oscillations lentes et irrégulières.
  - (7) L'aiguille se calme, ciel pur, cumulus.
  - (8) Aiguille presque stationnaire, aurore boréale, voir le volume spécial.
  - (9) Aiguille à peu près stationnaire.
  - (10) Toujours presque stationnaire, 2 bougies allumées.
  - (11) Oscillations inégales de 4' à 18'.
  - (12) Aiguille à peu près stationnaire.
  - (13) Oscillations très-lentes, aiguille parfois stationnaire.
  - (14) Un peu de neige, voyez le volume des aurores.
  - (15) Oscillations irrégulières autour du nombre marqué.
  - (16) L'aiguille se calme.
- Oscillations de pesanteur très-souvent nulles, rarement jusqu'à 0',4.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE. T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct. 23	Midi.	4° 30',0	4',3	- 4°,5	Li.	Oct. 24	6 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 8' ↘	»	- 5°,0	S.
	1 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4 38 0	1 1	» »	»		8 0	4 29 1	0',7	- 5 8	»
	2 0	4 34 3 (1)	18 0	- 4 8	»		37 4	30 1 (10)	7 2	» »	B.
	4 0	4 32 7	7 9	- 5 6	»		10 0	4 32 1	14 4	- 4 4	»
	6 0	4 32 9 (2)	1 1	- 4 5	»		10 4	30 6	7 2	» »	»
	8 0	4 10 0 (3)	16 2	- 2 7	»		Mid. 10	4 33 3 (11)	5 8	- 1 1	»
	9 8	4 29 0 (4)	18 0	» »	Lo.		18 1	36 4	5 4	» »	»
	10 4	37 ↘	21 0	» »	»		2 30	4 39 4 (12)	5 8	+ 0 1	»
	15 4	31 ↘	18 0	» »	»		35 4	38 9	7 9	» »	»
	19 4	26 ↘	21 0	» »	»		4 0	4 33 4	5 4	+ 0 3	»
	30 4	19 3	»	» »	»		10 4	32 1	6 5	» »	»
	36 4	23 1 (5)	3 6	» »	»		6 30	4 35 9	1 4	+ 1 5	»
	45 4	32 9	»	» »	»		45 4	32 3 (13)	2 9	» »	»
	55 4	37 4 (6)	9 0	- 2 2	»		8 0	4 15 4	7 2	+ 1 4	»
	10 15	4 33 6 (7)	7 2	» »	»		10 4	17 2	3 6	» »	»
	11 15	3 57 3 (8)	»	» »	»		14 4	16 4 (14)	5 8	» »	»
	21 4	30 5	»	» »	»		Minuit.	3 59 ↘ (15)	27 0	+ 0 3	»
	Minuit.	3 58 0	»	- 2 2	»	25	2 0	3 47 ↘	39 0	0 0	S.
24	30 4	8 ↘	33 0	» »	»		4 0	4 29 0	0 7	- 0 5	»
	1 50	3 50 ↘ (9)	45 0	» »	»		6 0	4 32 6	5 0	- 0 6	»
	2 0	4 1 3	66 0	- 2 5	»		8 0	4 19 3 (16)	21 6	- 0 8	Lo.
	4 0	4 17 ↘	15 0	- 4 3	S.		9 2	4 25 4	1 4	» »	»

(1) L'aiguille fort inquiète. (2) Aiguille tranquille. (3) Aiguille agitée.

(4) Oscillations lentes, irrégulières; aurore boréale à 9<sup>h</sup> 3<sup>m</sup>, voir le volume spécial.

(5) Aiguille tranquille. (6) Oscillations lentes.

(7) Oscillations lentes et contrariées fréquemment par de petites oscillations de pesanteur.

(8) Marche.

(9) Oscillations vives.

(10) Aiguille tranquille, sauf les oscillations magnétiques.

(11) Les verres de la boîte sont couverts d'humidité.

(12) Pluie jusqu'à 4 heures.

(13) Aiguille un peu agitée. A 7<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> aurore boréale, voir le volume spécial; à 8<sup>h</sup> 0<sup>m</sup> ciel entièrement couvert.

(14) L'aiguille se calme et revient vers l'ouest.

(15) Aiguille extrêmement agitée.

(16) Oscillations lentes et irrégulières.

Oscillations de pesanteur souvent nulles, rarement jusqu'à 0',4.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct. 25	10 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 27,4	0,4	+ 0°,9	Lo.	Oct. 26	2 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 27,0	1,8	+ 1°,9	Lo.
	Midi.	4 32 3	1 4	+ 4 9	S.		10	4 26 4	1 4	» »	»
	10	4 32 4	1 1	» »	»		20	4 26 1	0 7	» »	»
	2 0	4 33 7	2 2	+ 3 4	»		3 2	4 24 8	1 4	» »	»
	10	4 32 0	2 9	» »	»		4 0	4 20 4 (8)	0 4	+ 1 2	»
	4 0	4 31 0	1 1	+ 2 6	»		6 1	4 23 6	0 7	+ 0 9	»
	6 0	4 6 2	1 4	+ 2 9	»		10	4 23 3	0 7	» »	»
	8 0	4 28 0	1 1	+ 2 6	»		8 0	4 22 0	1 4	+ 1 0	»
	10 0	4 22 7	3 6	+ 2 3	B.		10 0	4 15 3 (9)	2 8	+ 2 0	S.
	10	4 31 7 (1)	»	» »	»		Minuit.	4 31 1	3 6	+ 1 2	»
	20	4 24 0	3 6	» »	»	27	3 0	4 22 0	1 8	+ 1 0	B.
	Minuit.	4 26 3	2 9	+ 2 6	»		4 0	4 22 8	3 6	+ 1 1	»
28	2 0	4 26 4 (2)	1 1	+ 3 5	»		6 0	4 24 0	2 9	+ 0 4	»
	20	4 27 7	0 7	» »	»		45	4 21 7 (10)	0 4	» »	»
	6 0	4 6 3 (3)	10 8	+ 2 8	Li.		7 5	4 21 1	2 5	+ 0 4	»
	30	4 4 6	14 4	» »	»		15	4 23 4	1 4	» »	»
	7 0	4 5 6 (4)	1 8	» »	»		8 20	4 20 0	1 4	0 0	Li.
	45	4 5 2	2 9	» »	»		11 45	4 23 0	0 4	+ 2 0	»
	8 0	4 1 2 (5)	4 3	+ 1 6	»		Mid.55	4 26 0 (11)	0 0	» »	Lo.
	10 0	4 20 8 (6)	7 2	+ 1 3	Lo.		1 0	4 26 1	0 0	» »	»
	17	4 23 0	7 2	» »	»		2 0	4 25 6	1 1	+ 3 1	»
	Midi 3	4 26 7 (7)	4 3	+ 2 5	»		3 0	4 25 4	1 4	» »	S.

(1) Mouvement irrégulier. L'observateur pense que la bougie placée sur la plate-forme fait dévier l'aiguille, sans doute par une cause hygrométrique.

(2) Aurore boréale, voir le volume spécial.

(3) Oscillations très-irrégulières.

(4) Aiguille plus tranquille.

(5) Oscillations irrégulières.

(6) Oscillations lentes et assez régulières.

(7) Aiguille tranquille.

(8) Avec la bougie.

(9) Oscillations vives.

(10) Aiguille très-tranquille.

(11) Du 27 au 28 midi, observations simultanées des aiguilles Gambey et Gauss. Voir ce volume, page 106, note 10.

Oscillations de pesanteur très-souvent nulles, ou de 0,2, ont encore atteint 0,7 le 26 à 2<sup>h</sup> 20<sup>m</sup> du matin.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	
Oct.	27	4 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 25',6 (1)	0',0	+ 3°,7	Lo.	28	2 <sup>h</sup> 9 <sup>m</sup>	4° 28',4	0',7	» »	B.
		5 0	4 26 4 (2)	0 0	+ 4 6	Li.		4 0	4 26 9	0 4	+ 0°,0	»
		6 0	4 14 0 (3)	1 4	+ 5 0	»		10 4	23 1	0 4	» »	»
		7 0	4 23 7	1 4	» »	»		6 0	4 24 1	0 0	+ 0 8	»
		8 0	4 27 0 (4)	0 0	+ 4 7	B.		6 4	24 0	0 0	» »	»
		9 0	4 24 I	0 0	» »	»		7 55 4	22 8	0 0	» »	»
		10 0	4 21 I (5)	0 0	+ 4 5	»		8 7 4	22 3 (12)	0 9	+ 1 0	»
		11 0	4 19 0	0 0	» »	S.		22 4	27 1 (13)	»	» »	Li.
		Minuit.	4 17 5 (6)	1 8	+ 5 0	»		10 25 4	19 3 (14)	0 7	- 0 6	»
28		1 0	4 20 4 (7)	5 0	» »	»	Minuit	4 21 0	0 0	- 0 8	»	»
		2 0	4 21 4	0 0	+ 5 3	Lo.	29	2 0	4 10 8	0 0	- 0 9	»
		3 0	4 22 4	0 0	» »	»		4 0	4 20 0	0 0	- 0 8	S.
		4 0	4 20 3	0 0	+ 5 7	»		6 0	4 19 0	1 1	- 1 6	»
		5 0	4 21 7 (8)	2 9	» »	Li.		7 15 4	19 3	2 2	» »	»
		6 0	4 19 0	1 1	+ 5 0	»		8 0	4 19 8	0 7	- 0 9	Lo.
		7 0	4 17 I	4 3	» »	»		10 0	4 24 8 (15)	0 7	- 0 8	»
		8 0	4 19 I (9)	3 6	+ 5 1	B.		10 4	24 1	0 7	» »	»
		9 0	4 19 5	3 6	» »	»		Midi.	4 31 6	0 7	+ 0 2	»
		10 0	4 19 3	0 7	+ 4 4	»		1 30 4	31 3	1 4	» »	S.
		11 6	4 20 8 (10)	2 2	» »	S.		2 0	4 36 2 (16)	1 4	+ 0 9	»
		Midi.	4 24 3 (11)	4 3	+ 3 4	»		20 4	30 0	4 3	» »	»
		2 0	4 28 4	0 0	+ 1 0	B.		6 0	4 26 I	1 4	+ 1 2	»

(1) A 3<sup>h</sup> 10<sup>m</sup> allumé une bougie, à 4<sup>h</sup> posé une seconde bougie sur la traverse.

(2) Oté la 2<sup>e</sup> bougie, et approché l'autre pour lire. A 5<sup>h</sup> 25<sup>m</sup> l'aiguille commence à marcher irrégulièrement. A 5<sup>h</sup> 35<sup>m</sup> nuages légers au zénith et vers le nord, d'une couleur blanchâtre, semblables à l'aurore boréale.

(3) Aurore boréale, voir le volume spécial. A partir de 6<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> l'aiguille éprouve des oscillations irrégulières, quoique de peu d'amplitude.

(4) Aiguille tranquille. (5) A 10<sup>h</sup> 25<sup>m</sup>, mouvements un peu irréguliers. (6) A 1<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> oscillations très-irrégulières. (7) Aiguille tranquille. (8) A 4<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>, aiguille un peu agitée.

(9) Éteint la bougie du chaudière, qui sert pour écrire; à 8<sup>h</sup> 35<sup>m</sup> éteint la 2<sup>e</sup> bougie qui, placée sur la traverse, sert pour lire sur l'appareil. (10) Oscillations très-irrégulières.

(11) Ici se terminent les observations simultanées des aiguilles Gambey et Gauss, commencées 24 heures auparavant. (12) Aurore boréale, voir le volume spécial.

(13) Marche vers l'ouest. (14) Aiguille tranquille. (15) Oscillations extrêmement lentes.

(16) L'aiguille marche vers l'ouest. Plusieurs curieux sont en dehors de la barrière.

Oscillations de pesantour presque toujours nulles, parfois de 0',2, rarement jusqu'à 0',4.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct. 29	8 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 21',1	1',4	+ 1°,1	S.	Oct. 30	1 <sup>h</sup> 43 30	4° 32',9 (2)	0',0	» »	Lo.
	9 58	4 20 4	0 7	» »	B.		48 30	4 32 9	0 0	» »	»
	10 8	4 20 4	0 7	+ 0 I	»		53 30	4 30 9	0 0	» »	»
	11 55	4 17 1 (1)	2 5	» »	»		58 30	4 27 0	0 0	+ 1°,6	»
30	Min. 8	4 14 1	5 0	0 0	»		2 35	4 33 9	0 0	» »	»
	2 40	4 14 1	2 9	- 0 I	Li.		48 30	4 30 7	1 4	» »	»
	47	4 14 2	2 9	» »	»		53 30	4 31 1	1 1	» »	»
	4 15	4 13 8	3 6	+ 0 I	»		58 30	4 29 7	2 2	» »	»
	6 0	4 17 5	1 1	- 0 I	»		4 0	4 29 0	0 7	+ 0 2	»
	15	4 16 8	1 1	» »	»		6 10	5 3 0 (3)	0 7	- 0 8	»
	45	4 17 7	0 7	» »	»		20	5 1 1 (4)	0 0	» »	»
	7 10	4 17 5	2 2	» »	»		7 15	3 48 0 (5)	72 0	» »	»
	45	4 16 8	1 1	» »	»		8 11	4 19 3	54 0	- 0 8	»
	8 0	4 16 4	0 7	- 0 I	»		9 48	3 55 2 (6)	0 0	» »	»
	50	4 17 0	1 4	» »	Lo.		10 0	4 22 1	36 0	- 0 5	S
	10 0	4 20 0	1 1	- 0 I	»		11 5	4 4 9 (7)	5 8	» »	»
	11 3	4 20 7	1 1	» »	»	31	1 0	4 26 3 (8)	3 6	- 1 2	»
	Midi.	4 22 3	0 7	+ 0 2	»		2 0	4 20 0 (9)	1 4	- 1 5	»
	9	4 22 4	0 7	» »	»		3 55	4 23 7	1 8	» »	B.
	23	4 23 0	0 4	» »	»		4 5	4 21 5	1 1	- 1 8	»
	1 0	4 26 1	0 0	» »	»		6 0	4 20 8	4 0	- 2 5	»
	38	4 31 7	0 0	» »	»		6 4	4 20 1	2 5	» »	»

(1) Ciel très-couvert, nulle apparence d'aurore boréale.

(2) 4 lectures faites pour déterminer la position de l'aiguille par rapport au méridien astronomique, l'observateur Li. prenant simultanément les positions absolues de l'aiguille de Gauss dans l'observatoire astronomique Li.

(3) Vers 5<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>, ciel presque entièrement couvert, aurore boréale, voir le volume spécial.

(4) Marche extrêmement lente vers l'est, sans oscillations.

(5) Très-lentes et régulières oscillations.

(6) Aiguille stationnaire.

(7) Oscillations très-irrégulières.

(8) Aiguille tranquille.

(9) Mouvements un peu irréguliers.

Oscillations de pesanteur presque toujours nulles, ont très-rarement atteint 0',4.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Oct.						Nov.					
31	6 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 22', I	1', 4	» »	B.	1	0 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	3° 40' ↕	123', 0	» »	Lo.
	7 12	4 22 8 (1)	1 4	» »	»		1 0	4 6 ↕	51 0	» »	»
	16	4 21 5	1 1	» »	»		50	3 18 ↕	99 0	» »	»
	50	4 21 5	1 8	» »	»		2 0	3 22 ↕ (11)	108 0	- 6°, 6	»
	8 10	4 21 3	1 8	- 3°, 8	»		6 0	4 32 7	2 2	- 7 6	S.
	Mid. 15	4 22 7	1 1	- 2 5	Li.		8 0	4 26 1 (12)	3 6	- 6 2	»
	1 45	4 33 6 (2)	2 2	» »	»		10 5	4 34 0 (13)	16 2	- 5 7	B.
	2 0	4 30 3	2 9	- 2 5	»		Mid. 4	39 3 (14)	1 4	- 5 3	»
	4 0	4 44 3 (3)	0 0	- 5 9	»		8 4	32 1	5 0	» »	»
	20	4 33 0	5 8	» »	»		1 30	4 36 7	5 8	» »	»
	6 0	4 32 3 (4)	0 7	- 7 0	»		2 15	4 39 0	0 7	- 4 5	»
	15	4 33 6 (5)	1 4	» »	»		4 0	4 45 3 (15)	7 2	- 3 8	»
	7 5	4 30 9 (6)	7 2	» »	»		12	4 47 2 (16)	1 4	» »	»
	20	4 38 3	9 0	» »	»		20	5 3 4	»	» »	»
	30	4 32 1 (7)	14 4	» »	»		26	5 1 5	»	» »	»
	8 0	4 33 3 (8)	»	- 5 9	»		5 10	4 42 6	2 2	» »	»
	30	4 58 2 (9)	12 0	» »	Lo.		15	4 26 0	10 1	» »	»
	9 50	3 56 3	4 7	» »	»		6 22	4 33 9 (17)	5 8	- 3 9	»
	10 5	4 8 2 (10)	10 8	- 6 0	»		8 10	4 32 9	0 4	- 3 8	»
	11 6	3 59 2	7 2	» »	»		10 0	4 24 8	0 4	- 2 8	Li.
	Minuit.	4 26 ↕	126, 0	- 6 2	»		Minuit	4 7 8 (18)	2 9	- 2 7	»
Nov.						2					
1	11	2 35 ↕	»	» »	»		1 0	4 20 7	0 0	» »	»

(1) L'aiguille encore agitée. Après la lecture de 7<sup>h</sup> 16<sup>m</sup>, éteint la bougie. (2) Aiguille inquiète. (3) Aiguille stationnaire un moment. (4) Aiguille très-tranquille. (5) Aurore boréale, voir le volume spécial. (6) Aiguille un peu agitée. (7) Mouvements très-irréguliers. (8) L'aiguille marche en oscillant, tantôt à l'est, tantôt à l'ouest. (9) Aiguille très-agitée. (10) Marche vers l'ouest. (11) Oscillations assez vives et irrégulières. (12) Oscillations extrêmement lentes. (13) Chute d'un peu de neige. Entré avec une clef qui a été emportée avant la lecture. (14) Neige fine. (15) Aiguille agitée, milieu des amplitudes très-variable. (16) L'aiguille marche vers l'ouest. Le mouvement de translation se combine avec l'oscillation, de sorte que l'aiguille paraît alternativement stationnaire et marcher vers l'ouest; ainsi elle a eu successivement les positions suivantes :

à 4<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> .... 19<sup>mm</sup>,00      à 4<sup>h</sup> 20<sup>m</sup> .... 19<sup>mm</sup>,62  
à 4 17 .... 19 25      à 4 21,5 .... 20 37

(17) Petite neige ronde.

(18) Aiguille inquiète, ciel très-nuageux, aurore boréale, voir le volume spécial. Oscillations de pesanteur presque toujours nulles, parfois de 0',2.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIER.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIER.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Nov. 2	2 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4" 21',4 (1)	1',4	- 2°,0	Li.	Nov. 3	6 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	4° 24',7	5',0	" "	Li.
	4 0	4 26 I	1 1	- 1 9	Lo.		7 10	4 27 4 (11)	1 1	" "	"
	6 0	4 26 4 (2)	7 2	- 1 1	"		45	4 27 0	1 1	" "	"
	8 0	4 27 4	5 4	- 0 5	"		8 0	4 29 3 (12)	2 2	- 3°,3	"
	Mid.	4 32 9	3 6	- 0 1	S.		10 0	4 31 3 (13)	4 3	- 2 4	Lo.
	10	4 31 3	2 9	" "	"		Mid.22	4 29 1 (14)	0 4	- 0 5	"
	35	4 29 0	2 9	" "	"		29	4 29 6	0 4	" "	"
	1 22	4 40 → (3)	"	" "	"		2 17	4 28 9	0 0	+ 0 1	"
	2 0	4 11 →	"	+ 0 4	"		22	4 29 4	1 1	" "	"
	30	4 39 →	"	" "	"		3 0	4 26 6	0 7	" "	"
	4 0	4 48 →	2 9	- 0 2	"		4 0	4 29 3	1 1	- 1 0	"
	6 0	4 48 → (4)	"	- 0 6	"		9	4 27 4	1 4	" "	"
	9 0	4 21 7 (5)	1 1	" "	B.		6 0	4 28 1	0 0	- 1 4	"
	10 5	4 25 1 (6)	1 1	- 1 1	"		8 0	4 28 1	0 0	- 0 3	"
	15	4 19 3	1 4	" "	"		10 0	4 27 4	0 0	+ 1 0	S.
	Minuit.	3 41 → (7)	69 0	- 1 0	"		11 10	4 25 0	1 1	" "	"
3	10	3 53 →	75 0	" "	"		30	4 25 0	0 0	" "	"
	2 5	4 8 →	30 0	- 1 4	"		50	4 25 1	0 0	" "	"
	12	4 15 1 (8)	23 4	" "	"		Minuit	4 25 1	0 0	+ 1 4	"
	3 30	3 52 → (9)	75 0	" "	Li.	4	10	4 25 3	0 0	" "	"
	4 0	3 58 →	69 0	- 2 3	"		30	4 26 4	0 0	" "	"
	6 0	4 15 0 (10)	4 3	- 3 8	"		2 0	4 27 4	2 2	+ 2 3	"

- (1) Aiguille plus tranquille.  
 (2) Oscillations lentes et régulières.  
 (3) Mouvements très-irréguliers.  
 (4) Oscillations extrêmement grandes et irrégulières.  
 (5) Milieu de l'amplitude peu constant.  
 (6) Aiguille tranquille.  
 (7) Aiguille très-agitée.  
 (8) Marchant vers l'ouest.  
 (9) Aiguille très-agitée, zénith dégagé, aurore visible, voir le volume spécial.  
 (10) Aiguille plus tranquille.  
 (11) Aiguille tranquille.  
 (12) Aiguille un peu agitée.  
 (13) Oscillations lentes. (14) Aiguille tranquille.  
 Oscillations de pesanteur souvent nulles, plusieurs fois jusqu'à 0',4.  
 Pleine lune le 2 novembre, à 1<sup>h</sup> 50<sup>m</sup> du matin. Temps moyen de Bossekop.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Nov. 4	6h 0 <sup>m</sup>	4° 27',8 (1)	5',4	+ 1°,2	B.	Nov. 5	Midi.	4° 33',4	1',4	+ 1°,0	B.
	12	4 24 3	5 8	» » »	»		0 10	4 30 6 (10)	6 1	» » »	»
	8 0	5 23 7 (2)	4 8	+ 0 3	»		42	4 36 7	4 3	» » »	»
	10 0	4 26 4	4 0	+ 0 9	Li.		1 45	4 35 0	1 8	» » »	»
	Midi.	4 33 9 (3)	4 3	+ 2 1	»		2 10	4 35 7	2 2	+ 1 0	»
	10	4 37 2	4 3	» » »	»		45	4 31 6	1 1	» » »	»
	1 5	4 39 3	3 6	» » »	»		4 0	4 38 2	1 4	+ 0 2	»
	30	4 42 0	7 2	» » »	»		10	4 38 2	1 4	» » »	»
	55	4 42 3	5 8	+ 2 1	»		6 7	5 13 7 (11)	14 4	+ 1 7	»
	2 18	4 34 3 (4)	4 7	» » »	»		30	5 13 5	30 6	» » »	»
	4 0	4 34 1	2 9	+ 1 2	»		7 0	4 43 6	42 5	» » »	»
	6 0	4 26 8 (5)	4 3	+ 1 7	»		10	4 52 6	34 6	» » »	»
	8 0	4 23 6 (6)	1 1	+ 1 0	»		16	6 5 0	54 0	» » »	»
	10 0	4 30 9 (7)	4 3	+ 1 0	Lo.		22	4 30 0	»	» » »	»
	Minuit.	4 19 0 (8)	0 7	+ 0 4	»		24	4 37 3	18 0	» » »	»
5	10	4 19 1	0 7	» » »	»		38	4 36 0	28 8	» » »	»
	2 0	4 22 8	1 1	+ 1 2	»		40	4 29 0	21 6	» » »	»
	4 0	4 24 7	5 8	+ 0 5	S.		45	4 27 1	21 6	» » »	»
	6 0	4 27 0	13 0	+ 0 5	»		52	4 26 1	13 0	» » »	»
	7 30	4 24 7	14 4	+ 0 2	»		56	4 27 7	11 5	» » »	»
	10 0	4 23 6 (9)	1 8	+ 0 4	B.		8 5	4 19 8 (12)	3 6	+ 4 2	»
	12	4 25 8	1 1	» » »	»		9 45	4 14 8	1 4	» » »	Li.

(1) Aiguille peu fixe.

(2) La bougie placée sur la glace de la boîte paraît faire marcher l'aiguille vers l'ouest.

(3) Oscillations irrégulières.

(4) Aiguille agitée.

(5) Mouvements irréguliers.

(6) Aiguille plus tranquille.

(7) Oscillations lentes, irrégulières, temps couvert, neige.

(8) Aiguille tranquille.

(9) On ne peut pas lire sans quelque confusion et sans parallaxe, même en faisant varier l'oculaire.

(10) Un peu de neige fondante.

(11) Aurora boréale, voir le volume spécial.

(12) Marche vers l'ouest pendant l'observation.

Oscillations de pesanteur nulles ou de 0',2, rarement de 0',4.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉG.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉG.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Nov.						Nov.					
5	10 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 3',5	18',7	+ 2°,9	Li.	7	0 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 20' 0	0',7	» »	B.
	Minuit.	4 15 4 (1)	39 6	+ 2 8	»		2 0	4 21 4	0 7	+ 0°,4	»
6	2 0	4 17 5	32 4	+ 1 4	»		10	4 22 1	0 6	» »	»
	4 0	4 26 0 (2)	2 9	+ 1 1	Lo.		4 0	4 22 1	1 1	+ 0 3	Li.
	6 0	3 58 1 (3)	21 0	+ 1 0	»		6 0	4 24 7	1 1	- 0 1	»
	8 0	4 30 3	0 7	+ 0 9	»		30	4 26 8	1 4	» »	»
	10 0	4 25 3	3 6	- 0 1	S.		7 0	4 26 8	1 1	» »	»
	Midi.	4 41 9 (4)	7 9	+ 0 5	»		30	4 27 6	1 1	» »	»
	40	4 39 4 (5)	10 8	» »	»		8 0	4 27 0	0 7	+ 0 5	»
	55	4 36 0	5 8	» »	»		10 0	4 27 6	0 2	- 0 1	Lo.
	1 0	4 32 9	7 2	» »	»		Midi.	4 28 7	0 0	+ 0 6	»
	50	4 32 4 (6)	2 9	» »	»		11	4 28 7	0 0	» »	»
	2 10	4 30 7	8 6	+ 0 8	»		2 0	4 29 7	0 0	+ 0 8	»
	4 15	4 27 4	2 9	+ 0 7	»		27	4 29 6	0 0	» »	»
	6 0	4 26 4	2 2	+ 0 2	»		47	4 29 4	0 0	» »	»
	8 0	4 31 0 (7)	18 0	- 0 2	»		3 0	4 29 4	0 0	» »	»
	9 11	3 50 0	10 8	» »	B.		15	4 29 3	0 0	» »	»
	16	3 50 6 (8)	0 0	» »	»		4 0	4 29 0	0 0	- 0 4	»
	35	3 49 9 (9)	54 0	» »	»		6 0	4 28 9	0 0	- 1 6	»
	45	4 2 5 (10)	30 6	» »	»		8 0	4 29 0	0 0	- 1 6	»
	10 10	3 59 5	18 0	+ 0 4	»		10 0	4 27 6 (12)	0 0	- 0 8	S.
7	Min.30	4 22 0 (11)	0 4	- 0 5	»		11 20	4 27 3	0 0	» »	»

(1) Mouvements irréguliers.

(2) Aiguille tranquille.

(3) Oscillations lentes et irrégulières.

(4) Aiguille agitée.

(5) Oscillations régulières.

(6) Aiguille tranquille.

(7) Marchant vers l'est.

(8) Milieu des amplitudes allant un peu à l'est, temps très-couvert.

(9) Aiguille très-agitée. (10) Aiguille moins agitée. (11) Aiguille calme.

(12) Oscillations très-petites mais irrégulières.

Oscillations de pesanteur nulles, rarement de 0',2, deux fois jusqu'à 0',4.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Nov.						Nov.					
7	11 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	4° 27',3	0',0	» »	S.	8	8 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	4° 15',7 (2)	10',8	» »	Lo.
	45	4 26 1	1 1	» »	»		9 0	4 24 4	18 0	» »	»
	Minuit.	4 25 6	2 2	- 1°,0	»		6	4 27 8 (3)	0 0	» »	»
8	2 0	4 25 6	0 0	0 0	»		15	4 23 0 (4)	»	»	»
	4 3	4 25 6	0 4	- 0 6	B.		36	4 27 4 (5)	24 0	»	»
	13	4 25 4	0 4	» »	»		45	4 33 4 (6)	15 0	»	»
	6 0	4 27 1	0 0	- 1 0	»		10 0	4 28 1	7 2	+ 1°,6	»
	10	4 27 3	0 0	» »	»		37	4 26 8 (7)	0 7	»	»
	7 0	4 27 4	1 1	» »	»		Minuit.	4 27 1	0 0	- 1 4	»
	28	4 27 1	1 1	» »	»	9	2 0	4 26 1	0 4	- 1 2	»
	8 0	4 27 0	1 1	- 0 7	»		4 0	4 26 6 (8)	0 7	- 1 3	S.
	7	4 27 3	1 8	» »	»		6 0	4 26 8	1 4	- 1 1	»
	10 0	4 28 7	1 4	- 1 7	Li.		8 0	4 25 4 (9)	1 1	- 0 7	»
	Midí.	4 30 7	0 7	- 0 2	»		9 0	4 30 7	1 8	»	B.
	15	4 32 4	0 7	» »	»		10 5	4 30 1 (10)	13 7	- 0 9	»
	1 15	4 33 6	0 7	» »	»		10	4 30 1	12 6	»	»
	40	4 31 4	0 0	» »	»		Midí.	4 33 7	3 6	- 0 5	»
	2 0	4 31 1	0 0	- 0 2	»		8	4 34 1	2 5	»	»
	4 0	4 31 0	0 7	- 0 5	»		2 3	4 31 4	0 7	- 0 2	»
	6 0	4 30 4	1 1	- 0 5	»		8	4 31 4	0 4	»	»
	8 0	4 32 7	0 7	- 1 3	Lo.		4 0	4 30 6 (11)	0 7	- 0 4	»
	7	4 32 7 (1)	0 4	» »	»		10	4 30 7	2 2	»	»

(1) Aiguille toujours parfaitement tranquille.

(2) Anoure boréale, voir le volume spécial.

(3) L'aiguille est stationnaire, avec de très-petits mouvements très-vifs, comme de trépidation.

(4) Marche très-lente vers l'ouest, avec de très-petites oscillations, vives et inégales.

(5) L'aiguille éprouve subitement des oscillations rapides.

(6) Oscillations lentes et régulières.

(7) L'aiguille paraît stationnaire.

(8) Aiguille parfaitement tranquille.

(9) Oscillations très-petites, irrégulières.

(10) Un peu de neige. (11) La neige cesse.

Oscillations de pente toujours nulles, ou de 0',2, ont atteint deux fois 0',4.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Nov.	9	5 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 33',6 (1)	0',9	» » B.	Nov	10	4 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 23',6	0',0	— 1°,4 S.
		6 0	4 31 6 (2)	0 7	— 0°,4 »			6 0	4 22 8	0 0	— 2 3 »
		10	4 32 6	0 7	» » »			7 45	4 23 3	0 0	— 2 6 »
		7 5	4 20 7	2 9	» » »			8 55	4 24 1 (3)	0 0	» » B.
		8 0	4 27 3	0 4	— 0 5 »			9 5	4 26 1	0 0	» » »
		5	4 24 8	0 6	» » »			10 0	4 25 7	0 0	— 2 4 »
		10 0	4 28 1	1 1	— 0 4 Li.			11 20	4 22 3	0 7	» » »
		11 15	4 26 7	1 8	» » »			55	4 8 3	2 2	— 2 9 »
		Minuit.	4 25 3	2 2	— 0 2 »	II	Min. 18	4 18 7 (4)	5 0	» » »	»
10		2 0	4 18 1	0 0	— 0 5 »			30	4 24 0 (5)	2 9	» » »
		4 0	4 19 5	0 0	— 0 8 Lo.			1 0	4 16 5	»	» » »
		6 0	4 18 4	0 0	— 0 8 »			2 0	4 7 8	5 4	— 3 3 »
		7 2	4 19 0	0 0	» » »			4 0	4 13 7	1 4	— 4 2 Li.
		30	4 19 0	0 7	» » »			6 0	4 20 5	3 6	— 4 4 »
		8 0	4 19 1	0 0	— 1 2 »			45	4 19 3	1 1	» » »
		10 35	4 20 7	1 8	— 0 8 S.			7 15	4 22 4	0 7	» » »
		Midi.	4 22 4	6 3	— 0 3 »			8 0	4 16 7	0 7	— 6 7 »
		45	4 23 4	1 8	» » »			10 0	4 20 8 (6)	0 7	— 7 3 Lo.
		1 5	4 23 4	1 8	» » »			11	4 21 1	2 2	» » »
		25	4 23 6	1 1	» » »			11 0	4 22 4 (7)	2 2	» » »
		40	4 23 6	0 7	» » »			55	4 21 7	0 7	» » »
		2 0	4 23 7	0 7	— 0 6 »			Midi.	4 21 4	0 4	— 7 6 »

(1) Le bord des nuages du nord un peu coloré en jaune ; aurore boréale ?

(2) Neige, ciel entièrement couvert.

(3) Aurore boréale, voir le volume spécial.

(4) L'aiguille commence à être agitée.

(5) Milieu des amplitudes peu constant.

(6) Aiguille tranquille.

(7) Réparé la porte qui était dure à ouvrir et fermer.

Oscillations de pesanteur presque toujours nulles, allant à 0',2 sans doute à cause de l'ébranlement causé par la porte. Le 11 à minuit 18<sup>m</sup> les oscillations ont atteint 0',4, mais se sont bientôt calmées.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Nov.						Nov.					
II	0 <sup>h</sup> 7 <sup>m</sup>	4° 21',4	0',4	» »	Lo.	11	9 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	4° 18',0	0',0	» »	S.
	1 0	4 21 7	0 4	» »	»		10 0	4 15 8	1 4	- 9°,1	»
	17	4 22 4	0 4	» »	»		Minuit.	4 13 7	4 4	» »	»
	30	4 23 0	0 2	» »	»	12	2 0	3 49 7 (7)	3 6	-11 4	»
	45	4 25 6	0 4	» »	»		4 0	4 1 9 (8)	3 6	-12 8	Li.
	2 0	4 25 6	0 0	- 7°,6	»		25	4 7 8 (9)	4 3	» »	»
	10	4 25 7	0 0	» »	»		5 15	4 13 5	3 6	» »	»
	18	4 27 0	0 0	» »	»		6 30	4 17 7	5 4	-13 4	»
	30	4 26 4	0 0	» »	»		42	4 18 4 (10)	2 9	» »	»
	3 0	4 25 7	0 0	» »	»		8 5	4 18 8	1 1	-13 9	»
	4 5	4 40 3 (1)	2 2	- 8 3	»		19	4 20 7	2 2	» »	»
	6 0	4 25 3	0 0	- 9 2	»		10 0	4 27 3	1 1	-14 1	»
	7 40	4 22 7 (2)	0 4	» »	»		Midi.	4 30 6	1 4	-13 8	»
	50	4 20 1 (3)	0 4	» »	»		1 0	4 30 6	1 1	» »	»
	8 0	4 20 4	»	- 8 7	»		40	4 31 0	1 8	» »	»
	7	4 18 5	»	» »	»		2 0	4 31 6 (11)	1 1	-13 9	»
	12	4 18 3	»	» »	»		9 0	4 29 6 (12)	0 0	-11 7	Lo.
	14	4 18 5 (4)	»	» »	»		Minuit.	4 26 7	1 1	-10 9	»
	20	4 17 8 (5)	»	» »	»	13	2 0	3 16 4 (13)	9 6 0	- 9 9	»
	26	3 43 2	»	» »	»		5 30	4 19 4 (14)	6 0	- 9 1	Li.
	30	3 57 4	21 0	» »	»		8 30	4 26 1	9 4	- 8 9	»
	55	4 14 1 (6)	3 6	» »	S.		10 0	4 25 0 (15)	2 9	- 8 7	Lo.

(1) L'aiguille marche très-lentement vers l'ouest, puis reste stationnaire avec des oscillations magnétiques de 2',2.

(2) Oscillations très-petites et très-vives, ciel pur, aurore boréale; voir le volume spécial.

(3) Aiguille tranquille. (4) L'aiguille part subitement.

(5) L'aiguille oscille lentement et reste stationnaire à la fin de chaque amplitude.

(6) Aiguille assez tranquille. (7) Aiguille tranquille. (8) Milieu des amplitudes peu constant.

(9) Aiguille un peu plus agitée.

(10) Oscillations régulières.

(11) MM. B. et S. partent pour observer à Dupvig.

(12) Vers 6<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> du soir aurore boréale, voir le volume spécial.

(13) Oscillations rapides et assez régulières, ciel couvert, neige rare.

(14) On ne peut pas lire à la pointe nord, le verre est couvert de glace.

(15) Oscillations régulières, dues peut-être à ce que l'observateur a été forcé d'essayer avec un fou-lard le verre de la boîte qui était couvert de cristaux de glace.

Oscillations de pesanteur généralement nulles, ont cependant encore atteint 0',4.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Nov. 13	Midi.	4° 42',2 (1)	3',6	- 8°,7	Lo.	Nov. 14	1 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	4° 31',7	3',6	»	Li.
	0 30	4 40 0 (2)	4 3	»	»		30	4 30 7	0 4	»	»
	1 0	4 40 9	2 9	»	»		2 0	4 27 8	1 4	- 4°,1	»
	40	4 44 0	5 4	»	»		4 0	4 58 2	2 2	- 4 2	»
	45	4 42 9	5 4	»	»		5 25	4 57 2 (5)	10 8	»	»
	2 0	4 41 5	3 6	- 8 6	»		6 0	4 48 2	3 6	- 4 0	»
	12	4 40 2	4 3	»	»		8 0	4 36 6	2 9	- 4 7	»
	45	4 37 7	3 6	»	»		9 0	4 32 4	2 9	»	Lo.
	3 0	4 36 4	2 9	»	»		10 2	4 20 7 (6)	0 4	- 3 8	»
	4 0	4 30 7	1 8	- 6 6	Li.		Minuit.	4 11 0 (7)	4 3	- 3 0	»
	6 0	4 31 0	3 2	- 4 6	»	15	10	3 47 3	»	»	»
	8 0	4 28 0	0 0	- 3 7	Lo.		12	3 37 4	27 0	»	»
	10	4 28 0 (3)	0 0	»	»		2 0	4 8 8	10 8	- 3 4	»
	10 30	4 26 7	2 2	- 2 5	Li.		6 0	4 24 6	4 7	- 3 9	Li.
	Minuit.	4 26 1	2 9	- 2 9	»		40	4 24 6	4 3	»	»
14	2 0	4 26 0	1 1	- 3 7	»		7 0	4 25 0	6 5	»	»
	4 10	4 25 4	0 0	- 4 8	Lo.		30	4 26 4	3 6	»	»
	6 0	4 25 8	0 0	- 4 7	»		8 0	4 27 3	4 7	- 5 2	»
	8 0	4 26 3 (4)	3 6	- 4 0	»		15	4 25 7	»	»	»
	10 0	4 26 7	1 8	- 4 4	Li.		10 0	4 28 9 (8)	0 7	- 5 3	Lo.
	Midi.	4 29 1	2 2	- 3 2	»		Midi.	4 36 4 (9)	7 2	- 5 7	»
	45	4 31 0	3 6	»	»		35	4 36 9	4 3	»	»

(1) Oscillations lentes, marche vers l'ouest.

(2) Neige abondante.

(3) Vent très-frais du N.N.O., oscillations de pesanteur nulles.

(4) Oscillations lentes et régulières.

(5) Aurore boréale, voir le volume spécial.

(6) Aiguille très-tranquille, ciel entièrement couvert.

(7) Oscillations lentes, irrégulières.

(8) Aiguille très-calme.

(9) Oscillations très-lentes.

Oscillations de pesanteur, nulles malgré le vent, très-rarement jusqu'à 0',2.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Nov.						Nov.					
15	1 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 38',2 (1)	1',4	» »	Lo.	16	Midi.	4° 39',3 (10)	1',1	- 6°,0	Li.
	30	4 44 0 (2)	2 2	» »	»		0 40	4 29 3	0 4	» »	»
	2 0	4 37 7 (3)	7 2	- 6°,3	»		1 5 4	29 9	1 1	» »	»
	8 4	36 9	7 2	» »	»		30 4	28 7	2 2	» »	»
	40 4	33 0	4 3	» »	»		2 5 4	32 6	1 8	- 6 4	»
	4 0 4	29 6 (4)	0 4	- 9 3	»		4 0 4	20 8	0 7	- 5 4	»
	10 4	29 3	0 0	» »	»		6 0 4	20 7	0 4	- 6 6	»
	5 0 4	27 6 (5)	0 7	» »	»		8 0 4	27 8	0 7	- 6 8	»
	30 4	29 6	0 4	» »	»		10 0 4	26 1 (11)	0 4	- 7 2	»
	6 0 4	29 1	0 0	-10 7	»		8 4	26 3	0 4	» »	»
	7 0 4	29 1	0 0	» »	»		Minuit.	4 28 0	0 2	- 8 8	B.
	30 4	27 1 (6)	2 9	» »	»	17	14 4	27 4	0 0	» »	»
	8 4 4	26 0	0 7	-10 8	»		2 0 4	28 9	0 7	- 9 5	»
	11 4	26 0	0 4	» »	»		12 4	28 7	0 7	» »	»
	29 4	28 1	0 0	» »	»		4 0 4	28 6	0 7	-10 3	Li.
	10 0 4	27 4 (7)	0 7	-11 6	Li.		6 0 4	26 4	0 7	-11 5	»
	11 30 4	29 0	1 8	» »	»		15 4	27 1	1 1	» »	»
	Minuit.	4 35 0	1 8	- 9 2	»		35 4	27 6	3 2	» »	»
16	2 0 4	19 3	1 4	- 8 6	»		7 25 4	28 9	2 9	» »	»
	6 0 4	25 3 (8)	0 7	- 7 5	Lo.		8 0 4	27 6	»	-13 0	»
	8 0 4	25 7 (9)	3 6	- 7 5	»		9 0 4	27 4	0 0	» »	»
	10 0 4	27 8	7 2	- 7 3	Li.		10 0 4	28 6	1 4	-13 8	Lo.

(1) Aiguille tranquille.

(2) Oscillations régulières.

(3) Aiguille inquiète.

(4) Aiguille très-tranquille.

(5) Aiguille calme, ciel bien étoilé. L'observateur S. revient de Dupvig, indisposé.

(6) Aurore boréale, voir le volume spécial; aiguille calme.

(7) Aiguille un peu inquiète.

(8) Aiguille tranquille.

(9) Oscillations lentes et régulières. (10) Aiguille tranquille.

(11) L'observateur B. est de retour de Dupvig.

Oscillations de pesanteur nulles, très-rarement de 0',2.

Nouvelle lune le 17 novembre, à 9<sup>h</sup> 36<sup>m</sup> du matin. Temps moyen de Bossekop.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Nov.	17	10 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup>	4° 29',3	1',1	»	»	»	»	»	»	»
		Midi.	4 34 4 (1)	1 4	-14°,8	»	»	»	»	»	»
		12	4 34 1	1 1	»	»	»	»	»	»	»
		20	4 34 7	1 1	»	»	»	»	»	»	»
		1 0	4 25 7	0 7	»	»	»	»	»	»	»
		8	4 27 8	0 7	»	»	»	»	»	»	»
		30	4 29 3	0 7	»	»	»	»	»	»	»
		2 0	4 33 9	0 7	-14 6	»	»	»	»	»	»
		11	4 32 4	2 2	»	»	»	»	»	»	»
		4 10	4 40 0	1 8	-15 5	B.	»	»	»	»	»
		21	4 35 7 (2)	1 8	»	»	»	»	»	»	»
		5 0	4 42 2	5 4	»	»	»	»	»	»	»
		30	4 40 2	4 3	»	»	»	»	»	»	»
		6 0	4 34 4	6 1	-14 6	»	»	»	»	»	»
		8 0	4 31 9	2 9	-14 4	»	»	»	»	»	»
		10	4 31 4	3 2	»	»	»	»	»	»	»
		10 0	4 34 7 (3)	3 6	-14 5	Li.	»	»	»	»	»
		11 25	4 42 9 (4)	»	»	»	»	»	»	»	»
		40	4 1 8	3 6	»	»	»	»	»	»	»
		Minuit.	4 17 2 (5)	18 0	-14 7	»	»	»	»	»	»
18		2 0	4 21 4 (6)	2 9	-14 0	»	»	»	»	»	»
		4 0	4 21 7	0 7	-13 3	Lo.	»	»	»	»	»
Nov.	18	8 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 28',0 (7)	0',7	-13°,2	Lo.	»	»	»	»	»
		8 0	4 27 6 (8)	»	-11 5	»	»	»	»	»	»
		10 0	4 31 1	1 1	-10 1	B.	»	»	»	»	»
		8	4 33 6	1 1	»	»	»	»	»	»	»
		Midi.	4 30 4	0 7	-10 0	»	»	»	»	»	»
		1 56	4 32 1	2 5	»	»	»	»	»	»	»
		2 4	4 33 3	1 4	-11 3	»	»	»	»	»	»
		35	4 31 4	1 4	»	»	»	»	»	»	»
		5 0	4 29 3	0 4	-12 9	»	»	»	»	»	»
		5	4 30 1	0 4	»	»	»	»	»	»	»
		6 15	4 31 6	1 1	-12 8	Li.	»	»	»	»	»
		30	4 31 3	0 7	»	»	»	»	»	»	»
		8 0	4 24 0 (9)	2 2	-12 5	»	»	»	»	»	»
		10 0	4 28 9 (10)	0 0	-12 4	Lo.	»	»	»	»	»
		Minuit.	4 26 7	0 7	-11 1	»	»	»	»	»	»
		10	4 26 8	0 4	»	»	»	»	»	»	»
		35	4 27 4	0 0	»	»	»	»	»	»	»
		40	4 27 1	0 0	»	»	»	»	»	»	»
		1 0	4 26 7	0 6	»	»	»	»	»	»	»
		2 0	4 23 6	0 4	-10 3	»	»	»	»	»	»
		4 0	4 30 7	5 8	-9 5	B.	»	»	»	»	»
		8	4 28 9	7 2	»	»	»	»	»	»	»

(1) Vu le soleil pour la dernière fois : à midi, étant sur la hauteur, à l'observatoire astronomique, on a pu apercevoir la moitié de son disque au-dessus des montagnes du sud.

(2) Aurore boréale, voir le volume spécial.

(3) Aiguille inquiète.

(4) Marche très-irrégulière.

(5) Ciel presque couvert.

(6) Oscillations lentes.

(7) Aiguille tranquille.

(8) Oscillations très-irrégulières.

(9) Un peu inquiète.

(10) Aurore boréale, voir le volume spécial.

Oscillations pendulaires nulles.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Nov. 19	6 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 30',1	5',4	— 8°,9	B.	Nov 19	10 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup>	4° 29',9	7',9	» »	B.
	8 0	4 32 3	6 5	— 7 3	»		53	4 26 7	8 6	» »	»
	6 4	4 32 3	7 2	» »	»		11 3	4 21 1	10 8	» »	»
	10 30	4 30 7	3 6	— 8 0	Li.		6 4	4 14 4	10 1	» »	»
	Midi.	4 30 7	1 1	— 7 9	»		12 4	4 15 8	7 2	» »	»
	2 0	4 31 0	0 7	— 7 8	»		Minuit.	4 11 5 (5)	2 2	— 5°,8	»
	30 4	4 33 9 (1)	0 7	» »	Lo.	20	7 4	4 2 2	1 4	» »	»
	4 0	4 30 4	0 4	— 7 6	»		2 15	4 12 1	3 6	— 6 4	»
	10 4	4 30 4	0 4	» »	»		4 0	4 17 1	4 3	— 6 6	Li.
	6 0	4 31 3	0 0	— 6 8	»		6 0	4 29 3 (6)	4 7	— 6 8	»
	12 4	4 31 2	0 0	» »	»		25 4	4 28 8 (7)	4 3	» »	»
	8 0	4 29 3 (2)	1 4	— 6 6	»		7 0	4 29 7	5 8	» »	»
	8 4	4 29 7	1 4	» »	»		40 4	4 27 0 (8)	5 0	» »	»
	46 4	4 32 0 (3)	0 7	» »	B.		8 0	4 30 4	5 4	— 6 5	»
	9 42	5 5 1 (4)	28 8	» »	»		10 0	4 30 7	5 4	— 7 6	Lo.
	47 4	4 59 5	18 0	» »	»		8 4	4 30 3	5 4	» »	»
	10 11	4 15 7	3 2	— 5 9	»		Midi.	4 31 0 (9)	1 4	— 7 9	»
	15 4	4 15 0	0 0	» »	»		8 4	4 29 7	0 0	» »	»
	23 4	4 17 1	8 6	» »	»		12 4	4 31 1	0 0	» »	»
	37 4	4 16 1	10 8	» »	»		1 0	4 32 3	4 3	» »	»
	42 4	4 16 0	10 8	» »	»		30 4	4 28 8 (10)	0 7	» »	»
	45 4	4 17 0	9 0	» »	»		2 0	4 34 0	2 9	— 8 1	»

(1) Aiguille tranquille.

(2) Oscillations très-lentes.

(3) Ciel très-couvert.

(4) Aurore boréale, voir le volume spécial.

(5) Ciel tout couvert, grains au N.N.O., avec neige.

(6) Zénith clair.

(7) Ciel couvert, neige.

(8) Oscillations très-irrégulières.

(9) Aiguille tranquille.

(10) Le temps est si sombre qu'il faut de la lumière.

Oscillations de pesanteur nulles.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEROP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Nov. 20	2h 8 <sup>u</sup>	4° 33',4	4',3	» »	Lo.	Nov. 21	10h 45 <sup>u</sup>	4° 32',0 (5)	0',0	» »	B.
	4 0	4 38 0	0 4	- 8°,4	B.		11 0	4 31 I	0 0	» »	»
	12	4 39 7	0 0	» »	»		30	4 30 7	0 7	» »	»
	6 38	4 33 6	0 7	- 8 5	»	22	Min.8	4 30 I	0 0	-13°,8	»
	8 3	4 32 6	0 4	- 8 4	»		16	4 30 7	0 2	» »	»
	10 0	4 28 3	1 1	- 7 9	Li.		2 15	4 28 4	1 4	-15 0	»
	11 30	4 26 9	1 1	» »	»		22	4 30 I	2 5	» »	»
	Minuit.	4 25 6	1 4	- 7 3	»		4 0	4 22 0	12 6	-15 4	»
21	2 0	4 28 6 (1)	5 0	- 7 9	»		10	4 19 7	15 5	» »	Lo.
	4 0	4 28 0	4 3	- 7 9	Lo.		20	4 21 I (6)	13 9	» »	»
	6 0	4 30 4 (2)	3 6	- 8 I	»		6 0	4 16 0	»	-15 8	»
	8 0	4 30 9 (3)	1 1	- 7 9	»		8 0	4 31 6 (7)	10 8	-16 4	»
	10 0	4 32 7	1 8	- 8 3	B.		10	4 28 3	12 6	» »	»
	11 56	4 31 4	0 0	» »	»		Midi.	4 33 4	1 1	-16 7	Li.
	Midi 4	4 30 4	0 7	- 8 I	»		2 0	4 30 9	1 8	-16 7	»
	3 0	4 31 4	0 0	» »	Li.		15	4 30 4	1 4	» »	»
	4 0	4 31 4	0 0	- 7 9	»		3 0	4 30 7 (8)	0 7	» »	Lo.
	10	4 31 4	0 0	» »	»		4 0	4 30 3	0 0	-16 4	»
	6 0	4 34 3	0 7	- 9 2	»		6	4 30 4	»	» »	»
	8 0	4 31 4	0 7	-10 9	»		12	4 33 I	0 4	» »	»
	9 8	4 30 4 (4)	0 0	» »	B.		6 0	4 34 0 (9)	0 0	-16 8	»
	10 6	4 32 3	0 4	-12 I	»		8	4 33 7	0 4	» »	»

- (1) Aiguille inquiète.
- (2) Oscillations régulières. (3) Aiguille tranquille.
- (4) Aurore boréale, voir le volume spécial.
- (5) Aiguille bien tranquille.
- (6) Oscillations très-lentes.
- (7) Oscillations assez vives, inégales.
- (8) Aiguille tranquille.
- (9) Aurore boréale, voir le volume spécial.

Oscillations de pesanteur nulles. Depuis cette époque elles ne reparaisent plus que de loin en loin, lorsque le vent souffle avec une grande violence.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A ROSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Nov.						Nov.					
22	7h 15 <sup>m</sup>	4° 32',6	0',0	» »	Lo.	23	6h 0 <sup>m</sup>	4° 23',6 (4)	1',4	-13°,1	Li.
	42	4 28 6	4 3	» »	»		15	4 22 1	1 8	» »	»
	8 0	4 30 3	0 7	-16°,7	»		45	4 27 3	2 9	» »	»
	8	4 5 8	0 4	» »	»		7 30	4 27 + (5)	27 0	» »	»
	11	4 30 9	0 0	» »	»		8 0	4 31 9	»	-11 5	»
	10 10	4 31 3	3 6	-16 9	B.		10 0	4 32 9 (6)	0 7	-9 2	Lo.
	23	4 22 7	5 0	» »	»		8	4 33 1 (7)	7 2	» »	»
	26	4 18 3	7 2	» »	»		11 0	4 31 0	1 1	» »	»
	34	4 20 8	16 2	» »	»		30	4 33 9	1 4	» »	»
	39	4 41 9	7 2	» »	»		Midi.	4 31 6	1 4	-7 1	»
	42	4 43 2	18 0	» »	»		8	4 30 3	0 7	» »	»
	46	4 44 3	8 6	» »	»		20	4 27 1 (8)	»	» »	»
	11 36	4 29 3	27 4	» »	»		I 0	4 33 0	2 2	» »	»
	40	4 25 4 (1)	28 1	» »	»		2 0	4 33 2	1 4	-6 5	»
	45	4 19 7	22 3	» »	»		4 5	4 38 2	0 7	-6 3	B.
23	Min. 15	4 19 7	7 2	-16 7	»		18	3 52 7 (9)	»	» »	»
	56	4 24 1	11 5	» »	»		5 30	4 36 4 (10)	»	» »	»
	I 6	4 26 7	7 2	» »	»		6 15	4 39 4	1 1	-6 1	»
	36	4 24 4 (2)	4 0	» »	»		8 0	4 30 6	2 2	-6 2	»
	46	4 25 0	3 6	» »	»		8	4 16 5	1 8	» »	»
	2 10	4 21 3	5 4	-15 8	»		10 0	4 29 3	0 7	-5 1	Li.
	4 0	4 30 7 (3)	10 1	-13 2	Li.		11 0	4 29 0	1 4	» »	»

(1) Milieu des oscillations très-variable.

(2) Tout couvert, brume et neige.

(3) Aiguille agitée, oscillations irrégulières, aurore boréale, voir le volume spécial.

(4) Aiguille tranquille, ciel tout à fait couvert.

(5) Aiguille très-agitée.

(6) Aiguille tranquille.

(7) Oscillations subites, vent fort et à grains du N.O. au S.S.O.; neige forte par intervalles, aucune oscillation de pesanteur.

(8) Temps très-sombre, bougie allumée toute la journée. Il est difficile de lire, la glace se dépose continuellement sur les verres.

(9) L'aiguille qui était à 4° 18' vers 4h 16<sup>m</sup> a marché vers l'ouest par grandes enjambées sans aucune oscillation de l'ouest à l'est; puis elle revient à l'est de la même manière. Ciel trop couvert au nord pour voir s'il y a une aurore boréale.

(10) Marche à l'ouest.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Nov 23	11 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 25',0	1',4	» »	Li.	Nov. 24	5 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 33',I	7,3	- 2°,3	Li.
	Minuit.	4 24 0	2 2	- 5°,0	»		15	4 34 0 (8)	8 7	» »	»
24	2 0	4 25 8	0 7	- 4 4	»		30	4 33 9	2 9	» »	»
	4 0	4 28 I	1 4	- 4 6	Lo.		45	4 33 7	7 I	» »	»
	6 0	4 30 0 (1)	4 3	- 5 7	»		6 0	4 33 9	10 0	- I 6	»
	8 4	4 34 6	3 6	» »	»		15	4 33 7	5 7	» »	»
	I 0	4 32 I (2)	4 3	- 6 3	B.		30	4 34 3	10 7	» »	»
	15	4 31 4	1 I	» »	»		45	4 34 0	6 9	» »	»
	30	4 32 3	0 7	» »	»		7 0	4 37 4	3 6	- I 5	»
	45	4 32 3	0 4	» »	»		15	4 49 3 (9)	1 8	» »	Lo.
	2 0	4 31 9 (3)	0 4	- 7 5	»		30	4 49 3	5 4	» »	»
	15	4 34 7	0 4	» »	»		45	4 50 8	4 3	» »	»
	30	4 31 6	1 0	» »	»		8 0	4 33 6	4 7	- 2 I	»
	45	4 31 4 (4)	1 I	» »	»		15	4 40 8	2 2	» »	»
	3 0	4 34 4 (5)	1 8	- I 9	»		30	4 34 I	1 4	» »	»
	15	4 31 0	1 4	» »	»		35	4 34 4 (10)	0 7	» »	»
	30	4 29 6	0 4	» »	»		40	4 21 4	16 6	» »	»
	45	4 29 4	0 3	» »	»		45	4 11 2	24 0	» »	»
	4 0	4 30 9 (6)	0 7	- 2 2	»		50	4 30 I (II)	21 6	» »	»
	15	4 29 3	0 4	» »	»		55	4 32 6	29 5	» »	»
	30	4 30 I	0 9	» »	»		9 0	4 15 4	23 4	- 3 4	»
	45	4 32 7 (7)	0 4	» »	»		5	4 19 1	25 2	» »	»

(1) Oscillations lentes et irrégulières.

(2) Du 24, midi, au 25, midi, observations simultanées des aiguilles Gambey et Gauss. Voir ce volume, page 106, note 10. Deux bougies allumées, une pour écrire, placée sur la tablette au-dessous de la montre, et l'autre que l'on approche pour lire sur l'instrument.

(3) Vent du N.O. avec rafales.

(4) Oscillations de pesanteur de 0',1 pendant quelques instants, puis disparaissent.

(5) Rafales très-fortes du N.O. ; neige.

(6) N.O. frais sans rafales, la neige cesse.

(7) Un deuxième observateur, entré et sorti vers 4<sup>h</sup> 35<sup>m</sup>, a déterminé quelques faibles oscillations de pesanteur.

(8) A 5<sup>h</sup> 10<sup>m</sup> aurore boréale, voir le volume spécial. A 5<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>, ciel couvert.

(9) Aiguille tranquille

(10) A 7<sup>h</sup> 40<sup>m</sup> l'aiguille part subitement à l'est.

(11) Oscillations vives.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Nov. 24	9 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	4° 15' 5	19,4	» »	LO.	Nov. 24	11 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 7' 8	9,7	» »	S.
	15	4 10 I	12 2	» »	»		36	4 5 2	5 0	» »	»
	20	4 7 4	13 7	» »	»		40	4 8 7	5 0	» »	»
	25	4 18 3	11 9	» »	»		45	4 0 3	4 7	» »	»
	30	4 15 I	11 2	» »	»		50	4 9 I	5 8	» »	»
	35	4 18 5	8 3	» »	»		55	4 9 4	6 5	» »	»
	40	4 28 3	6 5	» »	»		Minuit	4 6 5	6 5	— 4°, 0	»
	45	4 31 6	4 3	» »	»	25	5	4 4 6	3 6	» »	»
	50	4 30 9	6 8	» »	»		10	4 7 8	7 2	» »	»
	55	4 34 0	2 2	» »	»		15	3 54 5	4 3	» »	»
10	0	4 39 7	1 8	— 4°, 5	»		20	4 13 I	3 6	» »	»
	15	4 32 6	0 7	» »	»		25	4 11 8	4 7	» »	»
	30	4 29 0 (1)	0 0	» »	S.		30	4 14 0	6 8	» »	»
	35	4 32 6	I I	» »	»		35	4 16 7	5 0	» »	»
	43	4 30 I (2)	0 4	» »	»		40	4 17 4	4 0	» »	»
	50	4 27 8	0 7	» »	»		45	4 16 7	4 7	» »	»
II	0	4 28 6 (3)	»	— 4 6	»		50	4 14 7	1 8	» »	»
	5	4 25 I	I 4	» »	»		55	4 15 4	2 9	» »	»
	10	4 20 7 (4)	9 0	» »	»		1 0	4 14 8	2 2	— 4 2	»
	15	4 20 4	8 6	» »	»		5	4 12 8 (5)	2 2	» »	»
	20	4 21 I	6 5	» »	»		10	4 10 I	I I	» »	»
	25	4 I 8	I 2 2	» »	»		15	4 14 I	6 8	» »	»

- (1) Oscillations nulles ; marche vers l'est.  
(2) Aiguille tranquille , neige.  
(3) Mouvements irréguliers.  
(4) Ciel clair , la neige a cessé.  
(5) Ciel entièrement couvert.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Nov.	25	1 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 4° 9',7	6',8	» »	S.	Nov.	25	6 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 4° 31',3	»	» »	Li.
	25	4 13 4	1 1	» »	B.		45	4 38 4	1',4	» »	»
	30	4 20 5	1 1	» »	»		7 0	4 30 9	1 8.	- 1°,0	»
	45	4 15 4	1 1	» »	»		15	4 37 3	2 6	» »	Lo.
	2 0	4 19 8	0 4	- 3°,6	»		30	4 32 3	3 2	» »	»
	15	4 21 3	0 4	» »	»		45	4 34 3	1 4	» »	»
	30	4 5 8	0 4	» »	»		8 0	4 32 3	5 4	- 1 9	»
	45	4 16 5	1 1	» »	»		-15	4 25 0	2 2	» »	»
	3 0	4 22 3 (1)	0 4	- 3 4	»		30	4 29 3	2 9	» »	»
	15	4 12 5	0 3	» »	»		45	4 29 3	2 9	» »	»
	30	4 26 1	0 2	» »	»		9 0	4 25 0	2 2	- 1 4	»
	45	4 23 4	0 2	» »	»		15	4 32 9	0 4	» »	»
	4 0	4 20 1	0 2	- 3 7	»		30	4 31 3	4 0	» »	»
	15	4 26 2 (2)	0 0	» »	Li.		45	4 33 6	1 4	» »	»
	30	4 25 7	2 5	» »	»		10 0	4 32 7	2 2	- 1 8	»
	45	4 26 4	0 7	» »	»		15	4 35 2	3 6	» »	»
	5 0	4 26 1	1 1	- 2 1	»		30	4 34 3	2 2	» »	S.
	15	4 25 7 (3)	1 8	» »	»		45	4 33 1	2 2	» »	»
	30	4 28 1	0 7	» »	»		11 0	4 35 0 (4)	1 1	- 1 6	»
	45	4 28 7	2 2	» »	»		15	4 34 6	1 1	» »	»
	6 0	4 30 9	0 7	- 1 8	»		30	4 33 7 (5)	1 4	» »	»
	15	4 33 3	0 0	» »	»		45	4 34 9	2 9	» »	»

(1) Rafales avec neige.

(2) Ciel couvert, l'aiguille marche vers l'ouest sans oscillations.

(3) Mouvements irréguliers.

(4) Mouvements irréguliers.

(5) Aiguille tranquille; à 11<sup>h</sup> 25<sup>m</sup> les oscillations, quoique petites, étaient très-inégales.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Nov.						Nov.					
25	Midi.	4° 32',9	2',2	- 1°,4	S.	26	7 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 22',1 (10)	0',0	» »	Lo.
	15	4 28 3 (1)	3 0	» »	»		8 0	4 23 0	3 0	-10°,2	»
	30	4 29 3	2 9	» »	»		10 0	4 22 1	2 2	-11 0	S.
	45	4 31 4 (2)	1 1	» »	»		Midi.	4 29 4 (11)	1 1	-12 0	»
	1 0	4 31 7 (3)	»	- 1 2	»		30	4 28 7 (12)	1 1	» »	»
	2 0	4 41 6 (4)	1 4	- 4 9	B.		55	4 32 0	1 4	» »	»
	6	4 39 5	1 8	» »	»		1 15	4 31 9	1 4	» »	»
	4 5	4 46 9	4 7	- 0 2	»		40	4 32 9	0 0	» »	»
	11	4 44 5	5 8	» »	»		2 5	4 32 9	0 0	-13 6	»
	6 10	4 45 2	3 6	- 6 5	»		30	4 30 0	1 1	» »	»
	8 8	4 33 6	4 3	- 6 6	»		4 0	4 27 3	0 0	-14 6	»
	10 0	4 23 3	1 1	- 6 7	Li.		6 0	4 28 4	0 0	-15 6	»
	11. 0	4 7 8 (5)	10 8	» »	»		7 45	4 30 9 (13)	0 7	» »	»
	Minuit.	3 52 0 (6)	12 6	- 6 4	»		8 0	4 27 4	0 7	-16 0	»
26	2 0	3 29 ↗	69 0	- 7 0	»		10 0	4 11 5	18 7	-17 3	B.
	4 0	3 29 ↗ (7)	63 0	- 8 1	Lo.	27	Min.3	4 5 4	1 1	-17 3	»
	5 0	3 41 ↗ (8)	45 0	» »	»		15	4 3 9	0 4	» »	»
	6 0	3 25 ↗ (9)	78 0	- 9 3	»		2 0	4 43 6	11 4	-17 4	»
	5	3 50 ↗	6 0	» »	»		10	4 3 4	4 3	» »	»
	25	4 28 ↗	6 0	» »	»		4 20	4 20 1 (14)	2 2	-15 6	Li.
	35	4 11 ↗	31 0	» »	»		6 0	4 31 7	2 2	-16 1	»
	45	4 17 ↗	15 0	» »	»		45	4 34 1	3 6	» »	»

(1) Aiguille inquiète.

(2) Aiguille tranquille.

(3) Ici se terminent les observations simultanées des aiguilles Gambey et Gauss, commencées 24 heures auparavant.

(4) Neige, brume épaisse.

(5) Aiguille agitée, ciel couvert, un peu de neige.

(6) Aiguille très-agitée.

(7) Oscillations saccadées.

(8) Aurore boréale, voir le volume spécial.

(9) Oscillations saccadées, très-lentes, aiguille stationnaire à la fin de chaque oscillation.

(10) L'aiguille se calme.

(11) Aiguille tranquille.

(12) Marche inégale.

(13) Aurore boréale, voir le volume spécial.

(14) Aiguille tranquille.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIER.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIER.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Nov. 27	8 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 29', 1	1', 8	-15°, 6	Li.	Nov. 27	6 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	4° 48', 3 (8)	1', 4	» »	Lo.
	9 0	4 32 4	1 4	» »	Lo.		45	4 46 3 (9)	1 4	» »	»
	8	4 29 4	1 8	» »	»		7 0	4 57 2	5 4	» »	»
	10 0	4 31 1	3 6	-15 8	»		20	4 58 8	14 4	» »	»
	11	4 31 9	2 9	» »	»		8 0	4 2 ↕	92 0	-10°, 9	»
	Midi.	4 37 6	1 4	-15 6	»		45	4 32 1 (10)	4 0	» »	»
	9	4 37 7	1 4	» »	»		9 6	4 10 ↕	36 0	» »	S.
	2 0	4 53 0	1 4	-15 0	»		26	3 59 ↕ (11)	9 0	» »	»
	10	4 52 8	3 6	» »	»		10 0	4 20 7 (12)	2 2	-9 6	»
	4 2	5 6 ↕ (1)	24 0	-13 9	»		Minuit.	4 10 ↕ (13)	12 0	-8 7	»
	30	5 0 6	»	» »	»	28	2 0	2 41 ↕	15 0	-8 5	»
	35	5 0 6 (2)	7 2	» »	»		3 30	3 18 ↕ (14)	22 9	» »	B.
	39 40	5 2 4	5 4	» »	»		40	4 4 ↕	»	» »	»
	54	4 52 6 (3)	»	» »	»		42	4 5 9	»	» »	»
	54 55	4 44 9	»	» »	»		4 15	2 38 ↕	9 0	-6 5	»
	55 10	4 44 2 (4)	»	» »	»		5 55	4 32 0 (15)	7 2	» »	»
	5 0	4 52 8 (5)	6 0	» »	»		6 10	4 15 8	4 3	-5 3	»
	10	4 44 7	6 5	» »	»		8 10	4 27 0	16 2	-5 8	»
	15	4 44 5 (6)	3 6	» »	»		18	4 30 4	3 6	» »	»
	32	4 45 2	2 9	» »	»		10 0	4 32 7	4 3	-5 7	Li.
	6 0	4 43 7	2 9	-10 6	»		Midi 15	4 35 0	2 2	-6 0	»
	3	4 52 8 (7)	2 9	» »	»		1 0	4 39 2	4 0	» »	»

(1) Aurore boréale, voir le volume spécial.

(2) Oscillations lentes, régulières.

(3) Marche vers l'est.

(4) Maximum de position vers l'est, l'aiguille revient vers l'ouest avec des retours intermittents vers l'est de 1' à 2'.

(5) Maximum ouest.

(6) Aiguille assez calme.

(7) Milieu des amplitudes marchant vers l'ouest.

(8) Ciel très-vapoureux et nuageux.

(9) Ciel couvert. (10) Oscillations inégales.

(11) Marche très-irrégulière, ciel nuageux.

(12) Aiguille tranquille.

(13) Ciel entièrement couvert, aiguille inquiète.

(14) Aiguille fort agitée.

(15) Aiguille beaucoup moins agitée.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Nov. 28	1 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 38',0	7',2	» »	Li.	Nov. 29	6 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup>	4° 32',6	0',0	» »	B.
	2 0	4 40 2 (1)	16 2	- 5°,3	»		8 0	4 21 6	1 1	-16°,5	»
	4 0	4 43 9	5 4	- 5 9	»		13 4	4 29 7	1 4	» »	Li.
	6 0	4 25 7 (2)	»	- 6 5	»		10 0	4 29 7	0 7	-14 9	»
	10	4 30 0	»	» »	»		11 0	4 39 6	1 4	» »	»
	8 0	4 35 6	8 6	- 7 9	»		30 4	4 24 8	1 1	» »	»
	10 0	4 29 3 (3)	43 2	- 8 4	Lo.		Minuit.	4 13 8	1 1	-12 7	»
	10	4 51 ↗	27 0	» »	»	30	2 0	4 24 6	0 7	-12 6	»
	Minuit.	4 23 6 (4)	0 7	- 9 5	»		4 0	4 24 3 (8)	1 1	-13 0	Lo.
29	2 0	4 11 4 (5)	9 0	-11 3	»		6 0	4 23 7	0 7	-13 4	»
	6 0	4 25 8 (6)	4 3	-10 5	S.		10 4	4 23 6	0 7	» »	»
	25 4	4 31 9	4 3	» »	»		8 2	4 31 6 (9)	6 5	-13 4	»
	7 15	4 31 6 (7)	3 6	» »	»		11 4	4 31 1	6 5	» »	»
	35 4	4 33 3	2 2	» »	»		10 0	4 28 3 (10)	5 8	-13 5	S.
	8 0	4 35 0	7 9	-10 9	»		Midi.	4 31 7	1 4	-13 6	»
	10 5	4 36 3	0 4	-12 4	B.		50 4	4 35 2	0 0	» »	»
	15 4	4 36 3	1 1	» »	»		1 40	4 32 0	1 1	» »	»
	Midi 15	4 38 4	4 0	-15 9	»		2 10	4 36 4	2 9	-13 9	»
	1 10	4 31 6	0 7	» »	»		45 4	4 33 6	1 1	» »	»
	2 5	4 29 3	1 1	-17 4	»		4 0	4 32 7	2 2	-14 6	»
	16 4	4 29 9	0 7	» »	»		6 0	4 14 1	0 7	-15 3	»
	6 13	4 29 7	0 7	-17 8	»		8 0	4 14 1	2 2	-15 5	»

(1) Aiguille très-agitée, neige avec grains du N.O.

(2) Marche vers l'ouest.

(3) Rafales de N.O., ciel entièrement couvert.

(4) Aiguille tranquille.

(5) Oscillations irrégulières de 7' à 11'.

(6) Aiguille tranquille.

(7) Marche inégale.

(8) Aiguille tranquille.

(9) Oscillations lentes et irrégulières.

(10) Oscillations régulières.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIER.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° I.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIER.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° I.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.		
Nov.	30	10 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 20',3 (1)	0',0	-15° 9	B.	Dec.	1 <sup>er</sup>	6 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 46',9 (3)	0',7	-16° 8	Lo.
		12	4 32 3	1 1	» » »			7	4 46 9	» » »	»		
		30	4 30 6	1 1	» » »			8 0	4 31 3	0 7	-16 3	»	
		40	4 30 6	1 8	» » »			9 4	4 31 6	» » »	»		
Déc.	1 <sup>er</sup>	Min. 5'	4 32 6	2 5	-16 4	»		10 0	4 29 6	6 0	-17 0	S.	
		18	4 33 7	1 1	» » »			Minuit	4 31 1	»	-17 2	»	
		2 0	4 30 0	0 7	-17 3	»	2	2 0	4 28 7	2 2	-16 5	»	
		12	4 29 0	0 4	» » »			4 2	4 26 6	1 8	-15 6	B.	
		4 0	4 26 7	0 4	-16 8	Li.		10	4 29 4	3 2	» » »	»	
		6 0	4 28 3	1 1	-17 3	»		6 0	4 24 7	4 3	-15 2	»	
		25	4 26 4	1 4	» » »			8	4 25 7	1 4	» » »	»	
		7 0	4 27 0	0 4	» » »			8 5	4 29 7 (4)	18 7	-12 1	»	
		8 0	4 27 6	0 4	-17 5	»		12	4 30 4 (5)	7 2	» » »	»	
		10 0	4 32 3 (2)	0 7	-16 9	Lo.		10 0	4 30 1 (6)	1 1	-9 8	Li.	
		10	4 31 6	0 7	» » »			Midi 30	4 34 6	1 4	-10 1	»	
		Midi.	4 31 3	1 4	-17 0	»		2 30	4 32 6	1 1	-10 5	»	
		10	4 30 9	1 4	» » »			4 0	4 32 9	0 7	-12 1	»	
		1 0	4 33 7	1 4	» » »			6 0	4 32 1	0 7	-12 6	»	
		2 0	4 34 0	1 4	-17 7	»		7 30	4 29 1	0 7	-13 6	»	
		11	4 33 7	»	» » »			45	4 30 7 (7)	1 1	» » »	»	
		4 0	4 32 3	0 4	-16 9	»		10 0	4 31 1	0 4	-14 9	Lo.	
		8	4 32 1	»	» » »			Minuit	4 24 3	7 2	-15 8	»	

(1) Aurore boréale à 10<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>; voir le volume spécial; l'aiguille marche vers l'ouest.

(2) Aiguille très-calme.

(3) Ciel couvert, neige fine et serrée.

(4) L'observateur ne sait d'où provient cette perturbation, peut-être du changement brusque de température.

(5) Marche des oscillations pas bien fixe.

(6) Aiguille tranquille.

(7) Aurore boréale, voir le volume spécial.

Pleine lune le 1<sup>er</sup> décembre, à 1<sup>h</sup> 9<sup>m</sup> du soir. Temps moyen de Bossekop.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc. 3	2 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 22',0 (1)	5',4	-15°,3	Lo.	Déc. 4	1 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup>	4° 32',1	0',0	» »	S.
	6 0	4 29 4	1 4	-14 3	S.		40	4 30 9	4 3	» »	»
	8 0	4 28 6	2 9	-13 8	»		2 0	4 30 7	4 3	-13°,3	»
	56	4 32 I	4 7	» »	B.		25	4 32 0	1 4	» »	»
	10 7	4 32 I	3 6	-13 5	»		50	4 31 6	2 2	» »	»
	Midi 30	4 32 3	»	-13 7	»		4 0	4 33 4	0 2	-14 0	»
	2 0	4 34 3	1 8	-13 5	»		6 0	4 31 1	0 2	-12 6	»
	7 10	4 30 0	1 1	-13 5	»		8 0	4 36 2	0 4	-11 7	»
	8 5	4 31 4	0 7	-13 1	»		9 5	4 32 9 (6)	1 1	» »	B.
	10 0	4 26 7 (2)	1 1	-12 6	Li.		19	4 17 1	5 0	» »	»
	11 15	4 29 3	1 1	» »	»		21	4 15 0	»	» »	»
	Minuit.	4 31 1	0 7	-12 7	»		23	4 16 7	»	» »	»
4	2 0	4 28 1	0 4	-13 7	»		43	4 26 8	10 8	» »	»
	4 0	4 31 9 (3)	0 4	-13 8	Lo.		47	4 28 4	16 6	» »	»
	6 0	4 29 3	0 4	-14 8	»		49	4 0 6	21 6	» »	»
	8 0	4 30 0	1 1	-15 7	»		52	4 15 0	4 3	» »	»
	11	4 30 9 (4)	1 4	» »	»		56	3 55 3	14 4	» »	»
	10 0	4 29 9 (5)	1 4	-14 4	S.		10 1	4 6 1	10 8	-10 6	»
	11 45	4 31 6	1 4	» »	»		21	4 15 8	2 5	» »	»
	Midi.	4 32 1	2 2	-13 7	»		11 3	4 25 7	1 1	» »	»
	30	4 33 6	0 7	» »	»	5	Min. 25	4 26 1	1 1	-12 3	»
	55	4 32 1	2 2	» »	»		2 0	4 2 5	21 6	-12 5	»

(1) Oscillations lentes et régulières.

(2) A 9<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> aurore boréale, voir le volume spécial.

(3) Aiguille parfaitement tranquille, ciel clair, nulle trace d'aurore.

(4) Oscillations lentes et irrégulières.

(5) Aiguille tranquille.

(6) Aurore boréale, voir le volume spécial.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE, NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.		
Déc.	5	2 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup>	3° 58',8 (1)	7.2	» »	B.	Déc.	6	3 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	4° 8',5	43',2	» »	B.
		4 0 4	6 1 (2)	15 1	-11°,4	Li.		11 4	13 4	34 2	» »	»	
		6 0 4	43 6 (3)	18 0	-10 8	»		17 4	7 8	43 2	» »	»	
		7 15 4	37 9 (4)	21 6	» »	»		24 4	6 4	37 8	» »	»	
	Midi.	4 32 0 (5)	5 8	- 9 3	Lo.		32 4	14 2	39 6	» »	»		
		2 0 4	32 0	0 0	- 9 7	»		46 4	14 5	19 8	» »	»	
		9 4	31 7	»	» »	»		54 4	18 0	14 4	» »	»	
		4 0 4	34 9 (6)	1 1	- 8 4	»		4 5 4	19 8	11 9	- 9°,4	»	
		11 4	34 1	2 2	» »	»		10 4	22 1	36 0	» »	»	
		6 0 4	45 5	0 4	- 8 4	»		14 4	27 1	36 0	» »	»	
		7 4	45 5	0 4	» »	»		39 4	26 4	10 8	» »	»	
		8 0 4	38 7	1 1	- 9 2	»		5 32 4	26 4	6 5	» »	»	
		10 0 4	4 ⇨ (7)	36 0	- 8 9	S.		6 0 4	32 6	5 0	-11 2	»	
		10 2	49 ⇨	54 0	» »	»		8 0 4	32 9	46 8	-11 9	»	
		30 5	24 ⇨	42 0	» »	»		10 4	34 7 (12)	58 0	» »	»	
		53 4	19 ⇨	12 0	» »	»	Midi.	4 28 6	6 5	-12 3	Li.		
		11 0 4	38 6	7 9	» »	»		45 4	29 1	4 3	» »	»	
		30 4	41 6 (8)	2 9	» »	»		1 15 4	27 6	3 6	» »	»	
	Minuit.	3 23 ⇨ (9)	27 0	- 8 8	»	»		2 0 4	29 3	2 5	-11 9	»	
		6 30 3	44 ⇨ (10)	18 0	» »	»		4 0 4	31 9	1 8	-11 5	»	
		1 9 3	50 ⇨ (11)	36 0	» »	»		6 0 4	16 5	1 1	-10 0	»	
		2 0 4	10 ⇨	18 0	- 8 6	»		8 0 4	29 0	0 7	-10 7	»	

(1) Milieu des oscillations très-variable.

(2) Aiguille agitée, neige fine.

(3) Oscillations irrégulières.

(4) Après cette observation, on est obligé de travailler à la porte, avec des outils en fer, jusque vers 9<sup>h</sup> 1/2.

(5) Oscillations lentes, irrégulières.

(6) Aiguille très-calme.

(7) Aiguille très-agitée, ciel entièrement couvert, presque calme.

(8) Aiguille tranquille. (9) Aiguille tranquille.

(10) Aurore boréale; voir le volume spécial.

(11) Ciel extrêmement couvert.

(12) Aiguille toujours agitée; le ciel continue d'être couvert.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE. T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc.						Déc.					
6	10 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 30', 1 (1)	1,8	-10°, 2	Lo.	7	11 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	4° 2', 9	9', 0	» »	B.
	9	4 30 6	1 4	» »	»		29	3 58 6	7 2	» »	»
	Minuit.	4 31 1	0 7	-10 3	»		32	3 39 3	8 3	» »	»
7	2 0	4 31 1	0 0	-10 9	»		35	3 57 6	6 1	» »	»
	4 0	4 26 7	1 4	-12 0	S.		39	3 56 3	3 6	» »	»
	6 0	4 27 3	5 8	-13 7	»		48	4 8 7	»	» »	»
	7 0	4 27 7 (2)	2 2	» »	»		Minuit.	4 5 8	»	-18°, 9	»
	8 0	4 28 6 (3)	4 3	-14 8	»	8	2 0	4 19 ↗ (5)	18 0	-19 6	Li.
	10 0	4 31 9	0 7	-15 9	B.		4 0	4 18 0	8 6	-10 5	Lo.
	12	4 32 6	2 2	» »	»		6 0	4 18 7	4 3	-19 4	»
	Nidi.	4 31 6	0 0	-16 5	»		8 0	4 33 4 (6)	1 4	-19 1	»
	12	4 29 3	0 0	» »	»		9	4 33 7	1 1	» »	»
	2 3	4 29 9	3 2	-17 3	»		10 30	4 29 1	2 2	-18 9	S.
	4 0	4 32 3 (4)	2 5	-17 5	»		1 0	4 41 3	0 7	-18 2	»
	7	4 29 9	0 7	» »	»		4 0	4 42 3	10 8	-18 9	»
	25	4 34 7	0 0	» »	»		30	4 35 ↘ (7)	24 0	» »	»
	43	4 29 3	0 0	» »	»		5 0	4 37 6 (8)	6 5	» »	»
	5 57	3 29 9	0 4	-18 4	»		30	4 32 6	5 8	» »	»
	6 43	4 32 7	0 0	» »	»		6 0	4 32 9	3 6	-18 4	»
	8 2	4 30 0	0 0	-19 9	»		7 20	4 29 3	2 2	» »	»
	13	4 31 6	0 0	» »	»		45	4 45 ↘	15 0	» »	»
	10 0	4 24 4	0 4	-19 5	»		8 0	4 47 0 (9)	10 8	-17 7	»

(1) Aiguille tranquille, oscillations régulières.

(2) Marche inégale.

(3) Aiguille tranquille.

(4) A 3<sup>h</sup> 45<sup>m</sup> aurore boréale; voir le volume spécial.

(5) Aiguille très-agitée.

(6) Aiguille tranquille.

(7) Le ciel se couvre peu à peu. Aurore boréale; voir le volume spécial.

(8) Ciel couvert.

(9) Marche très-irrégulière; le ciel couvert par parties.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIER.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIER.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc.	8	8 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 4° 46',2	10',8	» »	B.	Déc.	9	6 <sup>h</sup> 8 <sup>m</sup> 4° 32',3	0',7	» »	Lo.
	10 0	4 16 0 (1)	32 4	-17°,2	»		7 0	4 31 9	1 8	» »	»
	Minuit.	4 17 7 (2)	1 8	-16 7	»		20	4 33 7	7 2	» »	»
	9	8	4 18 4	1 8	» »	»	45	4 35 6	12 2	» »	»
	2 1	4 26 4 (3)	0 7	-16 8	»		8 0	4 42 8	21 6	-11°,5	»
	9	4 28 4	1 8	» »	»		11	4 40 0	11 0	» »	»
	4 5	4 25 7	1 1	-15 3	Li.		35	4 25 4 (6)	5 0	» »	S.
	8 0	4 28 0	0 6	-13 3	»		10 0	4 25 6 (7)	2 9	- 9 9	»
	10 0	4 32 1 (4)	1 4	-12 5	Lo.		10	4 27 8	2 2	» »	»
	30	4 29 6	1 1	» »	»		11 0	4 27 8	1 4	» »	»
	45	4 31 4	1 0	» »	»		30	4 28 3	1 4	» »	»
	II 0	4 32 3	0 9	» »	»		Minuit.	4 27 3	2 2	- 9 9	»
	Midi.	4 31 4	0 7	-12 3	»	10	2 0	4 24 0 (8)	23 0	- 9 2	»
	9	4 31 4	0 7	» »	»		3 52	4 30 7 (9)	1 1	» »	B.
	I 0	4 32 6	0 0	» »	»		4 3	4 30 7	1 4	- 9 4	»
	30	4 32 6	0 0	» »	»		6 3	4 29 3	1 4	- 9 7	»
	2 0	4 33 3	0 0	-II 7	»		12	4 28 7	1 1	» »	»
	35	4 33 3	0 7	» »	»		8 6	4 30 6	7 6	-10 0	»
	3 2	4 32 7	0 7	» »	»		15	4 30 7	4 3	» »	»
	4 0	4 35 0	1 4	-12 3	»		10 0	4 31 7	4 0	-10 5	Li.
	8	4 34 7	1 4	» »	»		Midi.	4 32 9	1 1	-10 0	»
	6 0	4 32 6 (5)	0 7	-12 8	»		40	4 31 1	2 9	» »	»

- (1) Aiguille très-agitée, milieu des oscillations variant de près de 4'.
- (2) Milieu des oscillations variant de 2'.
- (3) Aiguille assez calme.
- (4) Aiguille très-calme.
- (5) Aurore boréale, voir le volume spécial; ciel bruneux.
- (6) Oscillations lentes et irrégulières.
- (7) Aiguille tranquille.
- (8) Aiguille agitée.
- (9) Le ciel se découvre à 3<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>; pas d'aurore visible.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc. 10	1 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	4° 31',4 (1)	1',4	» »	Li.	Déc. 11	8 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 30',7	0',7	-15°,1	S.
	30	4 30 0	4 3	» »	»		9 56	4 32 7	2 2	» »	B.
	2 0	4 34 0	4 3	- 9°,3	»		10 5	4 32 7	2 2	-15 1	»
	4 0	4 34 6	0 7	-10 6	»		Midi.	4 32 9	0 0	-14 2	»
	6 0	4 31 7	1 1	-10 5	»		9 4	33 3	0 0	» »	»
	8 0	4 29,1 (2)	0 7	-11 5	»		2 0	4 32 6(6)	7 9	-13 4	»
	10 0	4 28 6	0 4	-12 1	Lo.		8 4	45 9(7)	35 4	» »	»
	7	4 28 6	0 4	» »	»		3 3	4 46 5	4 3	» »	»
	11 34	4 27 3 (3)	0 0	» »	»		4 0	4 43 6	1 1	-12 6	»
	42	4 26 1	1 1	» »	»		8 4	40 9(8)	2 5	» »	»
	56	4 27 8(4)	1 4	» »	»		6 6	4 34 0(9)	1 4	-11 9	»
	Minuit.	4 28 1	1 1	-11 8	»		9 4	33 4(10)	0 4	» »	»
II	8	4 30 4	1 4	» »	»		8 0	4 32 0	0 4	-11 5	»
	35	4 30 4	0 0	» »	»		7 4	32 0	0 4	» »	»
	I 0	4 29 3	1 4	» »	»		9 0	4 31 9(11)	»	» »	Li.
	30	4 27 6(5)	1 4	» »	»		10 0	4 29 3	13 7	-10 4	»
	35	4 25 8	1 4	» »	»		15	4 24 3	3 6	» »	»
	50	4 13 1	21 6	» »	»		11 30	4 23 1(12)	1 4	» »	»
	2 0	4 13 5	18 0	-13 3	»		45	4 24 2	0 7	» »	»
	4 15	4 23 8	4 3	-14 5	S.	12	2 20	4 21 2	0 7	» »	»
	6 0	4 27 0	2 9	-15 1	»		4 0	4 31 9(13)	0 7	- 8 3	Lo.
	7 0	4 29 1	1 4	» »	»		10	4 31 0	0 7	» »	»

(1) Aiguille inquiète.

(2) Aiguille fort tranquille.

(3) A 11<sup>h</sup> 28<sup>m</sup>, aurore boréale; voir le volume spécial.

(4) Oscillations lentes, aiguille calme.

(5) Aiguille inquiète.

(6) Ciel couvert.

(7) Oscillations assez vives, milieu des amplitudes variant jusqu'à 2'.

(8) Un peu de neige à grains ronds.

(9) Milieu des oscillations presque constant.

(10) Aiguille décidément tranquille.

(11) Aiguille agitée; aurore boréale; voir le volume spécial.

(12) Aiguille assez tranquille.

(13) Aiguille très-calme.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A ROSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Dec.						Dec.					
12	6 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 30',9	1',1	- 8°,1	Lo.	13	10 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup>	4° 32' 7	5',8	» »	Lo.
	17	4 30 1	1 4	» »	»	Midi.	4 29 3	3 2	- 7°,9	»	»
	8 0	4 31 1	3 6	- 8 7	»	10	4 29 9	2 9	» »	»	»
	11 45	4 29 7	2 2	- 5 7	S.	2 0	4 32 7 (6)	2 2	- 7 2	»	»
	2 0	4 30 7	1 1	- 6 1	»	8	4 32 6	2 2	» »	»	»
	4 0	4 30 3	1 4	- 6 5	»	30	4 33 1	1 4	» »	»	»
	6 0	4 38 4	5 8	- 8 5	»	3 0	4 32 9	0 7	» »	»	»
	8 0	4 37 (1)	30 0	- 8 5	»	4 0	4 29 9	0 0	- 7 0	»	»
	10	4 35 (2)	12 0	» »	»	7	4 29 6	0 0	» »	»	»
	50	4 35 4 (2)	2 2	» »	B.	6 24	4 32 1	0 7	- 7 8	»	»
	9 23	4 37 9	3 6	» »	»	37	4 32 0 (7)	1 1	» »	»	»
	10 3	4 30 1	0 4	-10 5	»	8 20	4 37 0	1 1	- 6 3	»	»
	9	4 16 4	0 8	» »	»	10 0	4 31 9	3 6	- 5 2	S.	»
13	Min. 29	4 31 1	0 7	-10 5	»	Minuit.	4 15 7	3 6	- 7 6	»	»
	38	4 32 1	0 7	» »	»	14	2 0	4 8 0	7 2	- 7 5	»
	2 10	4 25 7	6 5	-10 5	»	4 0	4 28 9 (8)	7 9	- 7 9	B.	»
	20	4 26 4	6 5	» »	»	16	4 28 1 (9)	10 8	» »	»	»
	6 0	4 23 7 (3)	1 1	-10 6	Li.	44	4 21 3	4 3	» »	»	»
	7 0	4 39 0	1 4	» »	»	5 13	4 18 5	1 8	» »	»	»
	20	4 43 6 (4)	4 7	» »	»	18	4 19 8	6 1	» »	»	»
	8 0	4 31 4	5 8	- 8 7	»	42	4 26 1	4 3	» »	»	»
	10 0	4 30 1 (5)	6 5	- 8 7	Lo.	6 13	4 24 7	2 9	- 7 6	»	»

- (1) Aiguille très-agitée.
- (2) Milieu des oscillations variant de 0',7.
- (3) Aurore boréale ; voir le volume spécial.
- (4) Aiguille un peu agitée.
- (5) Ciel entièrement couvert , neige.
- (6) Oscillations régulières.
- (7) Aurore boréale ; voir le volume spécial.
- (8) Milieu des oscillations variant jusqu'à 0',7.
- (9) Milieu des oscillations variant de 0',4.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc.						Déc					
14	8 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 27',9 (1)	7,9	- 8°, I	B.	15	9 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 28',0 (9)	3,6	» »	B.
	40	4 29 I	7 2	» »	»	10 15	4 27 3	7 9	- 9°, I	»	
	10 15	4 32 3 (2)	14 4	- 7 8	Li.	22	4 28 6	7 2	» »	»	
	Midi.	4 30 9 (3)	0 7	- 8 I	»	Midi 5	4 27 0	3 2	- 8 4	»	
	I 0	4 31 3.	I I	» »	»	18	4 26 6	2 5	» »	»	
	30	4 34 3	0 4	» »	»	2 0	4 28 4	4 0	- 8 4	»	
	2 0	4 34 3	0 7	- 8 8	»	9	4 29 3	2 5	» »	»	
	3 4	4 43 6 (4)	3 6	» »	»	4 5	4 27 8	0 7	- 7 8	»	
	5 0	4 30 9	2 9	- 9 2	»	12	4 28 1	I 4	» »	»	
	6 0	4 13 8 (5)	28 8	- 9 0	»	6 6	4 30 0	I 4	- 7 1	»	
	7 0	4 32 I	3 6	» »	»	15	4 31 4	I 4	» »	»	
	8 0	4 39 7 (6)	I I	- 10 I	»	8 5	4 29 3	0 0	- 6 5	»	
	9 25	4 17 8 (7)	5 4	» »	Lo.	9 0	4 34 4	0 4	- 5 9	Li.	
	28	4 4 8	7 2	» »	»	10 0	4 30 0	0 7	- 5 4	»	
	10 0	4 17 7	10 8	- 10 7	»	11 0	4 26 8 (10)	3 2	- 5 8	»	
	11	4 14 I	»	» »	»	Minuit.	4 39 7 (11)	7 2	- 6 7	»	
	Minuit.	4 2 9	19 8	- 10 8	»	16	2 0	4 13 I	0 0	- 7 4	»
15	8	4 4 6	20 2	» »	»	3 0	4 27 8	7 2	- 8 8	Lo.	
	2 0	4 44 8	7 2	- 11 0	»	4 0	4 17 I	7 9	- 9 I	»	
	4 0	4 23 ♦ (8)	15 0	- 9 I	S.	10	4 14 9	7 9	» »	»	
	7 0	4 25 6	18 0	- 9 0	»	6 0	4 31 4	7 6	- 9 9	»	
	8 15	4 29 ♦	15 0	- 9 0	»	7 0	4 27 8	36 0	- 10 5	»	

(1) Milieu des oscillations peu constant.

(2) Aiguille agitée.

(3) Aiguille tranquille.

(4) Aiguille inquiète; aurore boréale; voir le volume spécial.

(5) Aiguille très-agitée, ciel légèrement couvert, aurore visible.

(6) Aiguille calme.

(7) Milieu des oscillations bien variable.

(8) Aiguille très-agitée.

(9) Aiguille peu agitée.

(10) Aurore boréale; voir le volume spécial.

(11) Aiguille agitée.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc.	16	8h 0 <sup>m</sup>	4° 32',0	2',2	- 9°,9	Lo.	16	10 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 15',1	12',2	» » B.
		8	4 32 0	2 2	» »	»	11	5 4 32 6	26 6	- 6°,7	»
		9	0 4 30 9	7 2	- 9 7	S.		30 4 12 8	54 0	» »	»
		10	0 4 32 0	5 0	- 9 6	»		36 4 9 7	47 0	» »	»
	Mid.	15	4 26 1	5 8	- 7 5	»		54 4 0 6	43 0	» »	»
		1	0 4 33 0	3 6	- 7 1	»		57 4 6 1	33 8	» »	»
		2	0 4 35 0 (1)	0 7	- 7 0	»	17	Min. 2' 4 2 5	»	- 6 8	»
		3	0 4 30 9	2 2	- 6 7	»		8 4 2 1	24 5	» »	»
		4	0 4 31 4	1 1	- 7 0	»		10 3 58 5	23 3	» »	»
		6	0 4 34 7	1 1	- 6 7	»		14 3 57 1	31 0	» »	»
		7	0 4 24 0	2 2	- 6 1	»		18 3 52 9	14 4	» »	»
		8	0 4 33 3	1 4	- 6 6	»		33 4 5 5	1 1	» »	»
		9	5 4 33 3 (2)	0 7	- 6 7	»		39 4 2 5	20 2	» »	»
		27	4 37 2	3 6	» »	B.		57 4 14 0 (4)	1 1	- 7 0	»
		34	4 37 3	3 6	» »	»		1 8 4 19 0	3 6	» »	»
	10	5	4 30 9	2 5	- 6 6	»		34 4 16 5	3 2	» »	»
		11	4 31 4 (3)	3 6	» »	»		50 4 19 1	0 4	» »	»
		15	4 30 7	5 8	» »	»		2 10 4 24 4	1 4	- 7 6	»
		20	4 30 9	10 8	» »	»		4 0 4 28 8	2 9	- 6 6	Li.
		23	5 21 1	18 0	» »	»		6 0 4 19 7	7 2	- 5 7	»
		28	5 48 3	31 0	» »	»		7 0 4 28 4	9 0	- 5 3	»
		37	4 22 3	18 0	» »	»		8 0 4 29 7	13 3	- 5 1	»

(1) Aiguille parfaitement tranquille.

(2) Aurore boréale; voir le volume spécial.

(3) Milieu des oscillations variable.

(4) Milieu des oscillations toujours un peu variable.

Nouvelle lune, le 17 décembre, à 1<sup>h</sup> 57<sup>m</sup> du matin. Temps moyen de Bossekop.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc.	17	10 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 4° 31',9	13',0	- 3° 1	Lo.	Dec.	18	1 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 4° 27',1 (6)	4',3	» »	Li.
	11 0 4	30 1	8 3	- 2 8	»		45 4	27 1	4 7	» »	»
	30 4	33 0	7 2	» »	»		2 0 4	26 7	4 3	+ 1°,9	»
	Midi.	4 28 4	2 2	- 2 4	»		4 0 4	25 7	5 0	+ 2 0	»
	1 0 4	29 3	5 8	- 1 9	»		6 0 4	25 6	1 1	+ 2 2	»
	2 0 4	31 3	1 1	- 2 6	»		8 0 4	23 8	0 2	+ 3 4	»
	10 4	31 3	0 7	» »	»		10 0 4	30 1 (7)	0 4	+ 3 3	Lo.
	3 0 4	36 2	2 2	- 1 9	»		9 4	29 6	0 4	» »	»
	4 0 4	30 0 (1)	1 4	- 1 9	»		Minuit.	5 15 8	2 2	+ 3 8	»
	8 4	29 6	1 4	» »	»	19	2 0 4	17 1	1 4	+ 3 3	»
	5 0 4	30 4	0 4	- 1 9	»		14 4	17 5	1 1	» »	»
	6 0 4	30 7	0 0	- 1 9	»		6 0 4	21 5	1 4	+ 3 9	S.
	7 4	30 4	0 4	» »	»		30 4	21 4	1 4	» »	»
	7 0 4	27 3 (2)	2 2	- 2 1	»		7 0 4	22 7	1 4	» »	»
	8 0 4	34 7 (3)	0 0	- 2 1	»		30 4	20 3	0 7	» »	»
	11 4	34 9	0 0	» »	»		8 0 4	22 4	1 4	+ 4 0	»
	10 0 4	53 6 (4)	13 0	- 1 6	S.		10 0 4	24 1	10 8	+ 3 0	B.
	Minuit.	4 23 0	0 4	- 1 5	»		Midi 5	4 29 0 (8)	5 0	+ 2 6	»
18	4 10 4	24 3 (5)	0 7	+ 0 2	B.		16 4	29 1	»	» »	»
	6 0 4	26 4	1 8	+ 0 5	»		30 4	29 6	13 3	» »	»
	8 4 4	29 6	3 6	+ 1 3	»		45 4	29 7	4 3	» »	»
	Midi.	4 29 7	0 7	+ 0 9	Li.		1 0 4	30 6	2 5	» »	»

(1) Aiguille très-tranquille.

(2) Aurore boréale ; voir le volume spécial.

(3) Ciel entièrement couvert.

(4) Aiguille inquiète.

(5) Lecture très-difficile à cause du dégel.

(6) Aiguille un peu agitée.

(7) Aiguille très-calme.

(8) Commencement de la seconde série d'observations faites de quart d'heure en quart d'heure pendant 20 jours, du 19 décembre 1838 au 8 janvier 1839.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc.						Déc.					
19	1 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 30',4	1',4	» »	B.	19	7 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup>	4° 27',8	» »	»	B.
	45	4 29 7	1 4	» »	»		45	4 27 8	» »	»	»
	2 0	4 29 4	2 2	+ 3°,8	»		8 0	4 28 0	1',1	+ 4°,6	»
	17	4 20 4	1 4	» »	»		15	4 29 0	1 1	» »	»
	45	4 29 1	1 4	» »	»		30	4 29 0	0 7	» »	Li.
	3 0	4 28 7	1 4	+ 3 3	»		43	4 32 4 (1)	4 3	» »	»
	15	4 28 3	1 4	» »	»		9 0	4 34 1 (2)	1 1	+ 5 4	»
	30	4 29 4	1 4	» »	»		15	4 34 9 (3)	»	» »	»
	45	4 29 0	0 7	» »	»		30	4 25 3	»	» »	»
	4 0	4 28 2	0 7	+ 3 6	»		45	4 23 1	1 1	» »	»
	15	4 28 1	0 4	» »	»		10 0	4 22 0	1 1	+ 5 5	»
	30	4 28 0	0 7	» »	»		15	4 25 0	0 7	» »	»
	45	4 29 3	»	» »	»		30	4 22 3 (4)	7 6	» »	»
	5 0	4 27 7	»	+ 4 7	»		45	4 23 0	5 0	» »	»
	30	4 27 6	»	» »	»		11 0	4 27 1	2 5	+ 5 4	»
	45	4 27 3	1 4	» »	»		15	4 21 5	1 1	» »	»
	6 0	4 27 3	0 7	+ 5 2	»		30	4 24 7 (5)	1 1	» »	»
	15	4 27 4	0 4	» »	»		45	4 25 1	1 1	» »	»
	30	4 27 5	0 0	» »	»		Minuit.	4 24 3 (6)	0 7	+ 4 5	»
	45	4 27 4	0 4	» »	»	20	15	4 26 1	0 7	» »	»
	7 0	4 27 0	»	+ 4 7	»		30	4 25 1	0 7	» »	»
	15	4 27 0	»	» »	»		45	4 22 3	0 7	» »	»

(1) Aurore boréale ; voir le volume spécial.

(2) Ciel tout couvert.

(3) L'aiguille marche vers l'ouest.

(4) Aiguille agitée.

(5) Pluie assez forte.

(6) Aiguille tranquille.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc. 20	1 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 23',6	0',4	+ 3',6	Li.	Déc. 20	0 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 26',6	2',2	» »	Lo.
	15	4 22 3	1 1	» »	»		45	4 25 8	2 2	» »	»
	30	4 23 0	1 4	» »	»		7 0	4 25 4	1 4	+ 0',3	»
	45	4 23 1	2 5	» »	»		15	4 25 6	4 0	» »	»
	2 0	4 23 1	3 6	+ 3 0	»		30	4 26 0	2 2	» »	»
	15	4 24 4	1 4	» »	»		45	4 25 6	1 4	» »	»
	30	4 24 6	0 0	» »	Lo.		8 0	4 26 0	4 7	- 0 3	»
	45	4 26 3	0 0	» »	»		15	4 25 7	3 2	» »	»
	3 0	4 26 3	0 0	+ 3 3	»		30	4 26 1	4 3	» »	S.
	15	4 25 6	0 0	» »	»		45	4 27 3	4 3	» »	»
	30	4 25 4	1 4	» »	»		9 0	4 28 6	2 9	» »	»
	45	4 26 1	0 4	» »	»		15	4 27 8	3 6	» »	»
	4 0	4 25 4	2 5	+ 2 3	»		30	4 27 4	0 7	» »	»
	15	4 25 1	0 4	» »	»		45	4 28 1	3 6	» »	»
	30	4 24 0	0 0	» »	»		10 0	4 27 6 (2)	2 9	- 1 6	»
	45	4 24 4 (1)	6 5	» »	»		15	4 29 0 (3)	2 9	» »	»
	5 0	4 24 8	6 1	+ 2 4	»		30	4 29 9	1 1	» »	»
	15	4 25 1	2 2	» »	»		45	4 30 9	0 7	» »	»
	30	4 26 0	4 7	» »	»		11 0	4 28 7	2 2	- 1 1	»
	45	4 26 0	1 8	» »	»		15	4 30 0	2 2	» »	»
	6 0	4 26 8	4 3	+ 1 5	»		30	4 29 9	3 6	» »	»
	15	4 26 7	1 8	» »	»		45	4 28 6	0 2	» »	»

(1) Neige jusque vers 5<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>.

(2) L'aiguille a une marche irrégulière.

(3) Aiguille tranquille.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc. 20	Midi.	4° 30',6	0',7	- 2°,1	S.	Déc. 20	6 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 31',7	1',1	+ 1°,4	S.
	0 15	4 28 0	0 0	» »	»		15	4 31 0	0 2	» »	»
	30	4 27 0	0 0	» »	»		30	4 31 1	2 9	» »	»
	45	4 26 7	1 4	» »	»		45	4 31 3	2 9	» »	»
	I 0	4 30 3	2 2	- I 7	»		7 0	4 33 6 (3)	»	+ 2 4	»
	15	4 29 4	3 6	» »	»		15	4 37 3 (4)	5 0	» »	»
	30	4 29 8	1 4	» »	»		30	4 34 0	4 3	» »	»
	45	4 30 4	3 6	» »	»		45	4 30 7 (5)	7 9	» »	»
	2 15	4 32 1	1 4	- I 5	»		8 0	4 6 8	8 6	+ 3 0	»
	30	4 32 0	0 7	» »	»		15	4 35 7 (6)	1 1	» »	B.
	45	4 31 4	1 4	» »	»		30	4 32 3	12 2	» »	»
	3 0	4 32 1	0 7	+ 0 3	»		45	4 7 2	7 9	» »	»
	15	4 31 7	1 4	» »	»		9 0	4 16 5	14 4	+ 1 9	»
	30	4 31 6	0 0	» »	»		15	4 13 8 (7)	9 0	» »	»
	45	4 31 3	0 7	» »	»		30	4 25 8	14 4	» »	»
	4 15	4 31 0	0 2	» »	»		10 0	4 26 7	13 3	+ 1 6	»
	30	4 31 6 (1)	4 3	» »	»		15	4 9 7	3 6	» »	»
	45	4 32 1 (2)	2 2	» »	»		30	4 21 5	5 0	» »	»
	5 0	4 31 3	1 4	+ 1 0	»		45	4 0 8 (8)	30 2	» »	»
	15	4 30 0	0 2	» »	»		11 0	3 47 0 (9)	»	+ 1 9	»
	30	4 30 7	2 2	» »	»		15	3 59 5	7 2	» »	»
	45	4 31 1	3 6	» »	»		30	2 40 1 (10)	»	» »	»

(1) Oscillations vives.

(2) Aiguille tranquille.

(3) Oscillations petites mais irrégulières.

(4) Oscillations inégales, ciel entièrement couvert; nulle trace d'aurore.

(5) Aiguille agitée, oscillations très-irrégulières.

(6) Ciel moins couvert, aurore boréale; voir le volume spécial.

(7) Milieu des oscillations variant jusqu'à 1',8.

(8) Aiguille très-agitée.

(9) Aiguille presque fixe à ce point. L'observateur relève de 1<sup>m</sup> le fil de suspension; en le relevant il y a eu un petit cri à l'index de la pointe sud, et il est à craindre qu'il n'ait touché un peu dans la soirée. Lu aussitôt après, l'aiguille oscillait de 8',6. A 11<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>, violent grain de l'ouest, avec neige fondante.

(10) L'aiguille marche vers l'ouest par enjambées.

SUIVE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc. 20	11 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 8',7	0',5	» »	B	Déc. 21	5 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 26',3	3',2	» »	Li.
	Minuit.	4 I 2	2 5	+ 2°,4	»		45	4 28 I	4 3	» »	»
	15	3 59 6 (1)	0 0	» »	»		6 0	4 23 8	3 6	+ 1°,7	»
	30	4 13 2	»	» »	»		15	4 24 4	2 9	» »	»
	45	4 21 8	3 6	» »	»		30	4 24 4	3 2	» »	»
	I 0	4 3 8	2 5	+ 4 2	»		45	4 30 I	I 4	» »	»
	15	4 7 4	2 5	» »	»		7 0	4 28 0 (5)	I 8	+ 2 0	»
	30	4 6 4	11 5	» »	»		15	4 25 4	I 4	» »	»
	45	4 16 8 (2)	2 7	» »	»		30	4 28 4	I 8	» »	»
	2 0	4 17 5	2 2	+ I 9	»		45	4 27 0	I 4	» »	»
	15	4 11 4	I I	» »	Li.		8 0	4 28 6	2 2	+ I 3	»
	30	4 14 7	I 4	» »	»		15	4 29 9	2 9	» »	»
	3 0	4 16 8	2 2	+ I 9	»		30	4 26 8 (6)	2 2	» »	Lo.
	15	4 17 7	2 9	» »	»		45	4 25 8	I 8	» »	»
	30	4 18 8	4 7	» »	»		9 0	4 26 3	3 6	+ I 3	»
	45	4 20 4	3 6	» »	»		15	4 28 9 (7)	4 7	» »	»
	4 0	4 21 4	2 9	+ I 7	»		30	4 30 I	I I	» »	»
	15	4 21 3	2 9	» »	»		45	4 28 4 (8)	2 2	» »	»
	30	4 17 I (3)	28 0	» »	»		10 0	4 26 7 (9)	I I	+ I 5	»
	45	4 17 4	15 I	» »	»		15	4 28 4	0 4	» »	»
	5 0	4 20 5	4 0	+ I 7	»		30	4 28 0	0 4	» »	»
	15	4 24 4 (4)	3 6	» »	»		45	4 27 4	0 7	» »	»

(1) Aiguille sensiblement fixe à ce point.

(2) Aiguille marchant vers l'ouest.

(3) Aiguille agitée.

(4) Vent d'ouest très-fort qui fait trembler l'observatoire; oscillations de pesanteur de 0',4.

(5) L'aiguille se calme.

(6) Ciel entièrement couvert, neige abondante, S.O. fort.

(7) Marche des oscillations variable.

(8) Fortes rafales, pas d'oscillations de pesanteur appréciables.

(9) Aiguille calme.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc 21	11 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 29',7 (1)	1',1	+ 1° 0	Lo.	Déc. 21	4 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 27',6 (3)	0',4	» »	Lo.
	15	4 28 9	3 6	» »	»		45	4 28 1	0 4	» »	»
	30	4 28 9	2 2	» »	»		5 0	4 28 1	0 0	+ 1° 4	»
	45	4 28 9	1 1	» »	»		15	4 30 7 (4)	0 0	» »	»
	Midi.	4 31 7	1 1	+ 0 6	»		30	4 27 6	0 0	» »	»
	15	4 30 9	0 7	» »	»		45	4 27 4	0 0	» »	»
	30	4 30 1	1 4	» »	»		6 0	4 27 6	0 0	+ 2 8	»
	45	4 30 3	1 8	» »	»		15	4 27 6	0 0	» »	»
	I 0	4 29 7	0 7	+ 1 3	»		30	4 27 7	0 0	» »	»
	15	4 31 9	0 4	» »	»		45	4 26 1	0 4	» »	»
	30	4 32 1	1 4	» »	»		7 0	4 26 4	1 4	+ 2 2	»
	45	4 33 1	2 5	» »	»		15	4 26 3	1 4	» »	»
	2 0	4 33 4	1 8	+ 1 1	»		30	4 26 1	0 7	» »	»
	15	4 30 1	3 6	» »	»		45	4 25 8	0 0	» »	»
	30	4 28 9	1 1	» »	»		8 0	4 25 6	0 4	+ 2 1	»
	45	4 29 4	2 2	» »	»		15	4 26 0	2 9	» »	S.
	3 0	4 29 4	1 1	+ 1 5	»		30	4 25 6	2 2	» »	»
	15	4 31 9	0 4	» »	»		45	4 25 4	2 2	» »	»
	30	4 31 1 (2)	0 0	» »	»		9 0	4 26 4	2 2	+ 2 0	»
	45	4 29 7	0 7	» »	»		15	4 25 8	1 1	» »	»
	4 0	4 27 6	0 7	+ 1 6	»		30	4 25 7	0 0	» »	»
	15	4 27 6	0 4	» »	»		45	4 26 1	1 1	» »	»

(1) Fortes rafales de N. O.

(2) Fortes rafales d'O. N. O.; l'aiguille toujours calme; pas d'oscillations de pesanteur.

(3) Vent bon frais de N. O. et N. N. O.; neige.

(4) Le vent diminue; à 6<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>, calme; neige à demi fondue.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc. 21	10 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 25',8	2',2	+ 2°,3	S.	Déc. 22	3 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 27',6	0',0	» »	B.
	15	4 25 6	2 2	» »	»		4 0	4 29 0	0 0	+ 4°,7	»
	27	4 25 6	I I	» »	»		15	4 27 6	0 0	» »	»
	45	4 25 6	0 7	» »	»		30	4 28 4	0 0	» »	»
	II 0	4 25 3	2 2	+ 2 0	»		45	4 28 0	0 7	» »	»
	15	4 25 8 (1)	2 9	» »	»		5 15	4 27 6	0 7	+ 4 2	»
	30	4 25 7	2 9	» »	»		30	4 27 4	I I	» »	»
	45	4 25 6	4 3	» »	»		45	4 28 0	2 2	» »	»
	Minuit.	4 25 7	5 0	+ 2 1	»		6 0	4 27 7	0 4	+ 4 1	»
22	15	4 25 7	0 7	» »	»		30	4 26 8	I 8	» »	»
	30	4 26 3	0 2	» »	»		45	4 30 1	0 7	» »	»
	45	4 26 0	0 2	» »	»		7 0	4 28 9	0 7	+ 4 6	»
	I 0	4 26 4	I I	+ 3 1	»		15	4 27 6	I I	» »	»
	15	4 26 7	I I	» »	»		30	4 29 4	0 9	» »	»
	30	4 26 4	I 4	» »	»		45	4 29 4	2 5	» »	»
	45	4 26 I	0 0	» »	»		8 0	4 31 7	I 8	+ 5 0	»
	2 0	4 26 I (2)	0 0	+ 4 3	B.		15	4 28 I	I I	» »	LI.
	15	4 27 4	0 4	» »	»		45	4 26 8	I 4	» »	»
	30	4 27 3	0 4	» »	»		9 0	4 27 8	»	+ 5 5	»
	45	4 26 I	0 0	» »	»		15	4 27 4	0 7	» »	»
	3 15	4 27 3	0 0	+ 4 4	»		30	4 27 6	I 4	» »	»
	30	4 26 8	0 4	» »	»		45	4 27 6	I 8	» »	»

(1) De 11<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> à minuit 15<sup>m</sup>, on voit dans le N. O. une lueur blanchâtre, entre de grands cumulus noirs; aurore boréale? voir le volume spécial.

(2) Aiguille tranquille.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc. 22	10 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 27',4	1',8	+ 5°,9	Li.	Déc. 22	3,45 <sup>m</sup>	4° 28',4	0',4	» »	Li.
	30	4 26 4	2 2	» »	»		4 0	4 29 6	0 7	+ 3°,8	»
	45	4 21 8	1 1	» »	»		15	4 30 7	0 4	» »	»
	11 0	4 27 6	0 7	+ 5 5	»		30	4 28 6 (1)	0 7	» »	»
	15	4 27 8	1 1	» »	»		45	4 30 0	0 4	» »	»
	30	4 28 6	1 8	» »	»		5 0	4 28 6 (2)	9 0	+ 2 5	»
	45	4 28 6	1 1	» »	»		15	4 29 0	6 5	» »	»
	Midi.	4 28 7	1 1	+ 5 8	»		30	4 29 0	2 9	» »	»
	15	4 28 1	0 7	» »	»		45	4 28 4	1 1	» »	»
	30	4 28 4	0 7	» »	»		6 0	4 28 4 (3)	0 4	+ 1 5	»
	45	4 28 4	0 7	» »	»		15	4 28 4	0 7	» »	»
	1 0	4 29 0	1 4	+ 5 5	»		30	4 28 1	1 1	» »	»
	15	4 29 0	1 1	» »	»		45	4 27 8	0 7	» »	»
	30	4 29 7	1 1	» »	»		7 0	4 27 8	0 4	+ 1 2	»
	45	4 30 1	1 4	» »	»		15	4 27 8	0 7	» »	»
	2 0	4 28 7	0 7	- 5 6	»		30	4 27 8	0 4	» »	»
	15	4 28 7	0 0	» »	»		45	4 29 3	1 1	» »	»
	30	4 28 1	0 4	» »	»		8 0	4 30 6 (4)	0 7	+ 2 3	»
	45	4 28 6	0 7	» »	»		15	4 32 3 (5)	0 0	» »	»
	3 0	4 28 7	0 7	+ 4 3	»		30	4 31 7	0 7	» »	Lo.
	15	4 29 0	1 1	» »	»		45	4 36 9	10 1	» »	»
	30	4 28 3	0 7	» »	»		9 0	4 31 1	7 2	+ 1 6	»

(1) Aiguille toujours tranquille; ciel presque clair; nulle apparence d'aurore boréale.

(2) L'agitation de l'aiguille est due à la proximité d'un canif qui vient de servir à couper une bougie, ou à de faibles lueurs blanchâtres qui sont au nord, mais qu'on ne pense pas être des plaques aurorales.

(3) Ciel très-pur; pas d'aurore visible.

(4) A 8<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>, aurore boréale; voir le volume spécial.

(5) Marche lente vers l'ouest.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.		
Déc.	22	9 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup>	4° 25',4 (1)	11',5	» »	Lo.	Déc.	23	1 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 24',7	1',4	» »	Lo.
		18	4 22 3	10 8	» »	»		2 0	4 24 0	0 7	- 0°,8	»	
		23	4 18 8 (2)	10 8	» »	«		15 4	23 0 (6)	1 4	» »	S.	
		30	4 21 7	4 7	» »	»		30 4	23 7	1 4	» »	»	
		34	4 22 4	4 3	» »	»		45 4	23 7	2 2	» »	»	
		45	4 38 3 (3)	»	» »	»		3 0 4	24 6	2 9	- 0 0	»	
		46	4 33 9	5 4	» »	»		15 4	25 4	1 4	» »	»	
		10 0	4 26 8	3 6	+ 1°,6	»		30 4	26 7	1 4	» »	»	
		15	4 32 3	2 9	» »	»		45 4	24 4	1 1	» »	»	
		30	4 19 0	2 9	» »	»		4 0 4	24 4	1 1	- 1 0	»	
		45	4 17 7	1 4	» »	»		15 4	24 1	4 3	» »	»	
		II 0	4 22 5	1 1	+ 0 2	»		30 4	24 6	0 7	» »	»	
		15	4 20 7 (4)	0 7	» »	»		45 4	24 6	2 2	» »	»	
		30	4 20 5	0 7	» »	»		5 0 4	24 6	2 9	- 1 6	»	
		45	4 24 4	0 7	» »	»		15 4	24 6	0 0	» »	»	
		Minuit.	4 24 4	0 7	- 0 5	»		30 4	24 8	0 0	» »	»	
		23	15 4	24 0	0 0	» »	»	45 4	24 1	1 4	» »	»	
		30	4 20 7	0 0	» »	»		6 0 4	26 3	0 7	- 1 9	»	
		45	4 20 7	0 4	» »	»		15 4	26 7	0 0	» »	»	
		I 0	4 21 3	0 7	- 0 9	»		30 4	24 7 (7)	0 0	» »	»	
		15	4 21 8 (5)	1 4	» »	»		45 4	24 8 (8)	0 7	» »	»	
		30	4 23 4	1 4	» »	»		7 0 4	24 3 (9)	0 7	- 2 0	»	

(1) Milieu des amplitudes marchant vers l'est.

(2) Maximum vers l'est; l'aiguille oscille assez vivement, sans oscillations de pesanteur.

(3) L'aiguille marche subitement jusqu'à ce point, s'arrête environ 6 secondes, puis recommence à osciller.

(4) Aiguille très-calme.

(5) Ciel couvert, nulle trace d'aurore.

(6) Aiguille tranquille.

(7) Le ciel commence à s'éclaircir.

(8) Oscillations un peu irrégulières.

(9) Aiguille tranquille.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc. 23	7h 15 <sup>m</sup>	4° 24',6 (1)	1',4	» »	S.	Déc. 23	0h 45 <sup>m</sup>	4° 29',3	0',0	» »	B.
	30	4 24 7	1 4	» »	»		1 0 4	28 4	0 4	- 1°,1	»
	45	4 26 1	0 7	» »	»		15 4	29 1	1 1	» »	»
	8 0	4 25 6	0 0	- 2°,6	»		30 4	29 4	0 7	» »	»
	15	4 24 6	1 4	» »	»		50 4	29 9	0 4	» »	»
	30	4 26 0	1 4	» »	»		2 0 4	29 4 (2)	0 2	- 0 2	»
	45	4 27 3	1 4	» »	B.		15 4	29 0	0 4	» »	»
	9 0	4 25 8	1 4	- 2 7	»		30 4	28 9	1 1	» »	»
	15	4 22 0	0 4	» »	»		45 4	29 4	0 4	» »	»
	30	4 26 0	0 7	» »	»		3 0 4	31 3	0 4	+ 2 0	»
	45	4 27 1	0 7	» »	»		15 4	30 6	1 1	» »	»
	10 0	4 28 0	0 7	- 3 4	»		30 4	31 3	1 1	» »	»
	15	4 25 8	0 0	» »	»		45 4	31 1	1 1	» »	»
	30	4 25 1	0 7	» »	»		4 0 4	30 1 (3)	0 4	+ 2 0	»
	45	4 26 3	0 9	» »	»		15 4	31 4	0 7	» »	»
	11 0	4 27 4	1 1	- 3 3	»		35 4	30 7	1 1	» »	»
	15	4 28 0	0 0	» »	»		45 4	30 9	0 7	» »	»
	30	4 31 3	1 4	» »	»		5 0 4	32 3	0 7	+ 2 0	»
	45	4 31 6	0 7	» »	»		20 4	33 3	2 2	» »	»
Midi.	4 31 1	0 4	- 2 5	»	»		30 4	33 4	1 1	» »	»
	15	4 31 1	0 4	» »	»		45 4	34 4	0 7	» »	»
	30	4 30 3	1 1	» »	»		6 0 4	34 6	1 1	+ 2 0	»

(1) Aiguille tranquille.

(2) Petite pluie.

(3) Bon frais de N.O. qui a dégagé le ciel.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A ROSSEKOP, EN 1838.

JOUR	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc. 23	6 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 33',7	2',2	» »	B.	Déc. 23	Minuit	1° 8',2	10',8	+ 3°,2	Li.
	30	4 30 9	1 1	» »	»	24	15	4 4 6	41 4	» »	»
	45	4 31 7	1 1	» »	»		30	4 15 2	24 5	» »	»
	7 0	4 30 1	0 7	+ 2°,0	»		45	3 49 3	11 5	» »	»
	15	4 31 1	0 0	» »	»		1 5 3	27 5 (4)	0 0	+ 2 2	»
	30	4 31 9	0 0	» »	»		15	3 41 7	36 0	» »	»
	45	4 28 9	1 1	» »	»		45	3 25 0	0 2	» »	»
	8 0	4 28 9	0 4	+ 1 5	»		2 0	3 25 0	0 2	+ 2 3	»
	15	4 31 1 (1)	0 7	» »	Li.		15	3 25 0	0 0	» »	»
	30	4 29 4 (2)	0 7	» »	»		30	3 25 3	0 0	» »	l.o.
	9 0	4 28 4	1 1	+ 1 3	»		45	3 25 3	0 0	» »	»
	15	4 27 4	0 7	» »	»		3 0	3 25 3 (5)	0 0	+ 2 7	»
	30	4 29 8	0 7	» »	»		15	4 26 6	61 0	» »	»
	45	4 28 3	1 1	» »	»		30	4 24 8	40 0	» »	»
	10 0	4 27 3	0 7	+ 1 6	»		45	4 21 7	18 0	» »	»
	15	4 26 6	0 7	» »	»		4 0	4 24 0	10 8	+ 2 7	»
	30	4 26 3	0 7	» »	»		15	4 24 6	7 6	» »	»
	45	4 29 9	1 1	» »	»		30	4 25 1 (6)	0 7	» »	»
	11 0	4 23 0	1 1	+ 1 9	»		45	4 24 8	4 7	» »	»
	15	4 25 8	1 4	» »	»		5 0	4 24 6 (7)	2 2	+ 2 3	»
	30	4 25 8	2 9	» »	»		15	4 23 8	2 2	» »	»
	45	4 14 7 (3)	21 6	» »	»		30	4 24 4	1 8	» »	»

(1) Aurore boréale; voir le volume spécial.

(2) Aiguille un peu inquiète.

(3) Aiguille très-agitée.

(4) Aiguille fixe pour le moment.

(5) Aiguille fixe! Le magnétomètre bifilaire oscillant fortement, l'observateur a pensé que cette aiguille-ci touchait à l'échelle des amplitudes par l'index de la pointe sud; il a raccourci le fil de suspension de 2<sup>mm</sup> au moyen du treuil, et l'aiguille est partie aussitôt, oscillant de plusieurs degrés.

(6) L'aiguille est enfin calmée.

(7) Ciel couvert.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc. 24	5 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 24',4	2',0	» »	Lo.	Déc. 24	11 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup>	4° 34',7	19',4	» »	S.
	6 0	4 24 7	3 6	+ 1°,5	»		30	4 33 3	5 0	» »	»
	15	4 24 7	1 8	» »	»		45	4 37 9	5 0	» »	»
	30	4 25 3	1 4	» »	»	Midi.	4 34 9	2 2	+ 0°,6	»	»
	45	4 25 4	1 8	» »	»		15	4 37 0 (7)	1 4	» »	»
	7 0	4 28 4 (1)	4 7	+ 1 0	»		20	4 31 7	0 2	» »	»
	15	4 28 7	2 2	» »	»		45	4 34 4	1 4	» »	»
	30	4 29 7	1 4	» »	»	I 0	4 30 7	5 0	0 0	»	»
	45	4 30 9	0 7	» »	»		15	4 38 3	2 2	» »	»
	8 0	4 28 I	2 2	+ 1 3	»		35	4 39 0 (8)	1 4	» »	»
	15	4 54 9 (2)	1 8	» »	»		45	4 36 3	2 2	» »	»
	30	4 25 0	2 2	» »	S.	2 0	4 33 I	0 2	- 0 4	»	»
	45	4 25 4	1 4	» »	»		10	4 38 2	0 2	» »	»
	9 0	4 27 6	2 2	+ 0 6	»	3 0	4 35 2	0 7	- 1 5	»	»
	15	4 30 6 (3)	1 4	» »	»		15	4 31 4	0 0	» »	»
	30	4 31 I (4)	6 5	» »	»		30	4 32 4	0 0	» »	»
	45	4 30 4 (5)	6 5	» »	»		45	4 35 6	0 0	» »	»
	10 0	4 34 4 (6)	2 2	+ 1 4	»	4 0	4 39 2	2 9	- 1 9	»	»
	15	4 34 I	5 0	» »	»		15	4 30 9	2 2	» »	»
	30	4 38 0	3 6	» »	»		35	4 26 6 (9)	1 4	» »	»
	45	4 38 3	10 0	» »	»		45	4 27 I	0 7	» »	»
	11 0	4 36 2	19 4	+ 1 2	»	5 0	4 27 6	0 2	- 1 4	»	»

(1) Ciel dégagé, nulle trace d'aurore.

(2) Aiguille tranquille.

(3) Aiguille inquiète, oscillations de pesanteur sensibles.

(4) Oscillations irrégulières.

(5) Aiguille tranquille.

(6) Oscillations irrégulières.

(7) Aiguille tranquille.

(8) Marche irrégulière.

(9) Aiguille tranquille.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE	OBSERVATEUR.
Déc. 24	5 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 27,7	0,0	» »	S.	Déc. 24	10 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup>	4° 33,0 (1)	»	» »	B.
	30	4 28 0	0 0	» »	»		11 0	4 28 4	10,8	- 0,8	»
	45	4 28 4	0 0	» »	»		15	4 15 5	7 2	» »	»
	6 0	4 28 9	0 7	- 1°,7	»		30	4 18 1	4 7	» »	»
	15	4 28 6	1 4	» »	»		45	3 54 8 (2)	32 4	» »	»
	30	4 34 9	2 9	» »	»		Minuit.	3 58 9	14 4	- 1 4	»
	45	4 34 4	4 3	» »	»	25	15	3 56 9	8 3	» »	»
	7 0	4 32 6	3 6	- 1 2	»		30	3 54 6	7 2	» »	»
	15	4 29 4	4 3	» »	»		45	4 3 8	14 4	» »	»
	30	4 20 6	4 3	» »	»		1 0	4 11 7	6 1	- 1 2	»
	45	4 25 1	2 2	» »	»		15	4 6 4	2 9	» »	»
	8 0	4 25 8	0 0	- 0 6	»		30	4 14 8	2 5	» »	»
	15	4 30 1	2 9	» »	»		45	4 11 9	2 5	» »	»
	30	4 28 3	10 1	» »	»		2 0	4 9 4	1 1	- 0 9	»
	45	4 27 0	2 5	» »	B.		15	4 13 7	0 6	» »	»
	9 0	4 29 1	1 4	- 0 6	»		30	4 17 8	2 9	» »	Li.
	15	4 28 0	0 4	» »	»		45	4 18 3	1 1	» »	»
	30	4 26 7	0 4	» »	»		3 0	4 14 0 (3)	2 9	- 0 6	»
	10 0	4 24 7	0 7	- 0 5	»		15	4 6 1	2 5	» »	»
	20	4 20 6	0 4	» »	»		30	4 20 4	1 4	» »	»
	30	4 23 0	0 0	» »	»		45	4 22 4	4 7	» »	»
	45	4 27 3	6 5	» »	»		0	4 20 5	6 5	» »	»

(1) Aurore boréale ; voir le volume spécial.

(2) Brume ; on ne distingue rien.

(3) Oscillations irrégulières.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc. 25	4 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 19',7	9',0	» »	Li.	Déc. 25	10 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 25',8	7',9	+ 1°,1	Lo.
	45	4 22 5	4 3	» »	»		15	4 29 7	2 9	» »	»
	5 0	4 23 8	1 4	- 0°,5	»		30	4 30 3	4 0	» »	»
	15	4 24 7 (1)	1 1	» »	»		45	4 29 0	2 9	» »	»
	30	4 26 1	2 5	» »	»		11 0	4 28 4	2 5	+ 1 5	»
	45	4 27 8	3 2	» »	»		15	4 29 0	1 4	» »	»
	6 0	4 28 3	3 6	- 1 0	»		30	4 29 0	1 4	» »	»
	15	4 27 4	21 6	» »	»		45	4 29 7	3 6	» »	»
	30	4 27 0	14 4	» »	»		Midi,	4 29 0	3 6	+ 1 5	»
	45	4 28 0	3 6	» »	»		15	4 29 7	2 5	» »	»
	7 0	4 28 0	2 2	- 0 4	»		30	4 32 6	1 8	» »	»
	15	4 24 3	4 7	» »	»		45	4 34 4	1 4	» »	»
	30	4 25 8	5 0	» »	»		1 0	4 33 1	0 7	+ 0 3	»
	45	4 22 4	1 8	» »	»		15	4 36 3	1 1	» »	»
	8 0	4 25 1	6 1	- 0 6	»		30	4 32 4	1 1	» »	»
	15	4 27 0	3 6	» »	»		45	4 31 8	1 4	» »	»
	30	4 26 8	2 2	» »	Lo.		2 0	4 26 7 (2)	1 8	- 0 4	»
	45	4 26 1	3 6	» »	»		15	4 29 7	2 5	» »	»
	9 0	4 26 0	8 3	- 0 6	»		30	4 30 4	1 4	» »	»
	15	4 24 7	2 2	» »	»		45	4 33 4	1 8	» »	»
	36	4 26 6	8 6	» »	»		3 0	4 41 0	2 5	- 1 5	»
	45	4 26 0	7 2	» »	»		15	4 34 4	7 2	» »	»

(1) L'aiguille commence à se calmer.

(2) Milieu des oscillations variable.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc. 25	3 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	4° 37,6	2,2	» »	Lo.	Déc. 25	8 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 5',6	7,2	+ 1°,5	Lo.
	30	4 41 6	2 2	» »	»		15 4 6 6 (3)	10 I	» »	»	S.
	45	4 45 5	0 7	» »	»		30 4 8 7	7 2	» »	»	»
	4 0	4 43 6 (1)	2 9	- 2°,1	»		9 0 3 42 3	10 8	+ 0 9	»	»
	17	4 36 6	1 8	» »	»		10 0 4 29 4	7 2	+ 0 3	»	»
	48	4 34 6	1 8	» »	»		30 1 18	45 0	» »	»	»
	5 0	4 30 9	0 7	- 2 6	»		11 0 4 26	36 0	- 1 0	»	»
	52	4 40 5	0 7	» »	»		Minuit. 4 18	63 0	- 1 0	»	»
	6 0	4 42 0	1 4	- 1 7	»	26	30 4 2	66 0	» »	»	»
	15	4 40 3	2 2	» »	»		1 0 3 42	69 0	- 0 9	»	»
	30	4 39 9	1 4	» »	»		2 0 3 41	54 0	- 1 2	»	»
	45	4 35 9	1 1	» »	»		30 4 20 3	10 8	» »	»	B.
	7 0	4 33 3	4 3	- 0 5	»		3 0 4 23 8	1 4	- 0 6	»	»
	10	4 32 6	3 2	» »	»		15 4 31 6	7 9	» »	»	»
	17	3 40 7 (2)	» »	» »	»		30 4 20 7	8 3	» »	»	»
	22 25	3 48 2	22 7	» »	»		4 0 4 22 3	3 6	- 0 7	»	»
	25	4 21 I	15 I	» »	»		15 4 23 3	2 9	» »	»	»
	27	4 7 9	13 0	» »	»		30 4 21 5	5 0	» »	»	»
	30	3 54 6	12 6	» »	»		45 4 20 4	2 5	» »	»	»
	35	3 43 I	7 2	» »	»		5 0 4 27 6	18 0	- 0 3	»	»
	45	3 48 6	4 8	» »	»		15 4 23 I	16 2	» »	»	»
	52	4 6 9	6 5	» »	»		30 4 23 3	2 2	» »	»	»

(1) A 4<sup>h</sup> I<sup>m</sup>, aurore boréale; voir le volume spécial.

(2) Marche vers l'Est.

(3) Fortes rafales de l'O. N. O., neige abondante; ciel entièrement couvert, avec quelques éclaircies par intervalles.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc 26	5 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 20',7	13',0	» »	B.	Déc. 26	11 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 36',4	4',7	» »	Li.
	6 0	4 22 5	5 0	— 0°,4	»		45	4 30 9	2 2	» »	»
	15	4 20 7	1 1	» »	»	Midi.	4 31 6	1 8	— 1°,9	»	»
	30	4 21 3	1 8	» »	»		15	4 31 3	1 1	» »	»
	45	4 23 1	1 8	» »	»		30	4 33 7	1 1	» »	»
	7 0	4 20 7	1 1	— 0 7	»		45	4 31 4	1 1	» »	»
	15	4 21 5	3 6	» »	»		1 0	4 31 7	0 7	— 1 3	»
	30	4 22 0	5 4	» »	»		15	4 33 1	1 1	» »	»
	45	4 21 0	2 5	» »	»		30	4 31 9	3 6	» »	»
	8 0	4 20 4	3 2	— 1 3	»		45	4 33 4	2 5	» »	»
	15	4 21 7	7 2	» »	»		2 0	4 34 7	3 6	— 1 6	»
	30	4 27 1	8 3	» »	Li.		30	4 34 4	4 3	» »	»
	45	4 30 1	5 8	» »	»		45	4 37 0 (2)	6 5	» »	»
	9 0	4 32 6	6 5	— 1 4	»		3 0	4 32 3	2 5	— 1 6	»
	15	4 29 3 (1)	18 4	» »	»		15	4 32 6	2 9	» »	»
	30	4 29 0	13 5	» »	»		30	4 29 7	2 2	» »	»
	45	4 29 6	4 0	» »	»		45	4 30 1	»	» »	»
	10 0	4 28 0	10 8	— 1 9	»		4 0	4 30 9	1 4	— 2 0	»
	15	4 30 3	5 0	» »	»		15	4 29 9	1 1	» »	»
	30	4 30 7	4 3	» »	»		45	4 30 6	1 1	» »	»
	45	4 31 7	2 9	» »	»		5 0	4 30 7	1 4	— 2 4	»
	11 0	4 31 9	2 5	— 1 6	»		15	4 31 9	1 1	» »	»

(1) Aiguille très-agitée.

(2) Oscillations irrégulières.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIQU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIQU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc. 26	5 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 34',7 (1)	3',6	» »	Li.	Dec 26	11 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 25',6	1',4	» »	Lo.
	45	4 43 7	3 6	» »	»		30	4 27 4	1 1	» »	»
	6 0	4 51 9 (2)	4 3	- 2°,5	»		45	4 30 9	1 4	» »	»
	20	4 26 4	3 6	» »	»		Minuit.	4 34 1	1 4	- 3°,5	»
	45	4 33 4	2 5	» »	»	27	15	4 30 6	1 1	» »	»
	7 0	4 33 3	2 2	- 2 8	»		30	4 28 0	2 2	» »	»
	15	4 34 1	1 8	» »	»		45	4 29 4	2 9	» »	»
	30	4 34 3	1 1	» »	»		1 0	4 26 1	5 0	- 2 0	»
	45	4 35 2	2 2	» »	»		15	4 25 3	6 1	» »	»
	8 0	4 34 7	4 3	» »	»		30	4 23 0	5 8	» »	»
	15	4 35 7	2 2	» »	Lo.		45	4 21 3	5 4	» »	»
	30	4 34 7 (3)	0 4	» »	»		2 0	4 23 7	5 0	- 2 5	»
	45	4 36 6	0 4	» »	»		15	4 18 0	11 5	» »	S.
	9 0	4 34 4	0 0	- 3 5	»		30	4 16 4	5 0	» »	»
	15	4 52 4	1 1	» »	»		45	4 18 4	2 9	» »	»
	30	4 34 1 (4)	6 5	» »	»		3 0	4 15 0 (5)	2 2	- 1 4	»
	45	4 34 9	8 6	» »	»		15	4 16 5	10 1	» »	»
	10 0	4 40 3	14 8	- 3 4	»		30	4 7 1	10 8	» »	»
	15	4 43 3	9 0	» »	»		45	4 10 4	12 2	» »	»
	30	4 28 7	6 5	» »	»		4 0	4 18 0	8 6	- 1 7	»
	45	4 28 1	0 4	» »	»		15	4 21 5	4 3	» »	»
	II 0	4 28 0	0 0	- 3 6	»		30	4 21 1 (6)	2 2	» »	»

(1) Aiguille inquiète.

(2) Oscillations irrégulières.

(3) Ciel couvert, rafales de S.S.O.

(4) Ciel entièrement couvert, neige fine et très-rare jusqu'à dix heures. Toute la nuit, brume souvent très-basse, venant du S.S.O. avec rapidité.

(5) Oscillations irrégulières.

(6) Aiguille tranquille.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIQU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIQU.	INDICATION. DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Dec.	27	4 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 17,5	8,6	» » S.	Dec.	27	10 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 30,6	9,7	» » B.
		5 0	4 19 7	2 9	- 0,7 »			45 4	27 6	3 6	» » »
		15	4 16 8	2 2	» » »		11 0	4 27 0	5 8	+ 0,5	»
		30	4 23 0 (1)	5 8	» » »		20	4 26 3	6 1	» » »	
		45	4 26 6	5 8	» » »		30	4 28 6	7 2	» » »	
		6 0	4 27 7 (2)	4 3	- 0 6 »		45	4 28 7	10 1	» » »	
		15	4 25 8	0 7	» » »		Midi.	4 33 3 (6)	29 5	+ 0 6	»
		30	4 23 1	2 2	» » »		15	4 27 6	18 0	» » »	
		45	4 27 3	5 0	» » »		30	4 31 0 (7)	11 9	» » »	Lo.
		7 0	4 27 1 (3)	3 6	+ 0 8 »		45	4 26 8	3 6	» » »	
		15	4 33 1	5 0	» » »		I 0	4 32 3	1 4	+ 0 2	»
		30	4 32 3 (4)	2 2	» » »		15	4 32 4	1 4	» » »	
		45	4 33 7	8 6	» » »		30	4 31 0	1 4	» » »	
		8 0	4 33 9	9 4	+ 0 4 B.		48	4 29 9	6 1	» » »	
		15	4 34 7	10 8	» » »		2 0	4 29 4 (8)	7 9	- 0 3	»
		30	4 24 0 (5)	2 5	» » »		30	4 36 9	0 7	» » »	B.
		45	4 20 4	15 8	» » »		45	4 39 6	5 4	» » »	
		9 0	4 28 9	4 7	- 0 1		3 0:	4 36 9	5 0	- 0 6	»
		15	4 26 8	4 7	» » »		15	4 38 7	1 4	» » »	
		30	4 30 3	5 4	» » »		35	4 36 3	3 6	» » »	
		10 0	4 36 6	2 5	+ 0 6		45	4 35 7 (9)	1 4	» » »	
		15	4 36 6	10 1	» » »		4 0	4 27 7 (10)	4 0	- 0 4	»

- (1) Oscillations inégales. Le vent est passé au S.S.O., assez frais; ciel couvert de cumulus très-bas.
- (2) Aiguille tranquille.
- (3) Oscillations très-irrégulières.
- (4) Aiguille plus tranquille.
- (5) Milieu des amplitudes peu constant.
- (6) Un grain du S.S.O., pas très-fort, arrive à l'instant avec un peu de neige.
- (7) Neige fine et rare jusqu'à midi 40<sup>m</sup>.
- (8) Neige fine et très-rare jusque vers 2<sup>a</sup> 30<sup>m</sup>.
- (9) Oscillations inégales.
- (10) Aurore boréale; voir le volume spécial.

## SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR	HEURE T. M. DU LIÈU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIÈU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc. 27	4 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 34',9	1',8	» »	B.	Déc. 27	7 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	4° 23',1	9',0	» »	B.
	52 30	4 34 6	5 4	» »	»		55	4 21 7	6 8	» »	»
	5 0	4 31 7	2 5	- 0°,9	»		8 0	4 28 7	5 8	+ 0°,9	»
	18	4 26 8 (1)	9 4	» »	»		5	4 28 3	1 8	» »	»
	21	4 37 4	3 6	» »	»		10	4 28 4	2 9	» »	»
	30	4 34 7	1 4	» »	»		15	4 27 6	3 6	» »	»
	35	4 33 7	2 2	» »	»		20	4 28 7	6 5	» »	»
	50	4 36 2	1 4	» »	»		30	4 29 6	5 4	» »	»
	6 0	4 29 6	»	- 0 7	»		45	4 28 9	5 0	» »	Li.
	15	4 36 1	1 4	» »	»		9 0	4 28 3	2 2	- 0 1	»
	30	4 14 5 (2)	18 0	» »	»		15	4 26 7	1 4	» »	»
	45	4 24 0 (3)	»	» »	»		30	4 26 4	1 1	» »	»
	55	4 16 7	1 8	» »	»		45	4 25 7	1 4	» »	»
	7 0	4 3 4	2 9	- 0 5	»		10 0	4 25 1	1 1	- 0 3	»
	5	4 11 8	4 3	» »	»		15	4 25 6	1 1	» »	»
	12	4 11 8	4 3	» »	»		30	4 27 4	1 4	» »	»
	20	4 22 4	7 2	» »	»		11 0	4 27 6	2 2	0 0	»
	25	4 23 0	7 2	» »	»		15	4 27 7	2 2	» »	»
	30	4 23 0	6 5	» »	»		30	4 27 6	1 8	» »	»
	35	4 21 8	2 9	» »	»		45	4 26 7	1 4	» »	»
	40	4 24 7	2 9	» »	»		Minuit	4 25 6	1 1	- 0 8	»
	45	4 22 5	2 9	» »	»	28	15	4 24 7	1 1	» »	»

(1) Milieu des amplitudes variant de 1',8.

(2) Ciel entièrement couvert. Pas d'aurore visible.

(3) Oscillations très-inégales.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc. 28	0 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 24',8	I',I	» »	Li.	Déc. 28	6 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 29',0	17',3	» »	Lo.
	45	4 24 8	I I	» »	»		30	4 35 3	20 2	» »	»
	I 0	4 25 0	I I	- I°,I	»		45	4 30 4	30 2	» »	»
	15	4 25 4	I 4	» »	»		7 0	4 38 0	35 3	- 0°,9	»
	45	4 24 4	2 2	» »	»		15	4 37 9	28 I	» »	»
	2 0	4 24 4	2 2	- I I	»		30	4 28 0	33 I	» »	»
	15	4 25 3 (1)	2 2	» »	Lo.		45	4 35 0 (4)	48 2	» »	»
	30	4 25 1	2 9	» »	»		8 0	4 27 0	32 4	- I 3	»
	45	4 24 6	4 0	» »	»		30	4 25 4	43 2	» »	S
	3 0	4 23 1	3 2	- I 3	»		45	4 27 I	9 4	» »	»
	15	4 23 4	2 9	» »	»		9 0	4 26 0	2I 6	- I 3	»
	32	4 23 0	I 8	» »	»		15	4 30 0 (5)	21 6	» »	»
	45	4 22 7	2 5	» »	»		30	4 24 8 (6)	20 2	» »	»
	4 0	4 21 5 (2)	5 0	- I 3	»		45	4 26 6	36 0	» »	»
	15	4 24 1	4 7	» »	»		10 0	4 27 6	25 2	- I 6	»
	30	4 23 6	5 0	» »	»		15	4 27 6	27 4	» »	»
	45	4 25 3	6 8	» »	»		31	4 23 0	39 6	» »	»
	5 0	4 26 8	2 2	- I 6	»		45	4 30 I	25 2	» »	»
	15	4 27 3	5 8	» »	»		II 0	4 30 0	18 0	- I 6	»
	30	4 27 7 (3)	14 4	» »	»		15	4 30 I	7 2	» »	»
	45	4 28 0	22 0	» »	»		30	4 30 6	2 2	» »	»
	6 0	4 34 7	I9 4	- I 5	»		45	4 30 4	3 6	» »	»

- (1) Aiguille tranquille.
- (2) Aurore boréale : voir le volume spécial.
- (3) Ciel pur, nulle trace d'aurore.
- (4) Aiguille très-agitée.
- (5) Oscillations irrégulières.
- (6) Aiguille tranquille.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc. 28	Midi.	4° 31',9	2,9	- 1°,0	S.	Déc. 28	5 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 32',1	1',1	» »	S.
	15	4 32 9	2 2	» »	»		45	4 30 3	1 4	» »	»
	30	4 33 1	7 2	» »	»		6 0	4 29 7	2 2	- 0°,3	»
	45	4 32 6	2 9	» »	»		15	4 29 6	2 2	» »	»
	1 0	4 31 7	5 8	- 0 6	»		30	4 28 4	2 2	» »	»
	15	4 28 1 (1)	5 8	» »	»		45	4 26 3	3 6	» »	»
	30	4 31 6	15 8	» »	»		7 0	4 30 6	2 2	- 0 8	»
	45	4 29 0	11 5	» »	»		15	4 33 1	1 4	» »	»
	2 0	4 32 1	4 3	- 0 1	»		30	4 12 2 (6)	3 6	» »	»
	15	4 33 3	7 2	» »	»		45	3 47 6	5 0	» »	»
	30	4 29 7	8 6	» »	»		8 0	3 42 3 (7)	0 4	- 0 8	»
	45	4 28 6	10 8	» »	»		15	4 6 8	0 4	» »	»
	3 0	4 28 0	10 8	0 0	»		30	4 21 8	3 6	» »	B.
	15	4 16 8 (2)	5 0	» »	»		45	4 23 7	4 3	» »	»
	30	4 9 2	5 0	» »	»		56	4 20 1	3 6	» »	»
	45	4 12 5	2 2	» »	»		9 18	4 21 8	2 9	» »	»
	4 0	4 14 1 (3)	2 9	+ 0 1	»		30	4 16 5	2 9	» »	»
	15	4 22 5	2 2	» »	»		10 0	4 22 3	0 7	- 1 5	»
	30	4 31 3	4 3	» »	»		15	4 23 3	2 2	» »	»
	45	3 30 1 (4)	4 3	» »	»		30	4 22 3	0 7	» »	»
	5 0	4 32 7 (5)	5 0	- 0 5	»		45	4 23 3	0 7	» »	»
	15	4 31 3	2 2	» »	»		11 0	4 23 8	0 4	- 1 1	»

(1) Oscillations extraordinairement irrégulières.

(2) Aiguille enfin tranquille.

(3) Aurore boréale ; voir le volume spécial.

(4) Oscillations irrégulières.

(5) Aiguille tranquille.

(6) Oscillations irrégulières.

(7) Aiguille tranquille. Le ciel couvert toute la journée de cumulus épars, a commencé à s'éclaircir.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 4.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc.						Déc.					
28	11 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup>	4° 22,4	0',4	» »	B.	29	2 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 30',1	7',9	» »	Li.
	30	4 20 4	0 7	» »	»		45	4 13 0	8 6	» »	»
	45	4 22 3	1 4	» »	»		3 0	4 8 5 (2)	8 3	- 2°,1	»
	Minuit.	4 22 7	0 7	- 1° 3	»		15	4 26 6	6 5	» »	»
29	15	4 23 8	1 8	» »	»		30	4 29 3	4 7	» »	»
	25	4 23 3	0 7	» »	»		45	4 31 1	15 1	» »	»
	30	4 20 7	1 1	» »	»		4 0	4 28 0	11 2	- 2 5	»
	30	4 28 9	10 8	» »	»		15	4 17 5	4 3	» »	»
	42	4 20 8	15 1	» »	»		30	4 19 5	4 7	» »	»
	45	4 20 7	16 6	» »	»		45	4 20 1	5 8	» »	»
	48	4 23 1	12 6	» »	»		5 0	4 21 1 (3)	11 5	- 2 5	»
	51	4 22 0	8 3	» »	»		30	4 22 4	9 0	» »	»
	54	4 22 4	8 3	» »	»		45	4 22 4	8 6	» »	»
	I 1	4 19 7	3 6	- 0 9	»		6 0	4 23 4	11 5	- 2 5	»
	16	4 17 5	2 2	» »	»		15	4 24 7	11 1	» »	»
	25	4 21 0	6 1	» »	»		30	4 26 8	22 0	» »	»
	30	4 17 7	5 4	» »	»		45	4 27 3	17 6	» »	»
	35	4 24 0	0 0	» »	»		7 0	4 25 7	9 0	- 2 0	»
	41	4 23 7	9 4	» »	»		15	4 29 0	7 9	» »	»
	45	4 24 4	10 1	» »	»		30	4 28 6	4 7	» »	»
	2 0	4 15 2	7 6	- 1 3	»		45	4 29 0	7 2	» »	»
	15	4 16 8 (1)	2 2	» »	»		8 0	4 30 1	6 8	- 1 7	»

- (1) L'aiguille marche vers l'est.
- (2) Aiguille très-inquiète.
- (3) Oscillations rapides et irrégulières.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc. 29	8 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 28',4	5',8	» »	Li.	Déc. 29	5 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 22',4	1',1	- 0°,3	Li.
	30	4 28 4 (1)	3 2	» »	Lo.		6 0	4 21 5	1 1	+ 0 5	»
	45	4 27 7	3 2	» »	»		30	4 19 4	0 7	» »	»
	9 0	4 29 9	3 2	- 1° 9	»		7 0	4 25 7 (6)	4 3	+ 0 6	»
	15	4 29 3	2 2	» »	»		8 0	4 29 3 (7)	0 4	+ 1 0	»
	30	4 29 0	5 8	» »	»		9 0	4 22 7	0 7	+ 1 2	»
	45	4 26 8	1 1	» »	»		10 0	4 22 7	0 7	+ 1 5	»
	10 0	4 22 8 (2) <sub>2</sub>	11 2	- 1 6	»		11 0	4 21 8	2 9	+ 1 6	B.
	5	4 25 0	9 4	» »	»		Minuit.	4 22 3	0 7	+ 1 8	»
	15	4 24 7	6 5	» »	»	30	i 0	4 21 5 (8)	12 2	+ 1 5	»
	30	4 24 3	9 0	» »	»		2 0	4 21 8	7 2	+ 0 6	S.
	45	4 24 7	2 2	» »	»		3 0	4 25 0	2 2	+ 0 5	»
	11 0	4 25 7 (3)	3 2	- 1 1	»		4 0	4 24 7	2 2	- 0 5	»
	15	4 26 8	2 9	» »	»		5 0	4 26 8	1 4	- 1 4	»
	30	4 31 7	8 6	» »	»		6 0	4 27 7	3 2	- 1 6	Lo.
	45	4 29 4	7 6	» »	»		7 0	4 25 8	1 4	- 2 9	»
	Midi.	4 28 1 (4)	5 4	- 0 6	»		8 0	4 24 6 (9)	2 9	- 3 4	S.
	3	4 30 0	3 2	» »	»		9 0	4 26 1	1 4	- 3 9	»
	15	4 30 0 (5)	3 2	» »	»		10 0	4 27 7	4 3	- 4 3	»
	1 0	4 27 4	0 4	- 0 2	Li.		11 0	4 28 9	8 3	- 4 9	B.
	2 0	4 28 7	0 7	0 0	»		Midi.	4 29 7	2 5	- 4 4	»
	3 0	4 29 0	0 4	0 0	»		1 0	4 27 6	1 1	- 4 1	»

(1) Aiguille calme.

(2) Ciel entièrement couvert. Jusqu'ici le vent était au S. S. E., presque calme; il vient de passer subitement au S. S. O. avec peu de force.

(3) Oscillations régulières.

(4) Neige rare.

(5) La régularité de la série est interrompue pendant 24 heures, parce que nous avons suivi simultanément l'appareil de déclinaison et le magnétomètre bifilaire de M. Gauss.

(6) Aiguille inquiète; ciel couvert, surtout dans la partie du nord.

(7) Aiguille tranquille.

(8) Aiguille un peu inquiète.

(9) Aiguille parfaitement tranquille.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc.						Déc.					
30	1 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 26',8	1',1	» »	Li.	30	7 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 31',3	1',1	» »	Li.
	45	4 29 6	0 7	» »	»		8 0	4 28 1 (2)	0 0	- 2° 9	»
	2 5	4 29 6	0 4	- 3°,1	»		30	4 21 8	4 3	» »	Lo.
	15	4 29 7	1 4	» »	»		35	4 21 8	4 3	» »	»
	30	4 29 6	1 8	» »	»		55 30	4 34 7	»	» »	»
	45	4 30 0	1 1	» »	»		58	4 30 9	4 3	» »	»
	3 0	4 29 4	1 4	- 2 8	»		9 5	4 28 1	1 4	- 3 2	»
	15	4 29 7	1 1	» »	»		11	4 22 5 (3)	3 6	» »	»
	30	4 30 4	1 1	» »	»		15	4 23 3	3 6	» »	»
	4 0	4 25 9	1 4	- 2 9	»		30	4 25 0	4 0	» »	»
	15	4 31 1	1 1	» »	»		41	4 21 1	1 1	» »	»
	30	4 31 0	1 1	» »	»		45	4 23 7 (4)	0 7	» »	»
	45	4 31 1	0 7	- 2 0	»		10 0	4 24 1 (5)	0 4	- 3 5	»
	5 30	4 32 3	0 7	» »	»		15	4 23 0	0 4	» »	»
	45	4 32 4	0 7	» »	»		30	4 22 8	0 4	» »	»
	6 0	4 32 4	0 0	- 2 0	»		45	4 21 5	0 7	» »	»
	15	3 32 4	0 4	» »	»		11 0	4 18 0	2 5	- 4 1	»
	30	4 26 6	0 7	» »	»		6	4 23 3	4 3	» »	»
	45	4 35 0	0 7	» »	»		10	4 20 5	4 3	» »	»
	7 0	4 41 2	0 7	- 2 5	»		15	4 17 7	2 5	» »	»
	15	4 26 8	1 1	» »	»		30	4 23 4	0 4	» »	»
	30	4 32 3 (1)	0 7	» »	»		45	4 23 6	0 4	» »	»

(1) Aiguille marche vers l'est.

(2) Marche vers l'est ; aurore boréale ; voir le volume spécial.

(3) Milieu des amplitudes variant vers l'est.

(4) Mouvements très-irréguliers ; milieu des amplitudes variant constamment, tantôt vers l'est, tantôt vers l'ouest.

(5) Aiguille très-calme.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Dec. 30	Minuit.	4° 18',3	0',7	— 3°,9	Lo.	Dec. 31	5 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 25',3	1',1	» »	S.
	3	4 19 5	1 4	» »	»		45	4 25 5	0 7	» «	»
	15	4 22 0	3 6	» »	»		6 0	4 26 0	1 4	— 3°,1	»
	30	4 21 8	1 8	» »	»		30	4 26 0	0 0	» »	»
	45	4 21 0	1 4	» »	»		45	4 27 0	2 2	» »	»
	1 0	4 19 7	1 4	— 3 7	»		7 0	4 27 0	0 0	— 3 8	»
	15	4 19 8	0 4	» »	»		15	4 26 6	1 4	» »	»
	30	4 19 0	0 7	» »	»		30	4 27 1	1 4	» »	»
	45	4 18 7	0 7	» »	»		45	4 26 4	1 1	» »	»
	2 0	4 18 5	1 8	— 3 8	»		8 0	4 26 0	5 0	— 4 0	»
	30	4 20 1 (1)	2 9	» »	S.		15	4 27 3	5 0	» »	»
	45	4 19 8	1 4	» »	»		30	4 28 1	1 1	» »	B.
	3 0	4 21 3 (2)	2 9	— 3 5	»		9 0	4 28 3	1 4	— 4 9	»
	15	4 24 7	1 4	» »	»		15	4 28 0	1 1	» »	»
	30	4 26 0 (3)	4 3	» »	»		35	4 27 6	1 4	» »	»
	45	4 25 4	2 9	» »	»		45	4 27 3	2 2	» »	»
	4 0	4 26 1	3 6	— 3 9	»		10 0	4 28 3	1 4	— 5 1	»
	15	4 28 1	2 2	» »	»		15	4 28 3	0 7	» »	»
	30	4 27 0	0 7	» »	»		40	4 28 9	0 7	» »	»
	45	4 23 8	2 9	» »	»		45	4 29 0	1 4	» »	»
	5 0	4 23 0	2 2	— 3 4	»		11 0	4 29 0	0 7	— 4 9	»
	15	4 25 6	4 3	» »	»		15	4 29 6	0 7	» »	»

(1) Aiguille tranquille; ciel brumeux, couvert.

(2) Petites oscillations de pesanteur sans cause apparente.

(3) Aiguille tranquille.

Plaine lune, le 31 décembre, à 2<sup>h</sup> 10<sup>m</sup> du matin. Temps moyen de Bossekop.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Déc. 31	11 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 29',7	1',4	» »	B.	Déc. 31	5 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 34',7	0',0	» »	B.
	45	4 29 4	0 7	» »	»		30	4 34 7 (3)	0 0	» »	»
	Midi.	4 29 4	0 7	- 3°,8	»		6 0	4 40 4	0 0	- 1°,5	»
	15	4 31 1	0 6	» »	»		15	4 46 3	3 6	» »	»
	30	4 31 0	0 4	» »	»		30	4 40 2	1 8	» »	»
	45	4 31 3	0 6	» »	»		7 15	4 41 2	4 7	+ 1 3	»
	I 0	4 31 1	0 4	- 3 5	»		30	4 38 2	0 7	» »	»
	15	4 31 7	0 4	» »	»		45	4 37 9	1 1	» »	»
	30	4 31 6	0 7	» »	»		8 0	4 34 7	1 8	+ 0 4	»
	45	4 30 9	0 7	» »	»		15	4 37 3	2 2	» »	Li.
	2 0	4 30 4	0 9	- 3 1	»		45	4 40 5	2 9	» »	»
	15	4 31 9	0 0	» »	»		9 0	4 31 0	1 8	- 0 9	»
	30	4 30 7	1 1	» »	»		15	4 27 6	1 1	» »	»
	3 0	4 31 9	0 7	- 3 0	»		30	4 33 1	1 1	» »	»
	15	4 32 6	2 5	» »	»		45	4 30 1	1 1	» »	»
	30	4 32 9	0 7	» »	»		10 0	4 29 1	0 7	- 1 2	»
	45	4 32 4	1 1	» »	»		15	4 28 3	0 7	» »	»
	4 0	4 32 4	1 1	- 2 5	»		30	4 27 3	0 4	» »	»
	15	4 33 7 (1)	0 0	» »	»		45	4 26 6	0 4	» »	»
	30	4 34 1	0 7	» »	»		11 0	4 26 6	0 0	- 1 8	»
	50	4 34 0	0 0	» »	»		30	4 25 1	0 4	» »	»
	5 0	4 34 0 (2)	0 0	- 1 9	»		Minuit.	4 25 4	0 4	- 2 3	»

(1) Un peu de neige, rare et excessivement ténue.

(2) Neige abondante, jusqu'à 5<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>.

(3) Ici nous découvrons que chaque division de la plaque d'ivoire est de 1/4 et non de 1/5 de millimètre. Voir ce volume, page 51, note I. (Les corrections nécessaires ont été faites lors de la réduction des millimètres en arcs.)

## SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Jan. 1	0 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 26',6	0',7	» »	Li.	Jan. 1	5 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 25',7	0',7	» »	Lo.
	30	4 26 1	1 1	» »	»		6 0	4 28 4	1 8	- 3',7	»
	45	4 25 1	1 4	» »	»		15	4 28 4	0 7	» »	»
	1 0	4 22 0	0 7	- 3',1	»		30	4 28 9	1 1	» »	»
	15	4 21 7	0 7	» »	»		45	4 27 7	0 4	» »	»
	30	4 20 4 (1)	3 6	» »	»		7 0	4 27 8	0 4	- 2 9	»
	45	4 20 4	3 6	» »	»		15	4 27 4	0 7	» »	»
	2 0	4 19 0	3 6	- 4 1	»		30	4 28 1	0 7	» »	»
	15	4 15 8	3 2	» »	»		8 0	4 27 4 (3)	0 7	- 2 9	»
	30	4 9 7	2 9	» »	Lo.		15	4 28 4	1 8	» »	»
	45	4 10 8	2 2	» »	»		30	4 28 7	1 1	» »	Li.
	3 0	4 13 5	1 4	- 4 1	»		45	4 28 7	0 4	» »	»
	17	4 15 7	1 4	» »	»		9 0	4 28 9 (4)	2 2	- 2 9	»
	30	4 15 7	1 1	» »	»		15	4 28 7	1 4	» »	»
	45	4 16 8	1 8	» »	»		30	4 30 6	1 1	» »	»
	4 0	4 19 7	2 9	- 4 0	»		45	4 31 0	3 6	» »	»
	15	4 20 4	0 0	» »	»		10 0	4 30 0	3 6	- 3 3	»
	30	4 20 7	0 7	» »	»		15	4 30 0	1 1	» »	»
	45	4 24 4 (2)	2 2	» »	»		30	4 29 7	0 7	» »	»
	5 0	4 25 0	3 2	- 4 3	»		45	4 29 3	0 7	» »	»
	15	4 25 6	2 9	» »	»		11 0	4 29 7	0 7	- 3 8	»
	30	4 25 1	1 4	» »	»		15	4 31 0	0 7	» »	»

(1) Aiguille un peu agitée.

(2) Ciel couvert.

(3) Rafales de l'O. S. O., neige fine.

(4) Aiguille inquiète.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Jan.	I 11 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 31',4	1',1	» »	Li.	Jan.	I 5 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 31',9	0',7	» »	Li.
	Midi.	4 32 3	1 1	- 5°,4	»		45	4 31 0	0 7	» »	»
	15	4 31 1	0 7	» »	»		6 0	4 31 0	0 4	- 6°,5	»
	30	4 30 9	0 7	» »	»		15	4 31 4	0 7	» »	»
	45	4 29 6	1 4	» »	»		30	4 29 7	0 4	» »	»
	1 0	4 29 9	2 2	- 6 6	»		45	4 29 0	0 4	» »	»
	15	4 30 1	2 2	» »	»		7 0	4 28 3	0 4	- 7 6	»
	30	4 30 4	1 1	» »	»		30	4 27 6	0 4	» »	»
	45	4 31 0	0 7	» »	»		45	4 27 6	0 0	» »	»
	2 0	4 30 0	1 1	- 7 0	»		8 0	4 27 6	0 0	- 7 9	»
	15	4 29 9	1 8	» »	»		15	4 27 4	0 0	» »	»
	45	4 30 4	2 2	» »	»		35	4 27 4	0 0	» »	»
	3 0	4 29 7	1 1	- 6 5	»		45	4 26 8	0 0	» »	»
	15	4 30 3	1 4	» »	»		9 0	4 25 8	0 0	- 8 5	»
	30	4 29 7	1 1	» »	»		15	4 26 0	0 4	» »	»
	45	4 30 4	1 1	» »	»		35	4 25 4	0 7	» »	»
	4 0	4 30 9(1)	1 4	- 6 2	»		45	4 26 7	0 4	» »	»
	15	4 29 6	1 8	» »	»		10 0	4 26 1	0 0	- 8 5	»
	30	4 30 4	1 1	» »	»		20	4 23 3(2)	1 4	» »	»
	45	4 30 7	0 7	» »	»		30	4 26 7	2 5	» »	»
	5 0	4 31 3	1 1	- 6 2	»		35	4 19 8	2 9	» »	»
	15	4 32 0	1 1	» »	»		45	4 22 8	3 6	» »	»

(1) Neige peu abondante.

(2) Aurore boréale ; voir le volume spécial.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.		
Jan.	I	11 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 24',3	5',0	- 8°,6	Li.	Jan.	2	2 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 19',0	»	»	B.
		15	4 23 3	5 0	»	»			30	4 21 3	2',5	»	»
		25	4 21 I	4 3	»	»			45	4 21 0	4 3	»	Li.
		30	4 17 5	2 9	»	Lo.			3 0	4 19 8	2 9	-10°,1	»
		35	4 15 4	3 6	»	»			15	4 19 3	2 9	»	»
		39	4 15 I	3 6	»	»			30	4 19 0	2 5	»	»
		45	4 15 8	2 2	»	»			45	4 20 5	1 4	»	»
		50	4 17 5	2 2	»	»			4 0	4 21 1	1 1	-11 0	»
		55	4 18 I	I 8	»	»			15	4 22 0 (1)	4 3	»	»
		Minuit	4 17 0	2 5	- 8 7	»			30	4 25 0	1 4	»	»
	2	5	4 22 5	4 0	»	»			45	4 25 8	2 2	»	»
		10	4 15 7	4 7	»	»			5 0	4 25 7	1 8	-11 5	»
		15	4 19 8	2 2	»	»			15	4 25 8	1 1	»	»
		24	4 22 8	4 3	»	»			30	4 24 8	0 4	»	»
		27	4 23 3	4 3	»	»			45	4 24 8	1 1	»	»
		32	4 21 1	2 2	»	B.			6 0	4 24 7	1 1	-12 7	»
		45	4 19 0	»	»	»			15	4 25 I	1 1	»	»
		I 0	4 19 5	0 7	- 9 5	»			30	4 25 4	0 7	»	»
		15	4 20 8	1 1	»	»			45	4 26 I	0 7	»	»
		30	4 21 0	2 9	»	»			7 0	4 27 0	0 7	-12 7	»
		45	4 23 0	2 2	»	»			15	4 26 I	0 7	»	»
		2 0	4 20 1	2 2	- 9 7	»			30	4 25 8	0 7	»	»

(1) Aiguille un peu agitée.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Jan. 2	7 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 27',6	1',1	» »	Li.	Jan. 2	1 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 33',6	0',4	» »	Lo.
	8 0	4 27 6	0 7	-12°,9	»		45	4 32 0	0 7	» »	»
	15	4 27 4	1 4	» »	»		2 0	4 31 6	0 4	-14°,5	»
	45	4 26 8 (1)	1 4	» »	Lo.		15	4 31 1	0 7	» »	»
	9 0	4 27 0	1 1	-13 0	»		28	4 30 6	0 7	» »	»
	15	4 24 0	0 7	» »	»		45	4 30 7	1 1	» »	»
	30	4 25 1	2 2	» »	»		3 5	4 32 9	0 7	-14 7	»
	45	4 29 9 (2)	0 0	» »	»		15	4 31 0	0 7	» »	»
	10 0	4 28 6	3 6	-13 3	»		30	4 32 3	1 4	» »	»
	15	4 29 1	3 6	» »	»		45	4 33 3 (3)	1 1	» »	»
	30	4 29 7	1 4	» »	»		4 0	4 34 0	0 7	-14 6	»
	45	4 30 0	1 1	» »	»		15	4 34 4 (4)	0 7	» »	»
	11 0	4 29 0	1 4	-13 6	»		18	4 40 0 (5)	»	» »	»
	15	4 29 3	2 9	» »	»		24	4 38 3	0 0	» »	»
	30	4 29 6	2 2	» »	»		27	4 36 9	0 0	» »	»
	45	4 29 0	1 4	» »	»		30	4 35 7 (6)	0 0	» »	»
	Midi.	4 30 9	0 7	-13 4	»		35	4 42 9 (7)	0 0	» »	»
	15	4 31 0	1 1	» »	»		40	4 43 6	»	» »	»
	32	4 31 4	0 7	» »	»		44	4 44 7 (8)	»	» »	»
	45	4 32 3	0 4	» »	»		47	4 39 2 (9)	»	» »	»
	1 0	4 32 4	0 4	-13 9	»		50	4 38 2	4 3	» »	»
	15	4 32 7	0 0	» »	»		5 3	4 31 1 (10)	6 5	-15 7	»

(1) Milieu des amplitudes variable.

(2) Aiguille presque fixe.

(3) Oscillations irrégulières.

(4) Oscillations très-irrégulières.

(5) Marche à l'ouest ; aurore boréale ; voir le volume spécial.

(6) La fixité de l'aiguille permet de voir de très-petites oscillations de pesanteur dans le sens de son axe ; elles sont très-vives et dépassent à peine l'épaisseur des fils du microscope.

(7) Marche subite vers l'ouest sans oscillations.

(8) Oscillations irrégulières.

(9) Oscillations très-lentes ; l'aiguille reste fréquemment fixe.

(10) Oscillations irrégulières.

## SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	
Jan. 2	5 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	4° 31', 1	»	»	»	Jan. 2	7 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup>	4° 40', 2	4', 7	»	»	Lo.
	15	4 37 9	5', 0	»	»		32	4 44 9	5 4	»	»	»
	22	4 39 9	2 2	»	»		34	5 9 1 (7)	»	»	»	»
	29	4 47 0	»	»	»		35	4 59 8	»	»	»	»
	32	4 49 0 (1)	»	»	»		40	4 31 7 (8)	18 0	»	»	»
	35	4 43 3	4 3	»	»		45	4 51 9	10 8	»	»	»
	42	4 59 8	4 3	»	»		50	4 49 9	4 7	»	»	»
	45	5 14 8 (2)	»	»	»		54	5 3 4	0 4	»	»	»
	48	4 49 9	»	»	»		56	5 4 8	0 2	»	»	»
	57	4 57 9	6 5	»	»		57 20	5 0 8	»	»	»	»
	6 0	5 6 0 (3)	7 9	-15°, 6	»		8 0	4 35 7	»	-16°, 9	»	»
	10	5 0 1	7 2	»	»		15	4 34 7	3 6	»	»	»
	35	4 44 9	12 2	»	»		25	4 27 0	7 6	»	»	Li.
	55	5 3 5 (4)	36 0	»	»		35	4 30 4 (9)	18 4	»	»	»
	7 4	4 58 2 (5)	»	-15 5	»		40	4 26 1	6 5	»	»	»
	6 5	4 8	»	»	»		48	5 2 6	14 4	»	»	»
	10 5	7 0	3 6	»	»		9 0	4 33 6	14 4	-14 9	»	»
	15 5	5 5	»	»	»		15 4	33 6	7 9	»	»	»
	20 5	3 4	0 2	»	»		30 4	44 9	7 6	»	»	»
	22 5	3 4	»	»	»		40 3	54 0	57 6	»	»	»
	22 40	4 57 6 (6)	»	»	»		10 0	4 37 4	144 0	-14 6	»	»
	25 4	45 5	»	»	»		15 4	3 4	75 0	»	»	»

(1) Aiguille presque fixe pendant 35 secondes.

(2) Il n'y a pas d'oscillation proprement dite; l'aiguille marche subitement, puis reste fixe, et repart dans le même sens ou dans le sens opposé.

(3) Oscillations inégales.

(4) Marche des oscillations variant vers l'est.

(5) Marche vers l'ouest.

(6) L'aiguille part subitement.

(7) Marche rapide.

(8) Oscillations inégales.

(9) Aiguille très-agitée.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Jan. 2	10 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 25',4	18',0	» »	Li.	Jan. 3	4 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 25',4	1',1	» »	B.
	45	4 13 2	14 4	» »	»		30	4 24 0	28 8	» »	»
	11 0	4 37 0	13 7	-14°,8	»		45	4 24 3	21 6	» »	»
	15	4 13 2 (1)	»	» »	»		5 0	4 35 0	10 8	-12°,5	»
	30	4 3 9	0 0	» »	»		15	4 31 6	7 9	» »	»
	45	4 1 8	2 9	» »	»		30	4 34 3	10 1	» »	»
	Minuit	4 1 8	2 2	-15 1	»		45	4 32 7	7 2	» »	»
3	15	3 51 0	»	» »	»		6 0	4 36 0	5 0	-12 2	»
	30	4 14 1	2 2	» »	»		15	4 31 9	7 2	» »	»
	1 0	4 14 4	1 8	-14 9	»		30	4 30 1	3 6	» »	»
	15	4 17 0	1 8	» »	»		45	4 32 9	8 3	» »	»
	30	4 16 8	1 1	» »	»		7 0	4 37 9(4)	8 6	-12 5	»
	45	4 15 0	1 1	» »	»		15	4 36 7	5 8	» »	»
	2 0	4 14 2	0 7	-14 4	»		30	4 36 4	3 6	» »	»
	15	4 20 1	0 7	» »	»		45	4 39 7	2 9	» »	»
	30	4 21 0	19 8	» »	B.		8 0	4 34 7	5 0	-12 1	»
	45	4 16 8	14 4	» »	»		19	4 30 4	2 9	» »	»
	3 0	4 13 8	4 7	-14 3	»		30	4 33 0	2 5	» »	Li.
	15	4 27 0	2 5	» »	»		45	4 35 4	2 2	» »	»
	30	4 45 3	7 2	» »	»		9 0	4 33 4	4 7	-11 6	»
	45	4 1 1 (2)	3 6	» »	»		15	4 31 9	4 3	» »	»
	4 0	4 11 1 (3)	7 2	-12 3	»		30	4 31 4	3 2	» »	»

(1) Oscillations très-irrégulières.

(2) Milieu des oscillations marchant vers l'est.

(3) Ciel couvert.

(4) Ciel presque entièrement couvert.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Jan. 3	9h45 <sup>m</sup>	4° 38',2 (1)	9',3	» »	Li.	Jan. 3	4h 0 <sup>m</sup>	4° 31',9	5',4	- 9°,8	Li.
	10 0	4 35 9	7 2	-12°,1	»		15	4 31 7	7 2	» »	»
	15	4 35 0	5 0	» »	»		30	4 37 6 (4)	9 0	» »	»
	30	4 26 8	5 4	» »	»		45	4 27 1	4 0	» »	»
	45	4 28 7	10 8	» »	»		5 0	4 31 0	4 7	- 9 8	»
	II 0	4 28 0	II 2	-12 0	»		15	4 46 2 (5)	»	» »	»
	15	4 28 1	5 8	» »	»		30	4 43 8	»	» »	»
	30	4 34 9	5 8	» »	»		45	4 53 9	4 3	» »	»
	45	4 37 2	4 3	» »	»		6 0	4 30 4	»	-10 1	»
	Midi.	4 44 3	7 6	-11 8	»		15	4 32 0	4 7	» »	»
	15	4 44 3	5 4	» »	»		30	4 32 6	2 9	» »	»
	45	5 3 7	7 6	» »	»		45	4 43 0	3 2	» »	»
	1 0	4 31 0 (2)	»	-11 1	»		7 0	4 41 9	3 6	-10 5	»
	15	4 46 2	14 4	» »	»		15	4 45 6	4 3	» »	»
	30	4 45 8	9 0	» »	»		30	4 43 3	3 6	» »	»
	45	4 36 9	6 5	» »	»		45	4 42 6	2 5	» »	»
	2 15	4 43 7	5 8	- 9 6	»		8 0	4 45 3	0 4	-10 7	»
	30	5 10 5	14 4	» »	»		30	4 38 4 (6)	0 4	» »	Lo.
	45	4 27 6	10 8	» »	»		40	4 42 7	1 1	» »	»
	3 0	4 55 5	14 4	- 9 9	»		45	4 35 0	0 7	» »	»
	30	4 44 0 (3)	14 4	» »	»		9 0	4 28 0 (7)	0 7	-10 9	»
	45	4 34 7	7 2	» »	»		15	4 32 1	0 7	» »	»

(1) Aiguille agitée.

(2) Oscillations très-irrégulières.

(3) Un peu de neige.

(4) Aurore boréale; voir le volume spécial.

(5) Marche vers l'ouest.

(6) Oscillations irrégulières.

(7) Marche des oscillations variant vers l'est.

EN SCANDINAVIE, EN LAPONIE, ETC.

201

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Jan. 3	9 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 31',3	I'4	» »	LO.	Jan. 4	1 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 20',7	7',2	» »	Lo.
	45	4 49 0	0 0	» »	»		2 0	4 22 1	2 9	-10°,6	»
	52	4 6 4	0 7	» »	»		15	4 24 1	2 9	» »	Li.
	53	3 56 ♦	66 0	» »	»		30	4 24 1	2 2	» »	»
	54	5 22 ♦ (1)	»	» »	»		45	4 24 8	2 2	» »	»
	57	4 8 2	24 0	» »	»		3 0	4 23 8	2 5	-10 1	»
	10 5	3 55 3	30 0	-10°,9	»		15	4 23 3	2 9	» »	»
	15	3 36 6 (2)	34 2	» »	»		30	4 23 1	1 8	» »	»
	30	4 5 2	23 4	» »	»		45	4 23 7	1 8	» »	»
	48	4 9 7	25 2	» »	»		4 0	4 25 6	2 9	-9 7	»
	51	3 47 3 (3)	32 4	» »	»		15	4 25 8	6 0	» »	»
	11 0	4 15 5	26 3	-10 3	»		30	4 28 3	1 4	» »	»
	15	4 35 0 (4)	14 4	» »	»		45	4 28 3 (6)	22 0	» »	»
	30	4 30 7	21 6	» »	»		5 0	4 30 9	18 7	-9 5	»
	45	4 35 6	19 4	» »	»		30	4 29 0	14 8	» »	»
	Minuit.	3 39 9	11 5	-10 3	»		45	4 29 7	18 7	» »	»
4	15	4 7 5	18 0	» »	»		6 0	4 29 7	9 0	-9 9	»
	30	4 4 1	14 4	» »	»		15	4 31 1	10 1	» »	»
	45	4 16 6	12 6	» »	»		30	4 31 9	4 7	» »	»
	1 0	4 14 0	11 5	-8 8	»		45	4 30 4	5 4	» »	»
	15	4 15 2	10 1	» »	»		7 0	4 32 6	2 9	-9 7	»
	30	4 19 7 (5)	7 2	» »	»		15	4 34 6	4 0	» »	»

- (1) Maximum vers l'ouest, ciel vaporeux, plus d'étoiles visibles.
- (2) Les étoiles reparaisent.
- (3) Oscillations vives, inégales, avec des moments d'inertie.
- (4) Ciel couvert.
- (5) Oscillations plus régulières; l'aiguille se calme.
- (6) Aiguille agitée.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE. T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.		
Jan.	4	7 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 39',0	4',7	» »	Li.	Jan.	4	1 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 32',3 (3)	1',4	» »	Li.
		8 0	4 35 2	8 3	— 0',4	»			30	4 29 9	1 1	» »	»
		15	4 34 9	7 6	» »	»			45	4 29 4	1 8	» »	»
		30	4 35 4	4 0	» »	»			2 0	4 30 7	1 4	—12',9	»
		45	4 34 1	9 0	» »	Lo.			5	4 30 3	2 2	» »	»
		9 0	4 34 9 (1)	18 0	— 9 4	»			15	4 37 6	2 2	» »	B.
		15	4 31 3	28 8	» »	»			30	4 33 4	1 1	» »	»
		30	4 31 1	28 8	» »	»			48	4 33 0	1 4	» »	»
		45	4 31 4	18 0	» »	»			3 0	4 31 7	0 7	—12 8	»
		10 0	4 31 1	1 4	— 9 9	»			15	4 31 7	1 8	» »	»
		15	4 32 1	3 2	» »	»			30	4 29 9	1 1	» »	»
		30	4 28 6	7 2	» »	»			4 0	4 30 1	2 2	—13 3	»
		45	4 29 1	14 8	» »	»			15	4 33 7	2 9	» »	»
		II 0	4 29 1	9 0	—10 7	»			30	4 26 6	1 4	» »	»
		15	4 28 4	9 0	» »	»			45	4 28 6	2 2	» »	»
		30	4 31 4	7 2	» »	»			5 0	4 22 4	2 5	—13 0	»
		45	4 30 9	4 3	» »	»			15	4 23 6	1 1	» »	»
		Midi.	3 28 3 (2)	1 8	—11 5	»			30	4 27 8	0 7	» »	»
		15	4 24 3	6 5	» »	»			45	4 28 0	1 1	» »	»
		30	4 30 4	6 5	» »	»			6 0	4 26 1	2 5	—12 8	»
		45	4 30 7	5 4	» »	»			15	4 28 6	0 7	» »	»
		I 0	4 32 3	3 6	—12 5	»			30	4 29 3	0 7	» »	»

(1) Ciel pur, nulle cause apparente des oscillations.

(2) Aiguille inquiète; milieu des oscillations variable.

(3) Aiguille toujours inquiète: elle reste fixe pendant 2 et 3 secondes, puis oscille, le milieu des oscillations variant.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.		
Jan.	4	6 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 30' 7	0'7	» »	B.	Jan.	5	0 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 28' 7	1'4	» »	S.
		7 0	4 28 1	0 4	-13° 3	»		45	4 26 3	2 2	» »	»	
		15	4 28 7	0 4	» »	»		1 0	4 25 1	1 4	-11° 3	»	
		30	4 29 7	0 7	» »	»		15	4 21 4	0 0	» »	»	
		45	4 28 4	6 1	» »	»		30	4 20 3	0 7	» »	»	
		8 0	4 18 7	2 9	-13 5	»		2 0	4 23 4	1 4	-11 9	»	
		30	4 27 4 (1)	2 2	» »	S.		20	4 23 3	3 6	» »	»	
		45	4 20 7	7 2	» »	»		30	4 24 3	3 6	» »	LO.	
		9 0	4 18 7	4 3	-11 8	»		46	4 24 8	2 2	» »	»	
		15	4 15 8	2 2	» »	»		3 0	4 26 1	2 9	-11 8	»	
		30	4 31 3	3 6	» »	»		15	4 26 6	2 2	» »	»	
		45	4 24 3	4 3	» »	»		30	4 33 1 (3)	10 4	» »	»	
		10 0	4 24 7	5 0	-12 7	»		45	4 33 7	12 2	» »	»	
		15	4 25 1	4 3	» »	»		4 0	4 21 0	8 3	-12 4	»	
		30	4 27 6	1 4	» »	»		15	4 12 1 (4)	9 7	» »	»	
		45	4 24 7	1 4	» »	»		33	4 38 2	6 5	» »	»	
		11 0	4 26 0	2 2	-12 5	»		45	4 28 0	5 4	» »	»	
		15	4 27 0	2 2	» »	»		5 2	4 27 0	5 4	-12 3	»	
		30	4 23 1	0 7	» »	»		15	4 25 8	8 6	» »	»	
		45	4 24 1	0 7	» »	»		30	4 25 1	6 5	» »	»	
		Minuit.	4 25 7	0 2	-11 9	»		45	4 27 4	7 6	» »	»	
5		15	4 25 4 (2)	1 1	» »	»		6 0	4 30 0 (5)	5 4	-12 5	»	

- (1) L'aiguille tranquille; ciel entièrement et uniformément couvert.
- (2) Un peu de neige jusqu'à 1<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>.
- (3) Ciel entièrement couvert.
- (4) Le milieu des amplitudes variant continuellement.
- (5) Neige fine et rare.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Jan.						Jan.					
5	0 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 29',6	5',0	» »	Lo.	5	11 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 30',0	8',6	» »	S.
	30	4 28 7	5 4	» »	»		Midi.	4 28 6 (3)	2 0	-11°,0	»
	48	4 28 6	4 3	» »	»		15	4 29 3 (4)	5 0	» »	»
	7 0	4 30 3 (1)	2 5	-(2°,1	»		30	4 30 4	4 3	» »	»
	15	4 28 9	2 2	» »	»		45	4 30 7	2 2	» »	»
	30	4 30 6	3 2	» »	»		1 0	4 30 9	3 6	-10 0	»
	45	4 31 1	2 2	» »	»		15	4 29 1	3 6	» »	»
	8 0	4 29 4	2 2	-12 1	»		30	4 30 6	2 9	» »	»
	15	4 30 7	5 8	» »	S.		45	4 29 7	2 2	» »	»
	30	4 28 4	7 2	» »	»		2 0	4 31 1 (5)	2 9	-10 4	»
	45	4 28 6	2 2	» »	»		15	4 29 7 (6)	5 0	» »	»
	9 0	4 34 0	11 5	-10 1	»		30	4 30 6	2 9	» »	»
	15	4 32 4	2 9	» »	»		45	4 30 4	2 2	» »	»
	30	4 28 7	5 8	» »	»		3 0	4 30 1	2 2	-10 1	»
	45	4 29 6 (2)	5 0	» »	»		15	4 30 1	2 9	» »	»
	10 0	4 30 3	5 0	-11 0	»		30	4 31 0	1 4	» »	»
	15	4 33 3	1 4	» »	»		45	4 30 9	0 0	» »	»
	30	4 29 4	4 3	» »	»		4 0	4 32 6	1 4	-10 0	»
	45	4 29 7	4 3	» »	»		15	4 33 6	1 4	» »	»
	11 0	4 30 0	4 3	-10 8	»		30	4 25 2	0 7	» »	»
	15	4 29 0	7 2	» »	»		45	4 27 9	1 4	» »	»
	30	4 30 1	12 2	» »	»		5 0	4 38 7	0 0	-9 6	»

(1) Les oscillations deviennent assez régulières.

(2) Oscillations régulières.

(3) Oscillations inégales.

(4) Aiguille tranquille.

(5) Marche vers l'ouest.

(6) Oscillations régulières.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Jan.	5 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 32' 9	1' 4	» »	S.	Jan.	11 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 27' 6	0' 0	- 9° 4	B.
	30	4 35 2	3 6	» »	»		15	4 27 8	0 0	» »	»
	45	4 33 3 (1)	»	» »	»		30	4 26 6	0 4	» »	»
	6 0	4 22 4	»	- 9° 3	»		45	4 24 8	0 4	» »	»
	15	4 20 1	8 6	» »	»		Minuit.	4 24 0	0 0	- 9 4	»
	30	4 32 4 (2)	1 4	» »	»	6	36	4 23 7	2 9	» »	»
	45	4 40 9 (3)	3 6	» »	»		45	4 16 5	2 5	» »	»
	7 0	4 46 9	5 0	- 9 5	»		1 0	4 21 3	1 8	- 9 3	»
	15	4 38 6	13 0	» »	»		15	4 29 0	1 8	» »	»
	30	4 34 0	3 6	» »	»		30	4 25 0	0 4	» »	»
	45	4 35 4	2 9	» »	»		45	4 28 6	0 7	» »	»
	8 0	4 35 3	2 9	- 9 1	»		2 0	4 27 1	0 4	- 0 4	»
	30	4 31 1 (4)	0 7	» »	B.		15	4 28 0	0 7	» »	Li.
	45	4 31 4	0 7	» »	»		3 0	4 26 3 (5)	0 7	- 8 7	»
	9 0	4 32 3	3 6	- 9 3	»		15	4 25 8	2 5	» »	»
	15	4 28 6	0 7	» »	»		30	4 27 3	0 0	» »	»
	30	4 29 9	1 1	» »	»		45	4 25 4 (6)	4 3	» »	»
	45	4 27 8	0 7	» »	»		4 0	4 29 4	3 2	- 7 0	»
	10 0	4 29 9	0 4	- 9 3	»		15	4 27 8	2 5	» »	»
	15	4 29 4	0 0	» »	»		30	4 25 8	1 4	» »	»
	30	4 27 1	0 4	» »	»		45	4 27 4	2 5	» »	»
	45	4 26 0	0 7	» »	»		5 0	4 25 4	1 8	- 6 6	»

- (1) Oscillations irrégulières.
- (2) Aiguille tranquille.
- (3) Aiguille inquiète.
- (4) Ciel constamment couvert.
- (5) Aiguille tranquille.
- (6) Oscillations régulières.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉV.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉV.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Jan. 6	5 <sup>b</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 33',3 (1)	2',2	» »	Li.	Jan. 6	11 <sup>b</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 35',3	5',4	— 4°,0	Lo.
	30	4 34 0	2 2	» »	»		15	4 30 0	5 0	» »	»
	45	4 32 9	3 2	» »	»		30	4 26 4	7 2	» »	»
	6 0	4 34 1	3 6	— 5°,2	»		45	4 28 4	5 4	» »	»
	15	4 41 2	4 3	» »	»	Midi.	4 37 9 (4)	5 4	— 4 3	»	»
	30	4 47 8	4 3	» »	»		15	5 13 5 (5)	5 0 4	» »	»
	45	4 46 6	8 3	» »	»		30	4 34 6 (6)	12 6	» »	»
	7 0	4 51 6	3 6	— 3 7	»		45	4 53 5	14 8	» »	»
	15	4 43 6 (2)	4 3	» »	»		1 0	4 34 0 (7)	2 9	— 4 2	»
	30	4 41 5	10 8	» »	»		15	4 32 9	1 8	» »	»
	45	4 38 2	7 2	» »	»		30	4 42 2 (8)	7 9	» »	»
	8 0	4 36 4	7 2	— 4 0	»		2 0	5 7 4	5 4	— 4 7	»
	15	4 38 9	5 4	» »	»		15	4 42 3	9 7	» »	»
	30	4 47 8	9 0	» »	B.		30	4 46 3	2 5	» »	»
	45	4 30 4	1 8	» »	»		3 0	4 42 5	6 8	— 3 5	»
	9 0	4 34 7	14 4	— 4 0	»		15	4 32 3 (9)	3 6	» »	»
	15	4 34 1	15 5	» »	»		30	4 16 7 (10)	»	» »	»
	30	4 34 7	17 3	» »	»		33	4 15 1	»	» »	»
	45	4 30 1	18 0	» »	»		55	4 12 7	»	» »	»
	10 0	4 31 7	5 4	— 3 9	»		4 2 45	4 35 6 (11)	»	— 5 2	»
	15	4 29 9 (3)	14 8	» »	Lo.		10	4 14 7	»	» »	»
	45	4 27 6	4 0	» »	»		15	4 26 1 (12)	0 4	» »	»

(1) Oscillations inégales.

(2) Forte brise de N. O.

(3) Le vent passe à l'O. N. O., O. S. O., Sud, en diminuant tout à coup.

(4) Milieu des oscillations variant vers l'ouest.

(5) Ciel clair, quelques cirrus épars.

(6) Petite brise d'O. S. O., ciel clair, cumulus rares; au sud il y a de légères bandes de cirrus éclairés par le soleil.

(7) S. S. E. presque calme; l'aiguille devient tranquille.

(8) L'aiguille recommence à osciller irrégulièrement.

(9) Aurore boréale; voir le volume spécial.

(10) Marche lente vers l'est.

(11) Marche avec oscillations.

(12) Aiguille stationnaire.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Jan. 6	4 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup>	4° 39',3 (1)	1',1	» »	Lo.	Jan. 6	0 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	5° 15',8	28',8	» »	Lo.
	20	4 35 6	0 7	» »	»		55	5 2 6	23 8	» »	»
	25	4 33 0	1 1	» »	»		7 0	5 6 1	16 2	- 6°,3	»
	30	4 28 9 (2)	1 8	» »	»		5	5 5 0	14 0	» »	»
	50	4 37 6	1 4	» »	»		10	5 0 1	10 4	» »	»
	5 0	4 42 6	7 2	- 5°,7	»		20	5 12 0	11 5	» »	»
	15	4 39 9	1 8	» »	»		25	4 53 3 (8)	»	» »	»
	25	4 31 1	4 3	» »	»		30	4 50 0	9 0	» »	»
	30	4 38 4 (3)	4 3	» »	»		40	4 58 6	8 3	» »	»
	34	4 37 6	2 2	» »	»		45	5 0 1	6 5	» »	»
	40	4 32 1	2 2	» »	»		51	4 46 1	»	» »	»
	45	4 35 0 (4)	0 4	» »	»		55	4 55 2 (9)	4 3	» »	»
	6 0	4 35 3 (5)	0 7	- 6 3	»		8 0	4 57 6 (10)	0 7	- 6 7	»
	4	4 41 0 (6)	»	» »	»		10	4 39 3	4 3	» »	S.
	10 30	4 25 ◊ (7)	135,0	» »	»		15	4 55 9	14 2	» »	»
	14	4 58 ◊	105,0	» »	»		30	4 52 3	25 9	» »	»
	20	4 0 ◊	93 0	» »	»		45	4 46 6	17 3	» »	»
	25	3 37 ◊	78 0	» »	»		55	4 35 6	7 2	» »	»
	30	4 27 ◊	75 0	» »	»		9 0	4 30 7	6 5	- 6 4	»
	35	4 46 ◊	60 0	» »	»		15	4 33 1	5 8	» »	»
	40	4 41 ◊	45 0	» »	»		30	4 41 7	2 2	» »	»
	45	5 15 0	30 0	» »	»		45	4 34 1	0 7	» »	»

- (1) L'aiguille part subitement à 4<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> 22<sup>s</sup>, puis reste stationnaire à 4<sup>h</sup> 16<sup>m</sup>.
- (2) Aiguille assez tranquille.
- (3) L'aiguille reste souvent stationnaire; elle est bien plus calme que dans la journée.
- (4) Aiguille parfois stationnaire; tous ses mouvements sont lents.
- (5) Milieu des oscillations variable; aiguille souvent fixe.
- (6) Marche à l'ouest.
- (7) L'aiguille part subitement.
- (8) Marche vers l'est.
- (9) L'aiguille s'arrête quelques secondes, puis oscille irrégulièrement.
- (10) Aiguille stationnaire.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N <sup>o</sup> 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N <sup>o</sup> 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Jan. 6	10 <sup>b</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 28',6	1',4	- 7°,1	S.	Jan. 7	3 <sup>b</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 32',0	7',9	» »	B.
	15	4 35 2	»	» »	»		30	4 52 3	7 2	» »	»
	25	4 39 3	»	» »	»		45	4 20 8	8 3	» »	»
	30	4 34 0	4 3	» »	»		4 0	4 47 1	10 8	- 9°,0	»
	35	4 28 0	5 0	» »	»		15	4 27 6	14 4	» »	»
	45	4 24 6	2 9	» »	»		30	4 11 5	2 2	» »	»
	II 0	3 54 0	7 2	- 7 5	»		45	4 16 0	12 6	» »	»
	15	4 5 1	5 8	» »	»		5 0	4 14 0	11 5	- 8 9	»
	30	3 51 1	1 4	» »	»		5	4 15 5	6 1	» »	»
	45	4 12 0	14 4	» »	»		15	4 18 5	3 6	» »	»
	Minuit.	4 16 7	12 2	- 8 6	»		30	4 19 0	7 9	» »	»
7	15	4 39 0	3 6	» »	»		45	4 18 5	10 8	» »	»
	30	4 31 1	5 0	» »	»		6 0	4 16 8(1)	1 4	-10 4	»
	45	3 57 2	8 6	» »	»		15	4 17 5	2 9	» »	»
	I 0	3 51 6	5 8	- 8 5	»		30	4 21 1	4 3	» »	»
	15	3 59 9	7 2	» »	»		45	4 22 3	4 7	» »	»
	30	4 2 5	7 2	» »	»		7 0	4 25 3	4 7	-10 7	»
	45	4 14 7	7 2	» »	»		15	4 23 3	0 7	» »	»
	2 0	4 18 4	2 9	- 8 9	»		30	4 27 7	3 6	» »	»
	15	4 21 0	1 4	» »	»		45	4 29 7	1 8	» »	»
	30	4 20 0	1 4	» »	»		8 0	4 28 9	7 2	-11 9	»
	3 0	4 30 4	7 2	- 9 1	»		15	4 28 6	3 2	» »	»

(1) Petite fraîcheur de l'est; ciel couvert.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Jan.	7	8 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 29',1	2',2	» » B.	Jan.	7	2 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 31',3	1',4	» » Li.
		45	4 31 9	1 8	» » »			30	4 30 3	1 1	» » »
		9 0	4 28 9	1 4	-12°,0	»		45	4 30 3	0 7	» » »
		15	4 26 7	1 8	» » »			3 0	4 30 3	0 7	-12°,8
		45	4 30 4 (1)	1 4	» » »	Li.		15	4 30 4	0 7	» » »
		10 0	4 28 1	2 2	-12 8	»		30	4 37 6 (2)	2 9	» » »
		15	4 31 9	1 4	» » »			45	4 36 7	2 2	» » »
		30	4 30 9	2 2	» » »			4 0	4 36 4	1 8	-12 3
		40	4 30 9	1 8	» » »			15	4 39 2	1 8	» » »
		11 0	4 31 3	1 4	-13 3	»		30	4 38 2	1 4	» » »
		15	4 31 0	1 1	» » »			45	4 37 6 (3)	1 1	» » »
		30	4 31 9	1 4	» » »			5 0	4 36 7	1 4	-11 7
		45	4 25 1	1 1	» » »			15	4 34 9	2 5	» » »
	Midi.	4 33 0	1 1	-13 6	»			30	4 37 7	1 1	» » »
		15	4 30 3	0 7	» » »			45	4 43 3	1 1	» » »
		30	4 34 4	1 1	» » »			6 0	4 40 5	1 8	-11 5
		45	4 36 9	1 8	» » »			15	4 42 0	1 1	» » »
		1 0	4 37 6	2 2	-13 6	»		30	4 40 4	3 6	» » »
		15	4 35 4	1 4	» » »			45	4 36 4	7 2	» » »
		30	4 29 6	1 4	» » »			7 0	4 37 6	5 4	-11 6
		45	4 30 1	1 1	» » »			15	4 47 6 (4)	4 3	» » »
		2 0	4 31 0	1 1	-13 8	»		30	4 41 6	4 3	» » »

- (1) Aiguille tranquille.  
 (2) Aiguille inquiète; ciel un peu moins couvert.  
 (3) Aurore boréale; voir le volume spécial.  
 (4) Oscillations irrégulières.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A ROSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU ZÉRO.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU ZÉRO.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Jan. 7	7 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 44',7	4',7	» »	Li.	Jan. 7	11 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 27',7	7',2	— 4'',7	LO.
	8 0	4 36 9	2 5	—11°,0	»		15	4 30 3	4 0	» »	»
	32	4 37 9	5 0	» »	LO.		30	4 31 6	4 7	» »	»
	45	4 39 7	3 6	» »	»		45	4 28 6	7 6	» »	»
	50	4 42 I	3 2	» »	»		Minuit	4 20 7	8 3	— 4 3	»
	9 0	4 48 3	4 3	— 9 9	»	8	15	4 24 0	7 2	» »	»
	0 45	4 51 5 (1)	»	» »	»		30	4 37 7	1 8	» »	»
	3	4 44 7	4 3	» »	»		40	4 31 4 (6)	1 8	» »	»
	10	4 40 5	4 3	» »	»		45	4 29 0	1 4	» »	»
	15	4 38 3	3 6	» »	»		1 0	4 22 8	2 5	— 3 7	»
	30	4 43 7	2 9	» »	»		15	4 27 8	4 7	» »	»
	34	4 46 I	2 2	» »	»		30	4 29 6	2 5	» »	»
	40	4 40 3 (2)	»	» »	»		45	4 29 3 (7)	1 4	» »	»
	45	4 36 0	1 8	» »	»		2 0	4 28 7	1 1	— 2 4	»
	51	4 32 1 (3)	»	» »	»		15	4 28 9 (8)	0 4	» »	»
	54	4 30 7	»	» »	»		30	4 13 4	0 4	» »	»
	57 20	4 36 4	4 3	» »	»		45	4 13 4	0 4	» »	»
	59	4 34 7	7 2	» »	»		3 0	4 12 8	0 0	— 3 I	»
10	2	4 36 0 (4)	6 1	— 5 7	»		15	4 27 8	0 7	» »	»
	15	4 27 6	1 8	» »	»		30	4 28 0	0 7	» »	»
	30	4 36 9	1 4	» »	»		45	4 28 3	0 0	» »	»
	40	4 50 0 (5)	21 6	» »	»		4 0	4 27 8	0 4	— 4 0	»

(1) Marche vers l'ouest.

(2) L'aiguille reste quelques secondes stationnaire à 4° 36', I.

(3) Marche saccadée vers l'est.

(4) Oscillations vives.

(5) Milieu des oscillations variable.

(6) Aiguille assez tranquille.

(7) Aiguille tranquille.

(8) Ciel presque clair.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIER.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIER.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.		
Jan.	8	4 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 26 ,4	1 ,1	»	Lo.	Jan	8	10 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 28',1	2',2	- 8°,9	B.
		30	4 27 3	0 7	»	»		15	4 25 1	1 1	»	»	»
		45	4 27 0	0 0	»	»		30	4 28 6	1 1	»	»	»
		5 0	4 27 8	1 8	- 5° 0	»		45	4 29 1	2 5	»	»	»
		15	4 27 4	0 4	»	»		11 0	4 28 9	0 4	- 8 3	»	»
		30	4 27 0	1 1	»	»		15	4 28 3	2 5	»	»	»
		45	4 27 4	0 7	»	»		30	4 20 1	3 2	»	»	»
		6 0	4 27 6	0 7	- 6 8	»		45	4 20 3	1 8	»	»	»
		15	4 27 8	1 4	»	»		Midi.	4 28 9 (1)	3 2	- 8 1	»	»
		30	4 27 3	0 7	»	»		30	4 27 0	1 1	»	»	Li.
		45	4 26 4	0 7	»	»		1 0	4 27 3	0 7	»	»	»
		7 0	4 26 7	0 7	- 7 1	»		2 0	4 27 4	1 4	- 8 6	»	»
		15	4 28 1	0 4	»	»		4 0	4 26 1	0 4	- 8 9	»	»
		30	4 27 6	0 7	»	»		6 0	4 26 8	0 4	-10 9	»	»
		45	4 27 3	1 1	»	»		8 0	4 25 4	0 7	-10 6	»	»
		8 0	4 27 3	0 7	- 7 5	»		9 0	4 25 4	0 0	»	»	Lo.
		30	4 27 3	1 4	»	B.		10 0	4 25 4	0 0	-10 3	»	»
		45	4 27 8	1 1	»	»		11 0	4 24 8	0 4	»	»	»
		9 0	4 28 0	1 1	- 8 6	»		Minuit.	4 25 4	0 0	- 9 6	»	»
		15	4 27 4	1 8	»	»	9	2 0	4 25 7	0 0	-10 6	»	»
		30	4 27 6	4 3	»	»		4 0	4 26 8	0 0	- 9 7	S.	»
		45	4 28 3	1 1	»	»		5 0	4 27 4 (2)	0 7	»	»	»

(1) Fin de la seconde série d'observations faites de quart d'heure en quart d'heure pendant 20 jours, du 19 décembre 1838 au 8 janvier 1839.

(2) Brise de S. E. assez forte, avec un peu de neige.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIER.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIER.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Jan. 9	6h 0 <sup>m</sup>	4° 26',6	2',2	-9°,5	S.	Jan. 10	3 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup>	4° 36',6	0',0	»	Lo.
	7 0	4 24 6	5 0	»	»		4 0	4 34 0	4 3	-8°,6	S.
	8 0	4 25 4	5 8	-9 7	»		6 0	5 28 4 (5)	30 0	-8 6	»
	10 0	4 27 7	7 9	-10 2	»		7 0	4 14 4	27 0	»	»
	11 0	4 29 6	6 5	»	»		30	4 26 2	10 8	-8 1	»
	Midi.	4 28 4	3 6	-10 3	»		10 15	4 22 0 (6)	5 0	-8 5	Li.
	1 0	4 27 7	2 9	»	»		Minuit.	4 18 3	1 8	-9 2	»
	2 0	4 27 6	2 2	-10 0	»	11	2 0	4 37 4	14 8	-10 8	»
	4 0	4 27 7	0 0	-9 9	Lo.		4 0	2 56 2 (7)	10 8	-11 7	Lo.
	6 0	4 27 1 (1)	0 0	-9 3	»		15	2 26 1 (8)	»	»	»
	8 0	4 27 1	0 0	-8 6	»		35	2 28 2	18 0	»	»
	10 0	4 26 7 (2)	2 2	-9 1	S.		5 0	3 2 6	21 6	»	»
	Minuit.	4 24 0	0 7	-9 5	»		6 0	3 46 9	7 9	-13 7	»
10	2 0	4 27 3	1 4	-10 3	»		8 3	46 6	10 8	»	»
	4 0	4 27 6	0 7	-9 0	Li.		7 0	3 51 0	10 8	»	»
	6 0	4 28 9	1 1	-8 9	»		30	3 55 8	7 2	»	»
	8 0	4 26 3	0 7	-10 3	»		8 0	4 15 7	7 2	-14 1	»
	10 0	4 19 5 (3)	13 3	-10 7	Lo.		9 52	4 26 0	2 9	»	»
	8	4 20 4	14 4	»	»		10 0	4 24 7 (9)	8 6	-15 0	S.
	Midi.	4 27 4	7 6	-10 8	»		2 0	4 31 7	3 6	-15 1	»
	2 0	4 48 5 (4)	1 1	-9 9	»		4 0	4 28 3	1 1	-15 8	Li.
	8	4 48 6	2 2	»	»		5 0	4 28 4	0 0	»	»

(1) Calme plat ; ciel entièrement couvert.

(2) Aurore boréale ? voir le volume spécial.

(3) Milieu des oscillations variant.

(4) Oscillations très-lentes, milieu variable.

(5) A 5<sup>h</sup> 25<sup>m</sup>, aurore boréale ; voir le volume spécial ; ciel uniformément vaporeux.

(6) Ciel clair.

(7) Milieu des oscillations variant continuellement.

(8) L'aiguille marche vers l'est.

(9) Vent de Sud et S. S. O. ; bonne brise, avec rafales ; neige fine.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.		
Jan.	11	5 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 27,7	0,0	» »	Li.	Jan.	12	10 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup>	4° 31',4	0,0	-12°,7	Lo.
		6 20	4 28 1	0 7	-15°,5	»		10	4 27 7	1 4	» »	S.	
		8 0	4 25 7	1 1	-14 6	»		42	4 30 3	2 9	» »	Lo.	
		10 0	4 27 0	0 7	-12 4	Lo.		Minuit.	4 40 6	5 0	-13 0	»	
		Minuit.	4 24 4	0 4	-11 7	»	13	2 0	4 11 1	4 3	-11 8	»	
	12	2 0	4 26 0 (1)	1 8	-10 6	»		4 0	4 18 4	1 8	-10 5	Li.	
		6 0	4 26 0	0 0	-9 6	S.		6 0	4 27 3	1 4	-9 8	»	
		7 0	4 23 3 (2)	»	»	»		8 0	4 25 8	5 4	-8 9	»	
		8 0	4 22 7 (3)	2 9	-9 3	»		10 0	4 28 6	4 3	-11 5	Lo.	
		10 0	4 28 1	4 3	-9 1	Li.		Midi.	4 28 7	2 2	-11 8	»	
		1 0	4 26 8 (4)	1 8	-9 7	»		2 0	4 30 1	1 1	-11 5	»	
		2 0	4 29 3	2 5	-10 8	»		4 0	4 29 6	0 0	-10 1	S.	
		4 0	4 31 6	0 7	-12 4	Lo.		6 0	4 27 4	0 0	-8 7	»	
		5 25	4 33 6 (5)	0 0	»	»		8 0	4 27 7	0 0	-8 0	»	
		42	4 30 7 (6)	1 8	»	»		10 0	4 27 7	»	-6 3	Li.	
		6 12	4 7 3	0 7	-13 1	»		Minuit	4 15 8 (7)	7 2	-5 0	»	
		42	4 35 6	0 4	»	»	14	2 0	4 17 0	1 1	-4 6	»	
		7 12	4 32 3	0 7	»	»		4 0	4 21 5 (8)	0 0	-4 7	Lo.	
		30	4 31 1	0 4	»	»		6 0	4 24 6	0 0	-4 7	»	
		8 0	4 31 6	0 4	-12 9	»		8 0	4 26 4	10 8	-3 9	»	
		9 0	4 32 0	0 4	»	»		Midi.	4 31 9	1 4	-2 9	S.	
		42	4 28 9	0 7	»	»		2 0	4 30 0	1 4	-2 7	»	

- (1) Neige rare et par flocons.
- (2) Après quelques oscillations irrégulières, l'aiguille reste fixe.
- (3) Oscillations irrégulières.
- (4) Aiguille tranquille.
- (5) Ciel très clair; aurore boréale; voir le volume spécial.
- (6) Milieu des oscillations variable.
- (7) Ciel nuageux; aurore boréale; voir le volume spécial.
- (8) L'instrument est couvert de glace.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Jan.						Jan.					
14	4 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 30',3 (1)	1',1	- 3 <sup>u</sup> ,5	Li.	15	4 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 26',3 (7)	1',1	- 5 <sup>u</sup> ,5	Lo.
	6 0	4 35 0 (2)	4 7	- 3 2	»		3	4 26 3 (8)	0 4	» »	»
	30	4 47 3	4 3	» »	Lo.		5 15	4 26 4 (9)	0 0	» »	»
	7 0	5 4 2	1 8	» »	»		6 0	4 25 3	0 0	- 4 8	»
	3 :	5 18 4 (3)	5 4	» »	»		8 0	4 22 5	0 0	- 4 3	»
	8 0	4 57 1	2 9	- 3 2	Li.		10 0	4 23 1	0 0	- 4 0	S.
	9 0	4 33 7 (4)	1 4	» »	Lo.		Minuit	4 25 4	0 0	- 4 3	»
	30	4 8 5	39 6	» »	»	16	2 0	4 25 1	0 7	- 4 5	»
	10 0	3 40 $\diamond$ (5)	96 0	- 3 3	»		4 0	4 24 0	1 4	- 4 6	Li.
	30	4 3 $\diamond$	90 0	» »	»		6 0	4 23 4	1 1	- 4 0	»
	II 0	4 40 $\diamond$	78 0	» »	»		8 0	4 23 4	0 7	- 5 3	»
	30	4 10 $\diamond$	54 0	» »	»		10 0	4 26 7	1 1	- 6 2	Lo.
	Minuit.	4 12 8	7 9	- 3 4	»		Midi.	4 28 4	0 7	- 6 5	»
15	1 0	4 2 6	7 2	» »	»		1 0	4 29 3	0 7	» »	»
	30	3 52 0	5 8	» »	»		2 0	4 27 3	0 0	- 7 3	»
	2 0	3 47 3	2 9	- 3 9	»		4 0	4 25 1 (10)	1 4	- 7 3	S.
	4 0	3 27 2	3 6	- 4 5	»		6 0	4 25 4	0 0	» »	»
	6 0	4 29 0 (6)	21 6	- 5 0	S.		7 0	4 23 6	0 0	- 7 6	Lo.
	8 0	4 25 0	12 2	- 5 2	»		8 0	4 25 3	0 7	- 8 1	S.
	10 0	4 27 0	9 4	- 5 2	»		9 55	3 54 2 (11)	14 4	» »	Lo.
	Midi.	4 32 4	8 6	- 5 3	»		10 3	4 20 8 (12)	21 6	- 8 6	S.
	2 0	4 28 6	2 2	- 5 4	»		20	3 53 9	7 2	» »	Lo.

(1) Ciel brumeux ; flocons de neige , rares.

(2) Aurore boréale ; voir le volume spécial.

(3) Milieu des amplitudes variant vers l'ouest.

(4) Marche vers l'est.

(5) Ciel entièrement couvert.

(6) Marche vers l'ouest.

(7) Aiguille tranquille.

(8) Petite neige subite.

(9) Ciel couvert de brume , vent d'est très-faible , neige par intervalles.

(10) Ciel couvert , petite brise de N. E. ; aiguille toujours tranquille.

(11) Ciel dégagé ; aurore boréale ; voir le volume spécial.

(12) Oscillations très-irrégulières.

Nouvelle lune , le 15 janvier , à 4<sup>h</sup> 28<sup>m</sup> du soir. Temps moyen de Bossekop.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	
Jan.	16	11 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 8',5 (1)	10',8	» »	Lo.	17	11 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 25',0 (7)	0',0	» »	Lo.
		Minuit.	4 16 8 (2)	»	- 9°,0	S.		Minuit.	4 24 8	0 0	- 7°,0	»
17	2 0	4 21 8	3 6	-10 8	»	18	1 0	4 25 1	0 4	» »	»	
	4 0	4 23 6	1 4	-13 5	»		30	4 24 8	0 0	» »	»	
	6 0	4 24 8 (3)	0 7	-12 9	Lo.		2 0	4 24 8	0 0	- 6 7	»	
	8 0	4 23 0	1 1	-12 9	»		4 0	4 25 1	0 0	- 6 5	S	
	9 0	4 22 7	0 7	» »	»		6 0	4 24 6	3 6	- 6 1	»	
	11 0	4 25 0	0 7	- 9 5	S.		8 0	4 21 8	5 8	- 6 0	»	
	Midi.	4 26 7	1 4	- 9 5	»		10 0	4 25 8	5 0	- 6 3	»	
	2 0	4 25 6	0 7	- 7 8	»		Midi.	4 26 8	4 3	- 6 4	»	
	4 0	4 26 0	0 7	- 7 3	»		2 0	4 26 6	2 9	- 6 5	»	
	6 0	4 25 6	0 0	- 7 4	»		4 0	4 26 0 (8)	0 7	- 6 7	Lo.	
	30	4 25 7 (4)	0 0	» »	Lo.		6 0	4 25 8 (9)	0 7	- 6 1	»	
	7 0	4 25 7	0 0	» »	»		7 0	4 26 0	0 0	» »	»	
	30	4 25 4	0 0	» »	»		8 0	4 25 4 (10)	0 0	- 6 3	»	
	8 0	4 25 4	0 0	- 6 4	»		10 0	4 25 4	0 0	- 6 1	S.	
	30	4 25 4	0 4	» »	»		Minuit.	4 22 5	0 0	- 6 1	»	
	9 0	4 25 1 (5)	0 4	» »	»	19	2 0	4 22 3 (11)	3 6	- 5 7	»	
	30	4 25 1	0 0	» »	»		4 0	4 18 3	2 2	- 5 4	»	
	10 0	4 25 4	0 4	- 6 5	»		7 35	4 23 1 (12)	64 8	» »	Lo.	
	30	4 25 3 (6)	0 0	» »	»		8 8	3 55 ♦	84 0	- 4 0	S.	
	11 0	4 25 0	0 4	» »	»		38	3 31 3 (13)	18 0	» »	Lo.	

- (1) Ciel couvert ; milieu des oscillations variant de 0',7 vers l'ouest.
- (2) Aiguille fixe pendant quelques moments.
- (3) Aiguille très-tranquille.
- (4) Ciel uniformément couvert.
- (5) Aurore boréale ? Voir le volume spécial.
- (6) Le ciel s'éclaircit.
- (7) Ciel couvert.
- (8) Aiguille fixe pendant quelques secondes, puis oscille irrégulièrement.
- (9) Ciel couvert, calme ; aurore boréale ; voir le volume spécial.
- (10) Neige très-rare, ciel entièrement couvert
- (11) Oscillations irrégulières.
- (12) Ciel entièrement couvert ; oscillations très-vives, dont le milieu varie inégalement.
- (13) Oscillations inégales en vitesse, variant de 11' à 18'.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE. T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE. T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	
Jan.	9 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup>	4° 2' 2 (1)	38,5	»	»	Lo.	19	10 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	3' 38',6	32,4	- 9",0	S.
	10 0	4 23 8	30 6	- 4",5	»			35	4 15 8	21 6	»	»
	38 4	8 1	14 4	»	»			11 35	3 40 6	5 0	»	»
	11 0	4 20 4	2 2	»	»			Minuit	3 38 1	7 2	- 10 7	»
	36 4	27 4	2 5	»	»		20	35	3 38 7 (9)	2 2	»	»
	Midi.	4 24 0 (2)	1 4	- 7 1	»			1 35	4 20 7	»	»	»
	36 4	22 7	1 4	»	»			2 0	3 52 9	2 9	- 10 7	»
	1 0	4 24 8 (3)	2 2	»	»			3 36	3 44 2 (10)	9 0	»	Lo.
	36 4	29 9	2 5	»	»			4 0	4 11 1	»	- 9 4	»
	2 0	4 20 8	0 7	- 8 8	»			6 0	4 46 4 (11)	99 0	- 8 4	»
	36 4	25 4	0 7	»	»			35	4 31 4	66 0	»	»
	3 35	4 23 1	1 4	»	»	S.		7 0	4 28 4	21 6	»	»
	4 0	4 24 1 (4)	5 8	- 8 0	»			36	4 20 1 (12)	12 6	»	»
	35 4	23 8	2 2	»	»			8 0	4 23 0 (13)	1 4	- 8 2	»
	5 36	4 35 4 (5)	»	»	»			9 36	4 24 7	5 0	»	»
	6 0	4 47 2 (6)	»	- 8 7	»			10 35	4 26 3 (14)	4 3	- 8 0	S.
	35 4	39 6	1 4	»	»			11 35	4 28 4	2 2	»	»
	7 35	4 24 6 (7)	10 8	»	»			Mid.35	4 26 3	2 2	- 7 8	»
	8 0	5 14 1 (8)	3 6	- 9 1	»			1 35	4 26 1	1 4	- 7 5	»
	35 4	52 1	3 6	»	»			2 35	4 26 6	0 7	- 7 4	»
	9 15	3 34 4	162 0	»	»	Lo.		3 35	4 25 4	0 4	»	Lo.
	35 4	7 4	66 0	»	»	S.		4 0	4 25 7	0 4	- 7 1	»

- (1) Milieu des oscillations variant vers l'ouest.  
(2) Oscillations régulières.  
(3) Oscillations irrégulières.  
(4) Oscillations plus régulières; ciel couvert et brumeux.  
(5) Marche vers l'ouest.  
(6) Aiguille fixe pendant quelques secondes, puis marche vers l'ouest.  
(7) Le ciel s'éclaircit; aurore boréale; voir le volume spécial.  
(8) Marche vers l'ouest.  
(9) Ciel entièrement couvert.  
(10) Milieu des oscillations variant vers l'ouest; vent de S.E., très-fort.  
(11) Ciel entièrement couvert; tourbillons de neige; vent grand frais avec fortes rafales; pas d'oscillations de pesanteur.  
(12) Milieu des oscillations variable.  
(13) L'aiguille se calme; fortes rafales.  
(14) Aiguille tranquille.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION. DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Jan. 20	4 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	4° 28',4	0',0	» »	S.	Jan. 20	10 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 6',8	6',5	» »	Lo.
	5 35	4 37 3	2 2	» »	»		II 0	4 8 9 (12)	5 0	» »	»
	6 0	4 21 4 (1)	5 0	- 6°,7	»		30	4 12 2	2 9	» »	»
	23 10	5 31 2 (2)	»	» »	Lo.		Minnit.	4 14 2 (13)	0 4	- 8°,5	»
	23 50	6 17 0	»	» »	»		I 0	4 23 7	2 9	» »	»
	25 30	4 50 5	»	» »	»	21	30	3 39 I	6 I	» »	»
	26 22	4 32 6	»	» »	»		55	3 23 4 (14)	»	» »	»
	30	5 19 8 (3)	18 0	» »	»		2 I	3 14 2	»	- 8 8	»
	7 0	4 41 5	5 4	» »	»		27	3 53 5	»	» »	»
	30	4 32 6 (4)	14 4	» »	»		4 0	4 5 I	»	-10 2	S.
	8 0	4 36 2 (5)	1 4	- 5 4	»		6 0	4 26 8	»	-11 9	»
	9 0	4 28 4 (6)	4 3	» »	»		8 0	4 24 4 (15)	»	-12 3	»
	30	4 25 6	4 3	» »	»		10 0	4 26 6	18 0	-13 4	»
10 0	4 20 4	5 4	- 7 4	»	»		Midi.	4 34 I	1 4	-13 I	»
	4	4 49 0 (7)	»	» »	»		2 0	4 34 4	4 0	-13 4	Li.
	8	4 38 3	7 2	» »	»		8 0	4 39 3 (16)	0 7	-14 2	Lo.
	14	4 21 I	6 5	» »	»		7	4 53 3	»	» »	»
	15	4 8 9	10 8	» »	»		10 0	4 28 0	3 6	-14 7	Li.
	17	4 6 5 (8)	0 0	» »	»		Minuit.	3 10 I	18 0	-14 3	»
	16	4 0 3 (9)	»	» »	»	22	2 0	5 0 4	10 8	-13 6	»
	21	4 I 9 (10)	9 7	» »	»		4 0	I 57 9	18 0	-12 3	»
	27	4 10 8 (11)	»	» »	»		6 0	4 13 ♦	42 0	» »	»

- (1) Aurore boréale; voir le volume spécial.  
 (2) Marche subite à l'ouest.  
 (3) Oscillations vives, milieu variant.  
 (4) Oscillations inégales de 4' à 14', leur milieu variant dans les deux sens, mais plus vers l'est.  
 (5) Oscillations assez régulières. (6) Milieu des oscillations variant vers l'est.  
 (7) Marche subite à l'ouest. (8) Marche sans oscillations.  
 (9) Milieu des oscillations variant vers l'est.  
 (10) Milieu des oscillations variant vers l'ouest, vitesse inégale.  
 (11) Maximum ouest. (12) L'aiguille se calme.  
 (13) Aiguille tranquille quelques secondes, puis oscille de 0',7 à 3'.  
 (14) Marche vers l'est. (15) Oscillations irrégulières.  
 (16) A 4<sup>h</sup> 8<sup>m</sup> aurore boréale; voir le volume spécial.

3<sup>e</sup> DIV. Magnétisme terrestre.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIERU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIERU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Jan. 22	8 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 32',8	1',8	-12°,3	Li.	Jan. 23	4 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 35',0 (4)	3',2	-12°,3	Lo.
	10 0	4 23 6 (1)	1 1	-11 8	Lo.		30 4	39 3 (5)	1 4	» »	»
	Midi.	4 31 7	2 9	-10 6	»		5 0 4	48 6 (6)	2 9	» »	»
	2 0	4 35 9	0 7	-9 8	»		30 5	5 1	5 4	» »	»
	4 0	4 30 6	0 2	-9 4	S.		33 4	38 3	»	» »	»
	6 0	4 27 5	2 2	-10 1	»		34 4	32 6	18 0	» »	»
	8 0	4 29 6	1 4	-9 6	»		42 4	35 6	14 4	» »	»
	10 0	4 13 0 (2)	7 2	-9 8	B.		50 4	32 6	10 8	» »	»
	12 4	6 1	9 0	» »	»		52 4	23 6 (7)	14 0	» »	»
	Minuit.	4 23 0	5 0	-11 0	»		57 4	19 7	1 4	» »	»
23	12 4	26 7	3 6	» »	»		6 3 4	25 7 (8)	»	-0 5	»
	18 4	19 8	3 6	» »	»		7 4	21 8	»	» »	»
	1 25 4	16 8	2 9	» »	»		10 4	25 4 (9)	0 7	» »	»
	2 0 4	23 7	1 8	-11 9	»		15 4	25 4	»	» »	»
	12 4	36 4	7 2	» »	»		19 4	25 1	1 8	» »	»
	20 4	17 0	4 7	» »	»		26 4	35 9 (10)	»	» »	»
	4 0 4	13 5	6 5	-12 1	Li.		30 4	36 2 (11)	7 2	» »	»
	6 0 4	24 4	9 0	-11 8	»		35 4	36 2 (12)	»	» »	»
	8 0 4	21 7	4 3	-11 5	»		7 0 4	34 7 (13)	0 4	» »	»
	10 0 4	27 8 (3)	5 8	-11 8	Lo.		15 4	36 3 (14)	1 1	» »	»
	Midi.	4 28 9	5 4	-11 5	»		38 4	35 7 (15)	»	» »	»
	2 0 4	39 4	1 4	-11 7	»		40 4	29 0	»	» »	»

(1) Aiguille tranquille.

(2) Milieu de l'oscillation peu constant ; aurore boréale ; voir le volume spécial.

(3) Aiguille inquiète, milieu de l'oscillation variant dans les deux sens.

(4) Oscillations variant de 2' à 4'.

(5) Oscillations assez régulières, ciel presque entièrement couvert, nulle trace d'aurore.

(6) Milieu des oscillations variant vers l'ouest ; on distingue les étoiles entre les cumulus. A 5<sup>h</sup> 23<sup>m</sup> aurore boréale ; voir le volume spécial.

(7) Marche vers l'ouest.

(8) L'aiguille à peu près stationnaire.

(9) Aiguille fixe environ 20 secondes, puis oscille de 0',7 à 3',6.

(10) Marche subite.

(11) Oscillations irrégulières.

(12) Aiguille assez tranquille.

(13) Aiguille presque stationnaire. (14) Milieu des oscillations variant un peu.

(15) Aiguille tranquille.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.		
Jan 23	7 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup>	4° 30',9 (1)	0',0	» »	Lo.	Jan. 24	6 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 27',4	0',7	-16°,0	Li.		
	45	4 30 4 (2)	2 9	» »	»		7 5	4 31 9 (9)	0 7	» »	»		
	50	4 30 4 (3)	2 2	» »	»		8 0	4 38 6	0 7	-15 2	Lo.		
	8 0	4 29 0	0 7	-8°,9	»		12	4 39 7	0 7	» »	»		
	55	4 33 0 (4)	1 4	» »	S.		9 0	4 19 8	0 7	» »	»		
	9 15	4 22 1 (5)	»	» »	»		4	4 27 7 (10)	3 6	» »	»		
	10 0	4 6 5 (6)	3 6	-9 9	»		30	4 22 1	»	» »	»		
	Minuit.	4 21 7 (7)	2 9	-11 7	»		10 0	4 21 7	1 1	-14 7	»		
	24	2 0	4 23 7	21 6	-12 5		»	25	11 0	4 25 7	0 0	» »	»
		4 0	4 5 4	25 2	-13 1		B.		Minuit.	4 23 3 (11)	14 0	-13 7	»
		10	4 0 6	28 1	» »		»		1 0	4 23 8	0 0	» »	»
		27	4 4 8	6 5	» »		»		2 0	4 26 0 (12)	6 5	-12 8	»
		6 0	4 3 9 (8)	3 6	-13 7		»		4 0	4 26 4 (13)	3 6	-11 9	S.
		10	4 30 3	3 6	» »		»		6 0	4 27 6	2 2	-10 6	»
		36	4 17 2	10 1	» »		»		8 0	4 23 6	4 3	-10 4	»
7 35		4 25 0	3 6	» »	»	9 40	4 24 4		2 2	» »	B.		
8 5		4 32 4	0 7	-14 4	»	10 5	4 25 1		0 0	-10 3	»		
13		4 29 7	0 7	» »	»	15	4 25 1 (14)		7 2	» »	»		
10 0		4 28 9	4 3	-14 7	Li.	Midi	5 4 29 4 (15)		1 1	-9 8	»		
Midi.		4 26 8	1 4	-14 7	»	12	4 29 6		1 8	» »	»		
2 0		4 38 0	1 4	-15 0	»	2 0	4 31 0		3 6	-9 5	»		
4 0		4 29 0	0 7	-15 3	»	8	4 29 4		2 2	» »	»		

- (1) Aiguille stationnaire.
- (2) Milieu des oscillations variable.
- (3) Aiguille presque stationnaire, oscillations égales et régulières.
- (4) Aiguille tranquille.
- (5) Marche tranquille vers l'est.
- (6) Le ciel se couvre; continuation de la marche vers l'est.
- (7) Aiguille tranquille. (8) Marche vers l'ouest.
- (9) Ciel pur, sans nuages; aurore boréale; voir le volume spécial.
- (10) Marche à l'ouest.
- (11) Oscillations inégales, ciel couvert.
- (12) Milieu des oscillations variant alternativement dans les deux sens.
- (13) Aiguille tranquille.
- (14) Aiguille inquiète sans cause apparente.
- (15) Les terres du nord sont éclairées jusqu'au bord de la mer, et le disque du soleil reparait au-dessus des montagnes du sud, pour la première fois, depuis le 17 novembre (70 jours sous l'horizon).

## SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Jan. 25	4 <sup>b</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 38',2 (1)	3',6	-10°,2	B.	Jan. 27	8 <sup>h</sup> 0	4° 23',4	0',0	-1°,4	Lo.
	8 4	34 6	7 2	» »	»		10 0	4 24 4	0 0	-1 5	»
	6 4	4 30 9 (2)	1 8	- 9 9	»		Midi.	4 27 1	2 2	- 0 6	S.
	11 4	27 1	0 7	» »	»		2 0	4 40 0 (6)	0 4	- 0 8	Lo.
	8 3	4 26 3	0 6	- 8 9	»		4 0	4 26 0 (7)	25 9	- 0 5	»
	10	4 26 1	0 4	» »	»		6 0	4 51 2	4 3	+ 0 8	»
	10 0	4 26 4	1 1	- 6 5	Li.		8 0	4 27 1	6 1	+ 1 0	»
	Minuit.	4 5 1	7 2	- 3 0	»		10 0	4 26 3	7 9	+ 1 0	S.
26	2 0	4 19 7	1 1	- 1 8	»		Minuit	4 16 4	31 0	- 0 4	»
	4 0	4 23 8 (3)	2 2	- 1 6	Lo.	28	2 0	4 17 2	5 0	- 1 1	»
	6 0	4 23 3 (4)	7 2	- 2 3	»		4 10	4 21 0	1 8	- 0 8	B.
	8 0	4 25 1 (5)	4 3	- 2 5	»		20	4 21 7	1 8	» »	»
	10 0	4 22 0	7 2	- 2 0	S.		6 5	4 22 1 (8)	2 9	- 1 8	»
	Midi	4 29 3	2 9	- 1 7	»		8 0	4 22 1	2 2	- 2 5	»
	2 0	4 26 4	6 1	- 1 7	B.		10 0	4 24 7	1 4	- 1 8	Li.
	4 0	4 26 7	5 0	- 1 8	»		Midi.	4 27 0	2 2	- 1 5	»
	6 0	4 17 4	1 4	- 1 5	S.		2 0	4 30 4	1 8	- 2 1	»
	8 0	4 25 7	2 9	- 1 4	Lo.		4 0	4 24 3	1 8	- 2 2	»
	10 0	4 27 1	0 0	- 1 3	»		6 0	4 24 0	1 1	- 2 3	»
27	2 0	3 55 3	4 3	- 0 5	B.		8 0	4 24 8	0 7	- 2 4	»
	4 0	4 19 7	6 5	- 0 1	»		10 3	4 26 3 (9)	23 0	- 2 7	B.
	6 0	4 24 0	0 7	- 0 5	Li.		11	4 18 3	21 6	» »	»

(1) Petite brise de S. E. , ciel pur , quelques cumulus épars , pas d'aurore.

(2) Aiguille tranquille.

(3) Calme , ciel couvert , neige ; l'instrument couvert de glace.

(4) Oscillations régulières.

(5) Oscillations irrégulières.

(6) Marche vers l'ouest , puis petites oscillations.

(7) S.O. assez frais , dégel , ciel entièrement couvert , milieu des oscillations variable ; on ne peut voir d'aurore.

(8) Aiguille tranquille.

(9) Milieu des oscillations un peu variable , ciel couvert , aiguille revenant à l'est.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Jan. 28	10 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup>	4° 21',8 (1)	7,2	» »	B.	Jan. 29	7 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup>	4° 28',I	1',I	» »	B.
	Minuit.	4 9 5 (2)	9 0	- 3°,9	»		8 I	4 28 3	0 7	- 8°,5	»
29	8	3 52 6 (3)	26 3	» »	»		9 25	4 37 6 (5)	7 9	» »	Li.
	22	3 57 2	8 3	» »	»		10 0	4 21 8	5 0	- 8 7	»
	2 0	4 7 7	10 I	- 4 6	»		Minuit	4 23 6	0 7	- 9 4	»
	8	4 10 I	5 0	» »	»	30	2 0	3 53 9	4 0	-10 4	»
	17	4 10 8	3 6	» »	»		4 0	4 18 8	4 3	-11 0	S.
	6 0	4 19 3	3 6	- 6 3	S.		6 20	4 23 0	1 4	-12 4	»
	7 0	4 20 5	2 2	» »	»		8 0	4 21 5	1 1	-12 6	»
	8 0	4 22 I	I 4	- 6 I	»		10 0	4 26 0	2 9	-13 2	»
	9 25	4 21 5	0 7	» »	B.		Midi.	4 26 8	2 2	-12 9	»
	10 0	4 23 7	I 4	- 6 9	»		I 0	4 27 6	2 2	» »	»
	11	4 22 4	2 9	» »	»		2 0	4 29 3	I 4	-13 2	»
	Midi.	4 25 8 (4)	0 9	- 7 2	»		4 0	4 26 0	0 0	-13 I	»
	6	4 26 6	0 9	» »	»		6 0	4 28 I	I 4	-13 7	»
	2 0	4 31 I	2 9	- 7 I	»		8 0	4 27 0	1 4	-14 0	»
	5	4 30 7	3 2	» »	»		10 0	4 25 0 (6)	0 7	-14 0	B.
	4 0	4 25 4	I 8	- 7 6	»		7	4 25 I	0 7	» »	»
	6	4 25 7	I 3	» »	»		Minuit	4 6 8 (7)	5 8	-13 3	»
	6 0	4 27 4	0 0	- 8 I	»	31	7	4 8 I	4 7	» »	»
	15	4 27 4	I I	» »	»		2 0	4 20 4 (8)	36 0	-12 3	»
	7 36	4 27 6	0 7	» »	»		8	4 3 2 (9)	23 4	» »	»

(1) Milieu des oscillations allant vers l'est, variant de 1',4.

(2) Milieu variant de 1',8.

(3) Un peu de neige en grains informes.

(4) Aiguille tranquille.

(5) Aurore boréale ; voir le volume spécial.

(6) Aiguille très-tranquille.

(7) Ciel couvert, milieu des oscillations variant de 0',7.

(8) Milieu des oscillations variant de 2' à 3'.

(9) Aiguille très-agitée.

Plaine lune, le 29 janvier, à 5<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> du soir. Temps moyen de Bossekop.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Jan. 31	2 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup>	4° 3',2	18',0	» »	B.	Fév. 1	6 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup>	4° 28',4	2',2	» »	Li.
	4 0	4 23 0 (1)	1 1	-10°,5	Li.		7 0	4 26 3	1 1	» »	»
	6 0	4 24 8	2 9	-10 3	»		10	4 28 6 (7)	»	» »	»
	8 0	4 22 8	6 5	- 9 7	»		20	4 25 4	1 1	» »	»
	10 0	4 22 0 (2)	5 8	- 9 8	Lo.		30	4 24 4	1 1	» »	»
	Midi.	4 26 4	1 1	- 9 5	»		8 0	4 33 7	1 4	-11°,1	»
	2 0	4 26 4	0 0	- 9 8	»		30	4 21 7	5 0	» »	Lo.
	4 0	4 47 3	4 0	- 9 2	»		35	4 14 7	7 2	» »	»
	6 0	4 46 0 (3)	9 0	- 8 8	»		46	4 18 3	1 8	» »	»
	8 0	4 2 6	1 1	- 7 0	»		9 12	4 20 1 (8)	2 5	» »	»
	10 0	4 20 1	5 0	- 7 5	S.		22	4 30 4 (9)	»	» »	»
Fév. 1	Minuit.	3 58 5	10 1	- 7 5	»		25	4 24 0 (10)	10 8	» »	»
	2 0	4 21 8	18 0	- 7 6	»		30	4 16 5	9 0	» »	»
	4 0	3 53 9 (4)	40 0	- 8 0	B.		37	3 46 3	54 0	» »	»
	6 0	4 21 1	5 8	- 7 9	»		40	4 1 4	60 0	» »	»
	8	4 21 5	7 9	» »	»		45	4 18 3	28 8	» »	»
	8 0	4 25 4	18 0	- 8 0	»		10 0	4 17 5	16 6	-11 3	»
	10 0	4 27 7 (5)	6 1	- 8 5	Li.		30	4 18 7	7 6	» »	»
	Midi.	4 29 0	7 2	- 8 7	»		11 2	4 16 5	1 8	» »	»
	2 0	4 31 7	1 1	- 9 3	»		30	4 12 4	2 9	» »	»
	4 0	4 28 6	7 2	-10 3	»		Minuit.	4 8 5 (11)	5 4	-14 1	»
	6 0	4 27 0 (6)	1 4	-11 8	»	2	7	4 11 1	21 6	» »	»

(1) Aiguille tranquille.

(2) Oscillations variables, neige.

(3) Milieu des oscillations variant dans les deux sens, ciel couvert, toujours de la neige.

(4) Milieu des oscillations variable, aiguille revenant à l'ouest, ciel couvert aux trois quarts, pas d'aurore visible.

(5) Il vient de tomber un peu de neige en grains ronds.

(6) Aurore boréale; voir le volume spécial.

(7) Marche vers l'ouest.

(8) Oscillations lentes, un peu inégales; milieu variant peu, mais dans les deux sens.

(9) Aiguille presque stationnaire.

(10) Marche vers l'est.

(11) Oscillations irrégulières.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Fév.	1 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 14',7	13',5	» »	Lo.	Fév.	2 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 24',4	1',I	- 6°,I	Li.
2	2 0 4	16 7	3 6	-14°,7	»	3	4 0 4	24 3 (7)	0 7	- 6 2	Lo.
	4 0 4	24 8	2 2	-14 7	S.		6 0 4	24 0	2 2	- 4 9	»
	6 0 4	26 I	2 6	-13 6	»		40 4	22 7	4 3	» »	»
	8 30 4	21 4	2 9	-11 4	»		8 0 4	24 6 (8)	8 3	- 5 0	»
	9 40 4	23 6 (1)	4 7	» »	B.		10 0 4	23 6 (9)	1 4	- 3 9	S.
	10 0 4	28 3 (2)	1 8	-10 1	»		Midi,	4 25 8	2 2	- I 3	»
	8 4	27 8	1 8	» »	»		2 15 4	28 3	0 7	- 0 6	»
	Midi,	4 27 7	2 2	- 8 5	»		40 4	27 4	2 2	» »	»
	5 4	26 I	1 4	» »	»		4 20 4	26 I	1 1	- I 6	»
	50 4	27 7 (3)	2 2	» »	»		6 0 4	25 8	0 0	- I 7	»
	2 5 4	28 3	3 2	- 7 9	»		8 0 4	25 3	0 0	- 2 0	»
	13 4	29 7	1 4	» »	»		10 0 4	25 0 (10)	0 4	- 2 4	B.
	4 2 4	27 I	0 0	- 7 5	»		10 4	23 3	1 1	» »	»
	9 4	25 I	0 7	» »	»	4	Min. 30 4	23 8	0 7	- I 8	»
	6 30 4	31 9 (4)	5 4	- 6 7	»		40 4	24 7	1 1	» »	»
	38 4	32 6 (5)	5 4	» »	»		2 0 4	24 4	0 7	- I 5	»
	7 40 4	21 5 (6)	4 3	» »	»		4 0 4	24 3	0 7	- 2 3	Li.
	8 0 4	22 3	2 2	- 5 5	»		6 0 4	21 8	7 2	- 2 5	»
	8 4	23 3	3 6	» »	»		8 0 4	21 0	8 6	- 2 3	»
	10 0 4	22 I	0 7	- 6 I	Li.		10 0 4	23 4	5 8	- 2 8	Lo.
	Minuit	4 22 3	1 8	- 6 I	»		Midi,	4 23 7 (11)	5 8	- I 8	»

- (1) Un peu de neige en grains buissonneux.
- (2) Aiguille inquiète.
- (3) La neige a cessé.
- (4) Ciel entièrement couvert.
- (5) Milieu des oscillations variant de 3',6.
- (6) Aurore boréale ; voir le volume spécial.
- (7) Aiguille très-tranquille.
- (8) Oscillations inégales.
- (9) Oscillations régulières.
- (10) Ciel couvert. Aurore boréale ? voir le volume spécial.
- (11) Aiguille agitée.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉP.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉP.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Fév. 4	0 <sup>h</sup> 8 <sup>m</sup>	4° 34',9	I,4	» »	Lo.	Fév. 5	2 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 20',5	0',0	- 4° 5	Li.
	2 0	4 29 0 (1)	0 7	- 1° 5	»		4 0	4 40 6	0 7	- 6 3	»
	10	4 28 7	I I	» »	»		9 30	4 20 0 (3)	0 0	» »	Lo.
	4 0	4 27 I	0 0	- 2 I	»		10 0	4 22 I (4)	6 I	- 9 6	»
	6 0	4 25 6	0 0	- 2 4	»		11	4 18 5	7 2	» »	»
	8 0	4 24 8	0 0	- 3 I	»		15	4 16 0	2 5	» »	»
	10 0	4 23 I	0 0	- 3 4	S.		11 15	4 9 8	5 4	» »	»
	Minuit.	4 14 2	2 9	- 3 7	»		Minuit.	4 8 7	I 4	- 9 8	»
5	2 0	4 23 I	I 4	- 3 5	»	6	3	4 14 7	0 4	» »	»
	4 15	3 54 0 (2)	2 2	- 3 6	B.		5	4 18 3	0 4	» »	»
	25	4 2 5	10 8	» »	»		7	4 18 5	0 0	» »	»
	5 0	4 14 7	7 2	» »	»		16	4 18 8	0 7	» »	»
	40	4 16 2	8 6	» »	»		22	4 18 7	0 4	» »	»
	6 0	4 17 4	1 8	- 3 4	»		I 14	4 20 4	0 7	» »	»
	20	4 28 3	2 2	» »	»		2 0	4 22 I	I 4	- 10 4	»
	38	4 18 3	5 8	» »	»		4 0	4 22 5	5 8	- 10 2	S.
	7 10	4 23 3	1 8	» »	»		6 0	4 22 3	2 9	- 10 0	»
	25	4 25 8	1 4	» »	»		8 0	4 22 7	2 9	- 9 7	»
	8 0	4 23 3	5 8	- 3 8	»		9 30	4 22 8 (5)	8 6	» »	B.
	5	4 21 4	3 2	» »	»		10 0	4 23 4	7 2	- 9 2	»
	10 0	4 23 4	0 7	- 2 4	Li.		Midi.	4 27 3	3 6	- 8 6	»
	Mid.	4 25 3	0 7	- 3 4	»		2 0	4 25 6	2 5	- 8 3	»

(1) Aiguille tranquille.

(2) Aiguille inquiète ; aurore boréale ; voir le volume spécial.

(3) Aurore boréale ; voir le volume spécial. Entre 4<sup>h</sup> et 9<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> nous avons observé simultanément les divers appareils magnétiques.

(4) Milieu des oscillations variable.

(5) Oscillations assez régulières , sans cause assignable.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Fév.						Fév.					
6	2h 10m	4° 26',4	2',9	» »	B.	7	10h 5m	4° 24',1	3',2	» »	B.
	4 0	4 27 6	0 0	- 8° 5	»		Minuit.	4 22 1	1 1	- 5° 4	»
	6 0	4 24 7	1 4	- 9 7	»	8	13 4	4 21 5	0 7	» »	»
	8 4	4 24 7	1 4	» »	»		2 0 4	4 21 1	1 1	- 4 9	»
	8 3	4 26 0	0 4	- 9 9	»		7 4	4 21 8	0 9	» »	»
	16 4	4 25 4	0 4	» »	»		4 0 4	4 17 7	9 5	- 4 3	Li.
	10 0	4 25 0	0 7	- 8 3	Li.		6 0 4	4 21 5	9 4	- 4 9	»
	11 5	4 21 3 (1)	1 1	» »	»		8 0 4	4 19 5	9 4	- 5 6	»
	Minuit.	4 25 6	0 7	- 8 3	»		10 0 4	4 24 6	4 3	- 4 7	Lo.
7	2 0	4 25 0	1 1	- 7 1	»		Midi.	4 27 1 (6)	2 9	- 0 5	»
	4 0	4 25 6	2 5	- 6 4	Lo.		1 0 4	4 26 4	1 8	» »	»
	6 0	4 23 3	4 3	- 5 9	»		2 0 4	4 27 1	1 8	- 2 3	»
	8 0	4 24 3 (2)	5 4	- 7 0	»		4 0 4	4 25 6	0 0	- 3 4	»
	10 0	4 26 6	7 2	- 8 1	S.		10 4	4 25 6	0 0	» »	»
	Midi.	4 28 1	5 8	- 7 5	»		6 0 4	4 25 3	0 0	- 4 3	»
	2 0	4 32 4	2 2	- 7 7	»		8 0 4	4 24 7	0 7	- 5 4	»
	4 25	4 26 4	0 0	- 8 5	»		10 0 4	4 18 6 (7)	3 6	- 4 3	S.
	6 0	4 44 5	4 3	- 7 4	»		Minuit.	4 24 1	0 4	- 4 7	»
	8 0	5 15 (3)	102 0	- 5 9	»	9	2 0 4	4 24 8	0 0	- 3 9	»
	36 4	4 38 0	32 4	» »	B.		4 0 4	4 21 4 (8)	1 8	- 3 5	B.
	45 4	4 21 1 (4)	19 8	» »	»		6 4	4 21 8 (9)	0 4	» »	»
	10 0	4 24 0 (5)	3 6	- 5 6	»		6 0 4	4 26 3	0 7	- 3 8	»

- (1) Ciel très-nuageux. Aurore boréale ; voir le volume spécial.
- (2) Milieu des oscillations un peu variable.
- (3) Ciel couvert, zénith un instant clair, aiguille très-agitée. Aurore boréale ; voir le volume spécial.
- (4) Milieu des oscillations variant de 1',8.
- (5) Ciel constamment couvert.
- (6) Aiguille tranquille.
- (7) Oscillations irrégulières.
- (8) Ciel aux deux tiers clair ; pas d'aurore en vue.
- (9) Aiguille bien tranquille.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Fév.	9	8 <sup>b</sup> 5 <sup>m</sup> 4 25',1	2',9	- 4°,8	B.	Fév.	10	5 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 4 29',9	0',4	- 4°,3	B.
		10 4 26 4	1 8	» »	»			6 0 4 28 7	0 6	- 4 9	»
		10 0 4 26 6	2 2	- 4 5	S.			8 0 4 39 7 (6)	0 2	- 5 8	»
		Midi. 4 26 3	0 7	- 4 4	»			10 0 4 26 8	0 4	- 4 8	Li.
		2 0 4 26 3	0 0	- 3 5	»			Minuit 4 5 4	22 3	- 5 6	»
		4 0 4 31 4	0 0	- 3 1	»	11	2 0 3 28 7	7 6	- 7 8	»	
		6 0 4 43 0 (1)	7 2	- 3 3	»			4 0 4 6 4	6 5	- 7 7	Lo.
		8 0 4 30 7	2 9	- 4 0	»			6 0 4 15 1	7 2	- 7 8	»
		10 0 4 26 1 (2)	0 7	- 5 1	Lo.			8 0 4 23 0 (7)	11 2	- 8 6	»
		11 4 34 3	4 3	» »	»			10 0 4 24 1 (8)	7 6	- 6 8	B.
		11 0 4 18 5	2 2	» »	»			Midi. 4 23 8	5 8	- 5 5	»
		Minuit 4 9 0 (3)	9 4	- 5 0	»			2 0 4 27 1	4 0	- 5 2	»
10		10 4 24 1	18 7	» »	»			3 40 4 26 1	2 5	» »	»
		1 0 4 17 5	7 6	» »	»			4 0 4 26 1	2 5	- 3 6	»
		2 0 4 23 6 (4)	0 7	- 5 0	»			6 0 4 26 0	0 7	- 4 9	»
		4 0 4 23 8	4 4	- 5 0	S.			8 0 4 26 3 (9)	0 6	- 6 3	»
		6 0 4 24 1	14 4	- 5 0	»			45 4 27 3	0 4	» »	»
		7 0 4 24 8	13 0	» »	»			50 4 23 7	2 2	» »	»
		8 0 4 28 3	4 4	- 4 6	»			9 4 4 24 0 (10)	1 1	» »	»
		10 0 4 30 1	3 6	- 4 4	B.			13 4 2 8	5 4	» »	»
		Midi. 4 31 9 (5)	1 1	- 3 4	»			34 4 3 4	4 0	» »	»
		2 0 4 37 3	0 6	- 3 1	»			37 4 19 0	3 6	» »	»

(1) Aiguille agitée, vent du sud grand frais avec rafales, ciel uniformément couvert.

(2) Aurore boréale; voir le volume spécial.

(3) Milieu des oscillations variant vers l'est de 1',8.

(4) Aiguille tranquille.

(5) Oscillations irrégulières; il tombe quelques flocons de neige.

(6) Le ciel s'est éclairci depuis 6<sup>h</sup>: A 8<sup>h</sup>, aurore boréale; voir le volume spécial.

(7) Aiguille agitée.

(8) Oscillations régulières.

(9) Ciel clair, à 8<sup>h</sup> 5<sup>m</sup> aurore boréale; voir le volume spécial.

(10) Marche vers l'est.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 4.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Fév.						Fév.					
11	9 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup>	4° 20',0	3',6	»	B.	12	Midi.	4° 24',0	4',3	- 2°,2	Lo.
	47	4 24 7	2 9	»	»		2 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4 29 1	2 9	- 2 1	»
	10 0	4 25 0	1 1	- 5°,9	»		4 0	4 26 0 (4)	1 1	- 2 0	»
	26	4 24 4	2 2	»	»		6 0	4 27 1	0 0	- 5 3	»
	33	4 27 7	4 3	»	»		8 0	4 26 0 (5)	0 0	- 5 5	»
	37	4 31 7	6 8	»	»		10 0	4 25 1 (6)	3 6	- 4 3	S.
	40	4 32 7	8 3	»	»		Minuit.	4 21 5	0 7	- 4 5	»
	11 12	4 26 8	2 2	»	»	13	2 0	4 6 2 (7)	10 8	- 5 7	»
	15	4 21 5	1 8	»	»		20	4 11 7	6 5	»	B.
	27	4 26 3	1 8	»	»		26	4 21 0	4 0	»	»
	30	4 24 9	1 1	»	»		36	4 0 4	7 2	»	»
	53	4 24 8	10 4	»	»		3 36	4 20 1	5 0	»	»
	56	4 9 1	14 0	»	»		4 6	4 21 3	2 5	- 4 3	»
12	Min. 8	4 4 8	10 4	- 6 6	»		5 0	4 23 7	2 2	»	»
	31	4 14 0	10 8	»	»		6 4	4 20 8 (8)	1 4	- 3 3	»
	40	4 18 8 (1)	27 4	»	»		8 10	4 23 6	1 8	- 2 8	»
	1 5	4 21 8	7 2	»	»		54	4 22 5	2 9	»	»
	2 0	4 23 8 (2)	6 1	- 7 5	»		10 0	4 26 7	2 2	- 3 3	Li.
	4 0	4 13 4	»	- 7 3	Li.		Midi.	4 33 1 (9)	1 1	- 2 9	»
	6 0	4 21 1	»	- 7 3	»		4 0	4 28 6 (10)	0 4	- 2 4	»
	8 0	4 24 4	3 6	- 7 1	»		6 0	4 28 3	0 7	- 6 6	»
	10 0	4 24 1 (3)	5 0	- 5 4	Lo.		7 0	4 26 0 (11)	0 0	»	»

(1) Milieu des oscillations variant de 1',8.

(2) Oscillations régulières.

(3) Milieu des oscillations variant de 0',7 vers l'est.

(4) Aiguille fort tranquille.

(5) Petite brise d'E. S. E. , ciel en partie couvert , pas d'apparence d'aurore.

(6) Aurore boréale ; voir le volume spécial.

(7) Oscillations très-irrégulières. (8) Ciel couvert , un peu de neige.

(9) Vers deux heures, on a enlevé la neige qui gênait la porte et encombrait l'enclos de l'observatoire, avec des outils en fer.

(10) Aiguille tranquille.

(11) A 6<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>, aurore boréale ; voir le volume spécial.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE	OBSERVATEUR.
Fév.						Fév.					
13	8 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 26',0	0',0	- 7°,3	Li.	14	6 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 25',1 (7)	0',4	-13°,0	B.
	9 0	4 24 6	0 0	» »	Lo.		6 4	25 3	0 2	» »	»
	35	4 25 7	0 0	» »	»		8 0	4 27 1 (8)	0 7	-12 3	»
	10 0	4 24 8	0 0	- 8 8	»		5 4	26 1	0 0	» »	»
	11 4	4 24 8	0 0	» »	»		10 0	4 24 0	0 7	-11 7	Li.
	11 0	4 25 3	0 4	» »	»		Minuit,	4 25 7	0 4	-10 2	»
	Minuit.	4 23 4	1 1	- 9 5	»	15	2 0	4 25 7	0 0	-10 8	»
14	2 0	4 24 8	0 0	-10 5	»		4 0	4 20 3	0 7	-11 5	Lo.
	4 0	4 26 8 (1)	2 2	-11 2	S.		10 4	20 0	0 7	» »	»
	6 0	4 27 0	2 9	-12 0	»		6 0	4 23 6	2 9	-10 8	»
	7 0	4 22 1	2 9	» »	»		8 0	4 26 3	0 7	- 9 5	»
	8 0	4 23 4 (2)	2 2	-13 0	»		10 0	4 28 3	1 4	- 8 4	S.
	9 10	4 32 1 (3)	3 6	» »	B.		Midi.	4 29 1 (9)	0 4	- 7 5	B.
	10 0	4 28 7	9 4	-13 0	»		8 4	29 0	0 4	» »	»
	Midi.	4 32 3 (4)	3 6	-11 3	»		2 0	4 34 6 (10)	2 5	- 7 1	»
	10 4	4 26 8 (5)	1 1	» »	»		4 0	4 31 1 (11)	2 2	- 7 9	S.
	1 8	4 37 6	3 6	» »	»		6 0	4 30 0	1 4	- 8 5	»
	2 0	4 30 4	0 9	-10 6	»		8 0	4 25 7	2 9	- 8 1	»
	8 4	4 30 8	1 6	» »	»		10 30	4 26 4 (12)	3 2	- 8 0	B.
	3 5	4 30 4 (6)	0 7	» »	»		Minuit.	4 18 3 (13)	3 6	- 7 5	»
	4 0	4 30 4	0 7	-11 3	»	16	5 4	13 0	18 0	» »	»
	6 4	4 30 0	1 1	» »	»		15 4	18 3	36 0	» »	»

(1) Oscillations très-irrégulières.

(2) Marche régulière.

(3) Oscillations variables, sans aurore apparente.

(4) Oscillations assez régulières.

(5) Marche très-irrégulière.

(6) Aiguille tranquille.

(7) Ciel très-pur, pas d'aurore.

(8) Ciel brumeux.

(9) Aiguille toujours bien tranquille.

(10) Marche à l'ouest.

(11) Aiguille tranquille.

(12) Ciel entièrement couvert.

(13) Milieu des oscillations très-variable.

Nouvelle lune, le 14 février, à 5<sup>h</sup> 3<sup>m</sup> du matin. Temps moyen de Bossekop.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.		
Fév.	16	2 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 22' 7	2,2	- 7° 4	B.	Fév.	17	2 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 30' 4	1,1	- 5° 1	Li.
		5	4 23 4	2 5	» »	»			3 35	4 28 4	2 2	» »	B.
		4 5	4 24 0	1 8	- 7 3	Li.			4 0	4 32 6	1 1	- 6 7	»
		6 0	4 23 4	2 2	- 6 8	»			5 30	4 38 7 (7)	0 7	» »	Li.
		8 0	4 21 8 (1)	3 6	- 7 2	»			6 0	4 28 3 (8)	0 0	- 8 5	»
		10 0	4 25 7	5 0	- 6 5	Lo.			5	4 37 6	1 1	» »	»
		Midi.	4 25 3	0 7	- 2 9	»			9 30	4 27 1	0 4	» »	Lo.
		2 0	4 26 3 (2)	0 4	- 2 6	»			10 0	4 29 3	0 7	- 10 5	»
		4 0	4 23 7	0 7	- 4 2	»			10	4 28 8	0 4	» »	»
		6 0	4 27 1	0 0	- 5 0	»			50	4 36 0	7 9	» »	»
		8 0	4 29 9	0 7	- 5 3	»			11 30	4 12 1	5 4	» »	»
		9 45	4 27 7 (3)	3 6	» »	S.		Minuit.	4 27 1	9 4	- 11 8	»	»
		10 0	4 28 1	3 6	- 5 9	»	18	0	3 56 9	»	»	»	»
		Minuit.	4 16 8 (4)	3 6	- 5 4	»		8	4 15 7	»	»	»	»
17		2 0	4 19 7 (5)	2 2	- 5 6	»		12	4 1 4	84 0	»	»	»
		4 0	4 20 0	1 8	- 6 5	B.		20	4 14 4	51 0	»	»	»
		10	4 18 8	1 8	» »	»		1 0	3 31 3	39 6	»	»	»
		6 0	4 18 3	0 7	- 5 9	»		30	3 45 5	27 0	»	»	»
		8 10	4 22 7	1 8	- 6 2	»		2 0	3 57 8	14 8	- 12 5	»	»
		40	4 30 7	1 1	» »	»		3 0	4 12 2	10 8	»	»	B.
		10 0	4 29 6	1 1	- 5 9	»		20	4 3 9	7 2	»	»	»
		Midi.	4 34 7 (6)	5 4	- 4 5	»		40	4 11 1	3 6	»	»	»

- (1) Aiguille inquiète.
- (2) Aiguille tranquille.
- (3) Ciel un peu éclairci ; aurore boréale ; voir le volume spécial.
- (4) Oscillations irrégulières.
- (5) Ciel couvert.
- (6) Aiguille agitée.
- (7) Allumé une bougie.
- (8) A 6<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>, aurore boréale ; voir le volume spécial.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE. T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Fév. 18	4 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 9',7	4',3	-12°,8	B.	Fév. 18	6 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup>	5° 49' ♦ (3)	36',0	» »	B.
	8	4 9 I	2 5	» »	»		10 0	4 23 0 (4)	4 3	-13°,6	Li.
	22	4 2 5	4 3	» »	»		Minuit.	4 16 2	0 7	-14 0	»
	26	3 59 2	»	» »	»	19	2 0	4 11 4	2 5	-14 4	»
	40	4 14 4	4 3	» »	»		4 0	4 29 0	18 0	-13 6	Lo.
	5 22	4 15 1	6 5	» »	»		6 0	4 25 7	15 1	-12 8	»
	48	4 12 5	0 6	» »	»		6	4 29 1 (5)	10 1	» »	»
	6 0	4 15 4	3 6	-13 0	»		8 0	4 22 8 (6)	36 7	-12 7	»
	45	4 25 0	3 6	» »	»		10 0	4 27 6	28 8	-12 1	S.
	7 30	4 24 0	8 6	» »	»		Midi.	4 29 4	10 1	- 9 3	»
	8 0	4 24 3	2 9	-14 6	»		I 0	4 31 7	1 4	» »	»
	9 35	4 25 1	3 6	» »	»		2 0	4 27 3	4 3	- 9 5	»
	10 0	4 29 1	7 2	-14 4	»		4 0	4 24 1	4 3	-10 5	»
	8	4 28 1	5 4	» »	»		6 0	4 38 3	1 4	-10 7	»
	40	4 26 3	10 1	» »	»		8 0	4 35 3 (7)	2 9	-10 6	»
	Midi.	4 37 3 (1)	3 6	-11 6	»		9 10	4 26 8	7 9	» »	B.
	1 0	4 36 6	1 4	» »	»		20	4 19 6 (8)	7 2	» »	»
	45	4 35 9	5 0	» »	»		10 0	4 11 8 (9)	19 8	- 8 8	»
	2 0	4 39 3	1 8	-11 5	»		30	4 1 3	7 2	» »	»
	4 0	4 44 5	5 0	-11 0	»		11 25	4 22 3 (10)	33 1	» »	»
	6	4 42 9	4 3	» »	»		30	4 20 4	34 6	» »	»
	6 0	5 13 ♦ (2)	36 0	-13 1	»	20	Min. 5'	4 14 2 (11)	13 7	- 8 3	»

(1) Aiguille inquiète.

(2) Aurore boréale ; voir le volume spécial.

(3) Aiguille très-agitée.

(4) Oscillations inégales.

(5) Chute de neige ronde.

(6) Plus de neige, ciel couvert, milieu des oscillations variant de 3',6 dans les deux sens.

(7) Aurore boréale ; voir le volume spécial.

(8) Marche rapide avec oscillations.

(9) Neige par intervalles.

(10) Oscillations assez régulières. (11) Ciel entièrement couvert.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Fév. 20	0 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	4° 8',8	14',4	» »	B.	Fév. 21	4 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 20',7	2',2	- 6°,7	B.
	30	4 4 5	59 4	» »	»		25	4 23 1 (6)	3 2	» »	»
	32	4 3 1	57 6	» »	»		5 25	4 19 4	9 0	» »	»
	1 30	4 25 4 (1)	13 7	» »	»		6 0	4 18 7	1 4	- 7 4	»
	2 0	4 12 1	11 5	- 6°,7	»		7 25	4 19 0	3 6	» »	»
	30	4 2 4	6 8	» »	»		8 6	4 22 1	2 9	- 7 6	»
	4 0	4 23 3	2 9	- 5 2	Li.		10 0	4 21 5	4 0	- 6 4	Li.
	6 0	4 23 6	0 4	- 6 0	»		Midi.	4 25 3	4 3	- 5 4	»
	8 0	4 24 8	1 8	- 7 1	»		2 0	4 31 9	0 0	- 5 4	»
	10 0	4 24 8 (2)	5 4	- 7 8	Lo.		4 15	4 33 1	0 0	- 5 7	»
	11 0	4 21 4	3 6	» »	»		6 0	4 50 2(7)	2 9	- 6 9	»
	Midi.	4 26 8	3 6	- 4 3	»		10 0	6 34 3 (8)	18 0	- 5 5	Lo.
	2 0	4 31 3	1 8	- 5 2	»		10 5	2 2	25 2	» »	»
	4 0	4 31 0	2 5	- 5 3	»		30	4 29 1 (9)	19 8	» »	»
	6 0	4 27 7 (3)	1 4	- 3 9	»		11 0	3 35 4	27 0	» »	»
	7 45	4 29 4 (4)	6 8	» »	»		30	4 21 7	2 2	» »	»
	8 0	4 35 2	5 0	- 3 2	»		Minuit.	4 33 9	4 0	- 6 3	»
	10 0	4 17 5 (5)	2 9	- 4 7	S.	22	2 0	4 16 5	5 8	» »	»
	23	4 18 3	1 4	» »	»		4 0	2 56 9	18 0	- 6 5	Li.
	Minuit.	4 24 7	1 4	- 4 8	»		6 0	4 8 ⚡	123 0	- 7 0	»
21	2 0	4 25 1	0 7	- 4 1	»		15	3 14 ⚡	105 0	» »	»
	3 30	4 14 4	2 9	» »	B.		8 0	4 5 ⚡	45 0	- 7 0	»

(1) Tout couvert, neige abondante.

(2) Milieu des oscillations variant de 1',8 dans les deux sens.

(3) Aiguille assez tranquille.

(4) Milieu des oscillations variant vers l'ouest de 0',4. Aurore boréale vers 7<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>; voir le volume spécial.

(5) Ciel couvert.

(6) Un peu de neige. Aurore boréale; voir le volume spécial.

(7) Entre 6<sup>h</sup> et 10<sup>h</sup>, observations simultanées, oscillation par oscillation, des aiguilles de Gambey et Gauss, ainsi que du magnétomètre bifilaire. Voir les observations avec l'appareil de Gauss.

(8) Milieu des oscillations variable.

(9) Milieu des oscillations variant jusqu'à 8'.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIQU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIQU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Fév 22	10 <sup>b</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 19',8	24',5	- 7°,1	B.	Fév.	2 <sup>b</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 27',3 (9)	1',8	- 7°,2	Li.
	9 4	15 0	29 5	» »	»		6 0 4	23 0	0 7	-10 3	B.
	Midi.	4 37 6	30 2	- 6 1	»		8 0 4	23 7	0 7	-10 8	»
	2 0 4	37 1	13 7	- 5 6	»		10 0 4	22 8 (10)	2 2	» »	S.
	3 45 4	46 9 (1)	»	- 7 0	»		Minuit.	4 17 2	14 4	-11 9	Lo.
	4 0 4	42 6 (2)	2 9	» »	»	24	4 0 4	19 0	0 7	-10 7	S.
	6 0 4	28 0 (3)	1 8	- 8 4	»		8 0 4	24 0	2 2	- 8 8	»
	6 4	47 0	3 6	» »	»		10 0 4	24 3	2 2	- 7 7	»
	8 0 4	44 0 (4)	1 4	- 8 4	»		Midi.	4 27 1	1 1	- 4 7	Lo.
	6 4	11 1	»	» »	»		2 0 4	27 0 (11)	0 7	- 5 2	»
	10 0 0	00 0 (5)	51 0	- 6 6	Li.		4 0 4	25 7	2 2	- 6 2	»
	30 4	41 5	68 0	» »	»		6 0 4	26 4	2 2	- 9 7	»
	Minuit.	4 3 2 (6)	10 8	- 7 5	»		8 0 4	25 8	0 7	» »	»
23	2 0 3	52 2	»	- 7 9	»		10 0 4	26 0 (12)	1 4	-10 5	S.
	3 0 4	9 6 (7)	4 3	» »	Lo.		Minuit.	4 9 7	36 0	-10 8	»
	4 0 4	11 8	6 5	- 9 7	»	25	2 0 4	9 7	15 8	-10 9	»
	5 0 4	14 5 (8)	22 7	» »	»		6 0 4	11 1 (13)	28 0	-12 8	B.
	6 0 4	19 6	7 2	-10 3	»		8 0 4	29 3	8 3	-12 8	»
	10 4	20 7	5 8	» »	»		10 0 4	21 4	4 7	-11 3	Li.
	8 0 4	22 7	15 5	-11 3	»		Midi.	4 26 2	5 4	- 6 2	»
	10 0 4	27 7	6 1	-10 0	Li.		2 0 4	27 1	1 1	- 5 9	»
	Midi.	4 28 7	1 4	- 5 7	»		4 0 4	26 3	1 1	- 5 6	»

(1) Marche sans oscillations et par enjambées.

(2) L'aiguille revient lentement à l'est. Ciel couvert.

(3) Oscillations irrégulières.

(4) Marche à l'ouest.

(5) Ciel très-brumeux; aurore boréale; voir le volume spécial. Minimum de la déclinaison, point le plus est que l'aiguille ait atteint pendant la durée de notre séjour à Bossekop.

(6) Oscillations irrégulières.

(7) Milieu des oscillations variant vers l'ouest, tout couvert.

(8) Milieu varie vers l'ouest.

(9) Observations simultanées, pendant 24 heures, de l'aiguille de Gauss et du magnétomètre bifilaire.

(10) Aurore boréale; voir le volume spécial.

(11) Aiguille tranquille.

(12) Vers 9 heures, aurore boréale; voir le volume spécial.

(13) Oscillations très irrégulières.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.		
Fév.	25	6 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 22',5	0',0	-10°,0	Li.	Fév.	27	8 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 24',7	5',4	-13°,3	Lo.
		8 0	4 23 1	0 7	» »	»		9 30	4 25 1	2 2	» »	S.	
		10 0	4 23 7	0 0	-11 2	Lo.	Midi.	4 33 0	9 4	-6 3	»	»	
		Minuit.	4 24 7	0 7	-10 3	»		2 0	4 30 4	1 4	-8 0	»	
26		2 0	4 9 7 (1)	1 1	-10 3	»		4 0	4 30 0	0 7	-8 5	»	
		4 0	4 17 5	3 6	-10 5	S.		6 0	4 38 2	0 7	-10 8	»	
		6 0	4 20 4	4 4	-10 6	»		8 0	4 29 6 (7)	1 4	-11 0	»	
		8 0	4 27 0	0 8	-10 6	»		9 0	4 24 6	2 9	» »	B.	
		9 30	4 28 0 (2)	2 2	» »	B.		10	4 41 3	4 3	» »	»	
		10 0	4 28 7	2 2	-9 7	»		10 0	4 26 1	1 4	-10 6	»	
		30	4 30 6	0 6	» »	»		11 0	4 24 1	1 4	» »	»	
		Midi.	4 30 4	4 3	-8 8	»		Minuit.	4 18 8	1 1	-10 7	»	
		2 0	4 31 8	0 6	-8 0	»	28	6	4 17 4	5 4	» »	»	
		4 0	4 36 9 (3)	2 2	-9 8	»		1 0	4 11 5	1 1	» »	»	
		6 0	4 27 0	1 8	-11 4	»		2 0	4 9 7	4 7	-11 3	»	
		8 0	4 25 3	0 9	-11 8	»		4 0	4 22 5 (8)	9 0	-11 6	Li.	
		10 0	4 23 7	0 7	-11 5	Li.		6 0	4 28 9	8 3	-11 9	»	
		Minuit.	4 25 4	1 1	-12 4	»		7 0	4 25 4	21 6	» »	»	
27		2 0	4 13 7 (4)	4 3	-13 0	»		9 10	4 23 8	10 8	» »	»	
		4 0	4 8 0 (5)	7 9	-11 6	Lo.		10 0	4 26 1 (9)	4 7	-10 1	Lo.	
		10	4 20 7	7 2	» »	»		11 0	4 24 4 (10)	13 0	» »	»	
		6 0	4 22 7 (6)	0 7	-12 8	»		Midi.	4 26 4 (11)	3 6	-1 9	»	

- (1) Ciel couvert, milieu des oscillations variant vers l'est.
- (2) Oscillations régulières.
- (3) Marche dans l'ouest.
- (4) Ciel presque couvert; aurore boréale; voir le volume spécial.
- (5) Milieu des oscillations variant vers l'ouest.
- (6) Aiguille tranquille.
- (7) Ciel nuageux; aurore boréale; voir le volume spécial.
- (8) Oscillations très-irrégulières, ciel clair, pas d'aurore visible.
- (9) Oscillations régulières.
- (10) Milieu des oscillations variant vers l'est de 0',2.
- (11) Aiguille inquiète.

Pleine lune, le 28 février, à 10<sup>h</sup> 10<sup>m</sup> du matin. Temps moyen de Bossekop.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Fév.	2 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 28',3 (1)	5',8	— 2° 8	Lo.	Fév.	11 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 21',1	2',2	» »	B.
	8	4 28 0	5 8	» »		Minuit.	4 18 1	1 4	— 0°,4	»	
	4 0	4 33 9 (2)	1 4	+ 4 6	»	Mars	8 4 18 4	1 8	» »	»	
	6 0	4 35 6	0 7	— 4 3	»	1	25 4 25 4	0 0	» »	»	
	7 6	4 40 2 (3)	8 6	» »	»		33 4 20 0	0 7	» »	»	
	10	4 36 3 (4)	1 8	» »	»		1 30 4 22 5 (6)	0 4	» »	»	
	15	4 31 9	2 9	» »	»		34 4 18 1	1 4	» »	»	
	23	4 36 4	8 3	» »	»		2 0 4 17 5	1 4	— 5 8	»	
	25	4 35 6	10 8	» »	»		3 0 4 23 8	3 6	» »	»	
	29	3 44 7	32 4	» »	»		4 0 4 22 0	5 0	— 6 2	S.	
	31	4 13 2	48 6	» »	»		6 0 4 23 7	7 2	— 6 6	»	
	33	4 25 7	34 2	» »	»		7 0 4 24 3	12 2	» »	»	
	35	4 39 6	21 6	» »	»		8 0 4 25 4	10 1	— 6 6	»	
	40	4 37 0	12 6	» »	»		10 0 4 26 3 (7)	13 7	— 4 8	»	
	44	4 48 3	15 5	» »	»		Midi.	4 34 3	1 4	+ 3 3	Li.
	48	4 40 0	16 6	» »	»		2 0 4 45 6 (8)	2 2	+ 0 1	»	
	52	4 49 8	21 6	» »	»		4 0 4 35 0	4 3	+ 3 2	»	
	57	4 43 3 (5)	21 6	» »	»		6 0 4 45 5	2 9	— 4 7	»	
	8 2	4 39 3	20 2	— 2 8	»		45 4 22 5 (9)	1 4	» »	»	
	9 0	4 28 2	18 0	» »	S.		7 0 4 26 6	1 1	» »	»	
	10 0	4 28 3	15 8	— 5 6	»		15 4 23 4	1 1	» »	»	
	10 4	23 4	13 0	» »	B.		30 4 33 3	1 4	» »	»	

- (1) Aiguille toujours inquiète.
- (2) Le soleil donne sur le thermomètre.
- (3) Aurore boréale à 7 heures ; voir le volume spécial.
- (4) Milieu des oscillations variant vers l'est.
- (5) Aiguille très-inquiète , avec des temps d'arrêt dans les oscillations.
- (6) Aiguille tranquille.
- (7) Aiguille inquiète.
- (8) Oscillations irrégulières.
- (9) A 6<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> , aurore boréale ; voir le volume spécial.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars						Mars					
1	8 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 21',4	1',4	- 7°,2	Li.	3	4 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup>	4° 23',4	0',4	» »	Lo.
	10 6	4 25 6	1 1	- 9 4	Lo.		5 37	4 23 8	1 4	» »	»
	Minuit.	4 5 6 (1)	1 1	- 9 2	»		6 0	4 22 0	1 1	- 7°,5	»
2	10	4 7 2	1 4	» »	»		37	4 21 8	0 0	» »	»
	3 0	4 18 3	1 8	- 7 3	»		7 37	4 21 3 (4)	4 7	» »	»
	6 0	4 24 3	5 0	- 5 8	S.		8 0	4 18 0	2 2	- 8 2	»
	8 0	4 22 4	5 0	- 5 6	»		10 0	4 28 7 (5)	»	- 4 7	S
	10 0	4 30 0	1 3	- 3 1	B.		Midi.	4 31 1	5 0	+ 0 1	»
	Midi.	4 29 1	0 7	+ 1 3	»		1 0	4 26 6	2 2	» »	»
	40	4 31 1 (2)	0 7	» »	»		2 0	4 34 6	2 9	- 1 7	»
	2 0	4 29 0	2 5	- 0 3	»		4 0	4 21 7	1 4	+ 4 3	»
	4 0	4 28 3	0 2	+ 1 4	»		6 0	4 39 7	0 7	- 5 4	»
	5 40	4 28 6	0 0	» »	»		7 35	4 27 1	0 4	» »	B.
	6 0	4 28 3	0 4	- 3 7	»		8 0	4 26 1 (6)	0 4	- 7 1	»
	7 40	4 26 1 (3)	0 4	» »	»		45	4 24 8	0 4	» »	»
	56	4 25 1	1 1	- 4 2	»		9 5	4 29 6	0 2	» »	»
	8 40	4 26 4	0 4	» »	»		16	4 26 1	0 2	» »	»
	10 0	4 26 1	0 7	- 4 6	Li.		20	4 25 1	0 4	» »	»
	Minuit.	4 25 1	1 1	- 5 1	»		10 0	4 23 3	0 2	- 7 6	»
3	2 0	4 25 0	0 0	- 5 5	»		11 0	4 24 0	0 0	- 8 6	»
	4 0	4 24 0	0 0	- 5 4	Lo.	4	2 0	4 23 0	0 4	- 8 0	»
	13	4 24 0	0 0	» »	»		4 0	4 23 2	0 7	- 8 2	Li.

(1) Milieu des oscillations variant de 0',2 vers l'ouest. Pas d'aurore.

(2) Aiguille tranquille.

(3) Aurore boréale ; voir le volume spécial.

(4) Milieu des oscillations variant vers l'est de 0',2.

(5) Oscillations très-petites , mais irrégulières.

(6) Aurore boréale ; voir le volume spécial.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars						Mars					
4	6 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 23',8 (1)	1',8	- 8°,6	Li.	5	7 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup>	4° 25',3 (11)	0',0	" "	Lo.
	8 0 4	22 7	1 8	- 8 9	"		8 0 4	25 7	0 4	-11',3	"
	10 0 4	25 6	2 9	- 6 6	Lo.		12 4	25 8	0 0	" "	"
	Midi.	4 26 8 (2)	1 8	+ 0 6	"		10 0 4	24 4	1 4	-13 0	Li.
	2 0 4	29 4	1 1	- 1 3	"		11 45 3	38 1 (12)	8 3	" "	"
	4 0 4	29 9 (3)	1 1	+ 1 3	"		Minuit	3 26 8	9 0	-13 0	"
	6 0 4	30 3	1 4	- 4 6	"	6	2 0 4	27	36 0	-13 2	"
	7 0 4	29 7	0 0	" "	"		4 0 4	29 9	14 4	-13 8	S.
	8 0 4	27 8	6 0	- 7 9	"		5 0 4	4 6	21 6	" "	"
	9 13 4	22 1 (4)	0 0	" "	S.		6 0 4	1 1	7 2	-13 1	"
	10 0 4	0 8 (5)	"	- 9 0	"		8 0 4	23 0	43 2	-12 9	"
	Minuit.	4 10 0 (6)	2 2	- 9 5	"		10 0 4	34 9 (13)	10 8	- 7 1	B.
5	2 0 4	26 3	5 0	- 8 5	"		10 4	34 9	9 7	" "	"
	4 0 4	25 6 (7)	2 2	- 8 1	B.		Mid. 15 4	33 3	1 4	- 2 6	"
	12 4	26 4	2 2	" "	"		1 20 4	37 7	2 5	" "	"
	6 0 4	25 3	1 8	- 7 7	"		2 0 4	40 7 (14)	2 2	- 4 7	"
	8 0 4	25 6	3 2	- 8 5	"		4 0 4	38 7 (15)	1 4	- 1 6	"
	10 0 4	26 6 (8)	10 1	- 3 9	Lo.		5 0 4	39 0	3 6	" "	"
	Midi.	4 28 4 (9)	4 3	- 4 1	"		6 0 4	50 6	2 5	-10 7	"
	2 0 4	38 3	1 8	- 6 7	"		7 10 4	37 2 (16)	2 5	" "	"
	4 0 4	36 0	2 5	- 2 1	"		37 4	33 7	1 8	" "	"
	6 20 4	25 7 (10)	0 7	- 9 4	"		8 0 4	26 7	1 1	-12 9	"

- (1) Aiguille inquiète. (2) Oscillations régulières.  
(3) Milieu des oscillations variant vers l'ouest de 0',2 à 0',6.  
(4) A 9 heures, aurore boréale; voir le volume spécial.  
(5) Oscillations très-irrégulières.  
(6) Ciel couvert.  
(7) Pas entièrement couvert; plus d'aurore visible.  
(8) Oscillations très-irrégulières, milieu variant de 0',4 à 3',6.  
(9) Oscillations assez régulières.  
(10) Aiguille tranquille.  
(11) Aurore boréale; voir le volume spécial.  
(12) Aiguille inquiète.  
(13) Oscillations peu régulières.  
(14) Aiguille revenant à l'est.  
(15) Oscillations peu régulières.  
(16) Aurore boréale; voir le volume spécial.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars	6	8 <sup>h</sup> 7 <sup>m</sup> 4° 32', 1	3', 6	» »	B.	Mars	7	9 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 4° 41', 9	1', I	» »	B.
		30 4 24 8	4 3	» «	Li.			10 0 4 28 0	2 2	-16° I	»
		59 4 26 4	1 4	» »	»			6 4 17 2	»	» »	»
		9 2 4 26 1	II 9	» »	»			50 4 22 5 (4)	14 4	» »	»
		10 4 16 2	I 8	» »	»			11 8 4 16 1	10 1	» »	»
		10 5 4 27 3	I 1	-12°, 9	»			Minuit. 4 13 2	10 8	-17 5	»
		Minuit. 4 0 3 (1)	13 7	-13 3	»			8 4 23 3	7 9	» »	»
		7 2 0 4 23 7	0 0	-13 3	»			1 8 4 21 4	1 1	» »	»
		4 0 4 23 7	0 0	-14 0	»			56 4 9 0	1 4	» »	»
		6 0 4 23 8	0 0	-14 8	Lo.			2 10 4 10 4	2 9	-17 3	»
		8 0 4 12 I	0 0	-14 9	»			3 6 4 11 2	4 3	» »	Li.
		10 0 4 29 I	2 9	-9 7	S.			4 0 4 25 8	4 7	-17 3	»
		10 4 29 3	2 2	» »	»			6 0 4 24 1	7 2	-17 4	»
		Midi. 4 31 I	2 9	-5 I	»			8 0 4 25 1	5 4	-18 3	Lo.
		2 0 4 34 3	0 7	-6 4	»			10 0 4 28 9 (5)	5 8	-12 3	»
		3 0 4 32 0	2 2	» »	»			12 4 26 7	3 2	» »	»
		4 0 4 21 4 (2)	3 6	-3 6	»			Midi. 4 27 6	2 2	-16 7	»
		5 0 4 29 6	0 0	» »	»			2 0 4 29 9 (6)	1 4	-10 4	»
		6 0 4 30 3	0 0	-12 7	»			4 0 4 34 I	0 4	-17 2	»
		7 45 4 32 7 (3)	0 7	» »	»			6 0 4 32 0	0 4	-16 1	»
		8 0 4 33 3	I 4	-14 8	»			10 4 31 4 (7)	0 4	» »	»
		9 0 4 26 4	0 7	» »	B.			7 35 4 33 3 (8)	7 2	» »	»

- (1) Oscillations irrégulières.
- (2) Marche vers l'ouest.
- (3) Aurore boréale; voir le volume spécial.
- (4) Milieu des oscillations bien variable.
- (5) Aiguille inquiète.
- (6) Aiguille tranquille.
- (7) Marche insensible vers l'est.
- (8) Aurore boréale; voir le volume spécial.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars	8 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 57',6 (1)	25',2	-16°,8	Lo.	Mars	8 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 27',6	4',3	-16°,6	S.
	12	4 40 9 (2)	11 5	» »	»	10 0 4	30 4	2 9	-10 9	B.	
	9 0 4	18 7	2 9	» »	S.	Midi.	4 39 0	1 1	-5 0	»	
	10 0 4	26 6	0 0	-17 5	»	2 45 4	35 0	2 2	-1 1	»	
	Minuit.	4 23 7 (3)	1 4	-17 8	»	4 10 4	36 2 (8)	2 9	+ 1 0	»	
9	2 0 4	24 4	1 4	-18 4	»	6 0 4	32 9	0 4	-6 6	»	
	3 0 4	22 8	1 4	» »	»	8 0 4	37 0 (9)	10 6	-9 9	»	
	4 10 4	23 I (4)	0 7	-20 2	B.	6 5 0 2		14 0	» »	»	
	6 0 4	25 I	0 6	-20 0	»	Minuit.	4 4 5 (10)	»	-11 6	Li.	
	8 0 4	25 6	2 2	-19 8	»	II 6 0 4	29 4 (11)	11 2	-7 6	»	
	10 4	29 6	0 0	» »	»	8 0 4	25 I	2 2	-5 9	»	
	Midi.	4 33 3	0 0	-6 0	»	10 0 4	28 7	4 3	-2 5	S.	
	2 0 4	33 3	0 7	-9 I	Li.	Midi.	4 28 7	4 3	+ I 0	»	
	4 10 4	25 9	0 0	-4 3	»	2 0 4	30 4	0 0	+ I 0	»	
	6 0 4	29 3 (5)	0 0	» »	»	6 0 4	32 7 (12)	4 3	-0 9	»	
	10 0 4	33 6	5 4	-17 6	Lo.	8 0 4	32 I (13)	2 2	-2 6	B.	
	10 4	21 7 (6)	4 0	» »	»	10 0 4	27 8 (14)	0 7	-4 0	»	
	Minuit.	4 26 4 (7)	0 0	-17 9	»	8 4	26 4	0 6	» »	»	
10	10 4	26 6	0 0	» »	»	Minuit.	4 13 5	5 8	-6 4	»	
	2 0 4	19 7	1 4	-16 8	»	12 8 4	10 2	11 5	» »	»	
	4 0 4	21 8	2 2	-16 9	S.	2 0 4	18 0 (15)	0 7	-8 1	»	
	6 0 4	22 7	0 7	-16 8	»	4 0 4	21 8	5 8	-10 2	Li.	

(1) Milieu des oscillations variant vers l'ouest de 0',7 à 1',4.

(2) Ciel couvert; milieu variant vers l'est.

(3) Ciel pur.

(4) Aiguille tranquille.

(5) Aurore boréale; voir le volume spécial.

(6) Milieu des oscillations variant de 0',7 à 9' vers l'ouest.

(7) Tout couvert.

(8) Marche rapide à l'ouest.

(9) Aurore boréale; voir le volume spécial.

(10) Ciel couvert; aurore visible.

(11) Ciel couvert; milieu des oscillations variant de 0',7 à 1',4 dans les deux sens.

(12) Oscillations très-irrégulières.

(13) Ciel très-nuageux, pas d'aurore visible.

(14) Aurore boréale; voir le volume spécial.

(15) Aiguille tranquille.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. du LIED.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATEUR.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. du LIED.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATEUR.	OBSERVATEUR.
Mars						Mars					
12	6 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 21',5	10',1	-10°,5	Li.	13	10 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 26',4	0',0	-1°,7	Lo.
	8 0	4 23 7	2 9	-10 5	»		12	4 26 4	0 0	» »	»
	10 0	4 27 3 (1)	4 7	- 7 8	Lo.		Minuit,	4 26 0	0 0	- 2 4	»
	Midi,	4 34 1 (2)	2 2	- 3 8	»	14	2 0	4 26 1	0 0	- 2 2	»
	12	4 33 4	1 8	» »	»		6	4 26 3	0 0	» »	»
	2 0	4 32 1 (3)	4 7	- 1 2	»		4 0	4 25 7	0 0	- 2 3	S.
	4 0	4 29 4 (4)	1 8	- 0 9	»		6 0	4 21 3	2 2	- 2 5	»
	6 0	4 29 0 (5)	0 4	- 1 6	»		7 0	4 22 4	2 2	» »	»
	8 0	4 26 4	0 0	- 1 5	S.		8 0	4 21 7	0 0	- 1 7	»
	10 0	4 23 7	0 0	- 1 6	»		10 20	4 25 0	1 1	+ 0 9	B.
	Minuit,	4 24 1	1 4	- 1 2	»		Midi,	4 30 9	1 1	+ 3 5	»
13	2 0	4 25 0	1 4	- 1 6	»		1 30	4 32 4	0 4	» »	»
	4 0	4 23 3 (6)	1 8	- 1 8	B.		2 0	4 31 6	0 4	+ 4 0	»
	6	4 23 3	1 3	» »	»		4 0	4 31 6	»	+10 0	»
	8 0	4 21 8 (7)	7 6	- 1 6	»		6 0	4 27 4	0 4	+ 1 0	»
	10 0	4 22 8	5 0	+ 0 9	Li.		7 0	4 27 6 (8)	0 2	» »	»
	Midi,	4 12 7	3 6	+ 4 3	»		8 0	4 28 4	0 0	+ 1 6	»
	2 0	4 29 8	0 7	+ 4 4	»		10 0	4 26 0 (9)	4 0	- 0 8	Li.
	4 0	4 29 0	1 8	+ 7 7	»		Minuit,	4 25 6	2 9	+ 1 0	»
	6 0	4 28 0	0 7	+ 2 1	»	15	2 0	4 25 2	3 2	+ 1 8	»
	8 0	4 28 3	0 0	- 0 5	»		3 50	4 25 3	2 5	» »	Lo.
	9 0	4 27 1	0 0	» »	Lo.		4 0	4 23 0	2 9	+ 2 0	»

(1) Aiguille inquiète ; milieu des oscillations variant vers l'ouest.

(2) Milieu des oscillations variant vers l'est.

(3) Milieu variant vers l'est de 0'2 au plus.

(4) Oscillations régulières.

(5) Aiguille tranquille.

(6) Ciel couvert.

(7) Oscillations régulières.

(8) De 7<sup>h</sup> à 8<sup>h</sup>, observations simultanées de cette aiguille avec celle de Gauss, oscillation par oscillation.

(9) Ciel toujours couvert. Oscillations dues probablement à la proximité d'un canif oublié dans la poche de l'observateur.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars 15	6 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 22',8	2',2	+ 1°,3	Lo.	Mars 16	8 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 23',4 (6)	1',8	- 8",6	Li.
	8 0 4	21 1	5 4	+ 0 8	»		15 4	23 6	2 9	» »	Lo.
	12 4	20 7	2 5	» »	»		30 4	22 4	2 2	» »	»
	10 0 4	25 3	0 0	+ 1 4	»		45 4	22 3	2 2	» »	»
	Midi.	4 34 4 (1)	0 7	+ 2 3	S.		9 0 4	24 3	1 8	- 6 0	»
	48 4	34 6	1 4	» »	»		15 4	24 0	2 5	» »	»
	I 50 4	36 2	0 0	» »	»		30 4	25 0	2 0	» »	»
	2 0 4	37 8	1 4	+ 2 5	»		45 4	23 7	1 8	» »	»
	55 4	33 7 (2)	0 7	» »	»		10 0 4	26 3	1 8	- 1 0	»
	4 0 4	30 1	0 0	+ 0 8	»		15 4	29 9	4 0	» »	»
	6 0 4	33 4	0 7	- 1 7	»		30 4	27 1	5 0	» »	»
	50 4	32 6	0 0	» »	»		45 4	27 0	1 1	» »	»
	8 0 4	30 6	0 0	- 2 7	B.		11 0 4	27 1	1 4	+ 1 3	»
	10 0 4	30 7	»	- 4 5	»		15 4	30 6	1 8	» »	»
	48 4	9 1	6 5	» »	»		30 4	31 9	2 2	» »	»
	Minuit.	4 19 8 (3)	0 4	- 5 4	»		45 4	31 4	4 3	» »	»
16	48 4	19 7	0 7	» »	»		Midi.	4 35 3	0 7	+ 2 6	»
	I 48 4	11 8 (4)	1 8	» »	»		15 4	31 0	1 1	» »	»
	2 0 4	16 7	1 1	- 6 0	»		30 4	34 1	1 1	» »	»
	7 4	17 4	4 7	» »	»		45 4	23 9	0 4	» »	»
	4 0 4	10 9 (5)	6 5	- 6 4	Li.		I 0 4	34 3	1 8	+ 2 0	»
	6 0 4	18 1	5 8	- 8 3	»		15 4	33 1	1 4	» »	»

(1) Marche vers l'ouest.

(2) Marche vers l'est.

(3) Ciel couvert, calme.

(4) A 1<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>, le ciel se découvre à moitié: aurore boréale; voir le volume spécial.

(5) Ciel couvert jusqu'à 6 heures qu'il s'est éclairci.

(6) Commencement de la 3<sup>e</sup> série d'observations faites de quart d'heure en quart d'heure, pendant 20 jours, du 16 mars au 5 avril. Nouvelle lune le 15 mars, à 3<sup>h</sup> 47<sup>m</sup> du soir. Temps moyen de Bossekop.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars						Mars					
16	1 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 34',0	0',7	» »	Lo.	16	7 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 30',9	1',1	- 4°,4	Lo.
	45	4 34 7	1 1	» »	»		15	4 33 9	0 7	» »	»
	2 0	4 37 0	0 7	+ 2°,1	»		30	4 33 6	0 4	» »	»
	15	4 37 0	0 4	» »	»		45	4 33 6	0 7	» »	»
	30	4 38 3	1 1	» »	»		8 0	4 35 7	1 4	- 4 7	»
	45	4 32 7	2 2	» »	»		15	4 42 5 (2)	»	» »	S.
	3 0	4 39 6	2 5	+ 4 6	»		30	4 34 7	2 2	» »	»
	15	4 34 7	1 1	» »	»		45	4 35 6	2 9	» »	»
	30	4 33 0	1 8	» »	»		9 0	4 26 0	2 2	- 5 6	»
	45	4 40 3	1 8	» »	»		15	4 21 4	2 2	» »	»
	4 0	4 30 4	2 2	+ 1 8	»		30	4 20 1	5 0	» »	»
	15	4 31 7	1 4	» »	»		45	4 29 0	2 2	» »	»
	30	4 37 5	1 1	» »	»		10 0	4 29 4	0 7	- 6 0	»
	45	4 35 6	1 1	» »	»		15	4 31 6	0 0	» »	»
	5 0	4 33 6	0 0	- 1 5	»		30	4 31 9	0 0	» »	»
	15	4 33 9	0 0	» »	»		45	4 31 1 (3)	1 4	» »	»
	30	4 32 7	0 7	» »	»		11 0	4 34 6	2 9	- 6 6	»
	45	4 34 4	0 7	» »	»		15	4 29 0	2 9	» »	»
	6 0	4 34 1	0 0	- 3 9	»		30	4 35 6	5 8	» »	»
	15	4 31 9 (1)	0 0	» »	»		45	4 28 9	2 9	» »	»
	30	4 29 7	0 7	» »	»		Minnit	4 10 0 (4)	2 2	- 7 1	»
	45	4 33 1	0 7	» »	»	17	15	4 13 5	1 4	» »	»

(1) Avec une bougie.

(2) Marche insensible vers l'est. Aurore boréale; voir le volume spécial.

(3) Oscillations inégales.

(4) Oscillations très-irrégulières.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars 17	0 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 2',9	14',4	» »	S.	Mars 17	6 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 19',5	6',1	- 7°,1	B.
	45	4 0 3 (1)	7 2	» »	»		15	4 14 4	10 1	» »	»
	1 0	4 4 6 (2)	7 2	- 7°,7	»		30	4 18 3	10 8	» »	»
	15	4 3 9	5 0	» »	»		45	4 19 5	5 4	» »	»
	30	4 10 0	2 2	» »	»		7 0	4 25 6	5 0	- 7 0	»
	45	4 23 7	1 4	» »	»		15	4 23 3	5 4	» »	»
	2 0	4 28 4	2 2	- 7 5	»		30	4 25 3	5 4	» »	»
	15	4 21 5	0 7	» »	B.		45	4 21 8	5 0	» »	»
	30	4 15 4	0 6	» »	»		8 0	4 27 3	6 5	- 7 1	»
	45	4 26 6	0 6	» »	»		15	4 24 1 (3)	6 5	» »	Li.
	3 0	4 27 3	1 1	- 7 4	»		30	4 23 3	7 2	» »	»
	15	4 16 7	0 4	» »	»		45	4 22 1	6 5	» »	»
	30	4 18 1	1 4	» »	»		9 0	4 27 4	7 2	- 5 6	»
	45	4 18 0	1 4	» »	»		15	4 30 6	5 0	» »	»
	4 0	4 15 0	1 4	- 7 4	»		30	4 28 7	6 8	» »	»
	15	4 3 2	2 9	» »	»		45	4 31 9	6 5	» »	»
	30	4 2 8	4 3	» »	»		10 0	4 28 9	2 2	- 4 3	»
	45	4 9 1	13 0	» »	»		15	4 30 4	5 8	» »	»
	5 0	3 56 6	22 7	- 7 4	»		30	4 29 9	5 0	» »	»
	15	3 56 0	5 0	» »	»		45	4 28 9 (4)	2 2	» »	»
	30	4 13 7	12 2	» »	»		11 0	4 30 3	2 9	- 2 8	»
	45	4 21 8	7 9	» »	»		15	4 31 3	1 8	» »	»

(1) Ciel vaporeux.

(2) De 1<sup>h</sup> à 2<sup>h</sup> oscillations très-inégales.(3) Oscillations irrégulières ; un peu de neige fine et rare jusqu'à 9<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>.(4) Neige jusqu'à 11<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.		
Mars	17	11 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 36',3	1',8	» »	Li.	Mars	17	5 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 41',2	6',5	» »	Li.
		45	4 33 0	0 7	» »	»		45	4 36 0	2 9	» »	»	
		Midi.	4 33 1	0 7	- 0°,8	»		6 0	4 33 3 (4)	2 9	- 1°,9	»	
		15	4 34 7	0 7	» »	»		15	4 32 7	1 4	» »	»	
		30	4 32 0	0 0	» »	»		30	4 32 4	1 1	» »	»	
		45	4 33 3 (1)	0 4	» »	»		45	4 30 9	0 7	» »	»	
	1	0	4 36 3	0 4	- 4 2	»		7 0	4 29 6	0 7	- 2 6	»	
		15	4 35 6	0 0	» »	»		15	4 31 1	0 4	» »	»	
		30	4 34 9	0 4	» »	»		30	4 29 0	0 7	» »	»	
		45	4 34 1	0 7	» »	»		45	4 27 6	2 2	» »	»	
	2	0	4 34 9	0 0	- 3 3	»		8 0	4 23 3	1 8	- 2 8	»	
		15	4 40 3	0 4	» »	»		15	4 23 1 (5)	0 7	» »	LO.	
		30	4 40 3	0 0	» »	»		30	4 34 3	8 6	» »	»	
		45	4 37 6 (2)	»	» »	»		45	4 26 7	0 0	» »	»	
	3	0	4 37 0	0 7	+ 1 4	»		9 0	4 27 0	1 1	- 3 0	»	
		15	4 40 3	0 7	» »	»		15	4 31 6	5 8	» »	»	
		30	4 38 3	0 7	» »	»		30	4 29 7	6 1	» »	»	
		45	4 36 7	0 4	» »	»		45	4 27 6	5 0	» »	»	
	4	0	4 36 9	0 7	+ 0 2	»		10 0	4 28 4	2 5	- 2 6	»	
		15	4 30 1	1 1	» »	»		15	4 28 3	1 8	» »	»	
		30	4 33 1	0 7	» »	»		30	4 25 8 (6)	1 1	» »	»	
		5 0	4 34 1 (3)	24 5	- 1 4	»		45	4 31 6	1 1	» »	»	

- (1) Un peu de neige rare et fine jusqu'à 1<sup>h</sup>.
- (2) Marche vers l'est.
- (3) Agitation due à un morceau de fer que l'observateur avait dans la poche.
- (4) Allumé une bougie.
- (5) A 8<sup>h</sup> 10<sup>m</sup>, aurore boréale; voir le volume spécial. A 8<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>, ciel entièrement couvert.
- (6) Le ciel se dégage et se couvre de nouveau peu après.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars	17	11 <sup>b</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 27'.I (1)	1',1	- 3",4	Lo.	18	4 <sup>b</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 23'.4	0',0	» » S.
		15	4 25 4	1 4	» »	»		45 4 23 6	0 0	» »	»
		30	4 22 7	0 7	» »	»		5 0 4 23 7	0 7	4°,8	»
		45	4 22 4	1 1	» »	»		15 4 24 4	1 4	» »	»
		Minuit.	4 22 5	0 7	- 3 4	»		30 4 25 0	0 7	» »	»
18		15	4 22 0	1 1	» »	»		45 4 25 1	1 4	» »	»
		30	4 22 I	1 4	» »	»		6 0 4 25 8	0 7	- 4 6	»
		45	4 20 5	1 8	» »	»		15 4 25 1	1 4	» »	»
		I 0	4 19 8	1 1	- 3 5	»		30 4 22 8	1 4	» »	»
		15	4 19 4	0 7	» »	»		45 4 22 3	2 9	» »	»
		30	4 18 8	3 6	» »	»		7 0 4 22 5	2 9	- 4 5	»
		45	4 14 0	2 9	» »	»		15 4 22 4	3 6	» »	»
		2 0	4 13 0	8 3	- 3 5	»		30 4 21 1	5 0	» »	»
		15	4 14 I	4 3	» »	»		45 4 21 3	2 9	» »	»
		30	4 19 4	5 0	» »	S.		8 0 4 20 0	0 0	- 4 0	»
		45	4 21 5	4 3	» »	»		15 4 21 7	4 3	» »	B.
		3 0	4 22 5	3 6	- 3 5	»		30 4 21 4	1 4	» »	»
		15	4 24 4	1 4	» »	»		50 4 22 3	0 4	» »	»
		30	4 20 3	2 9	» »	»		9 0 4 23 4	0 9	- 3 4	»
		45	4 22 8	2 2	» »	»		15 4 24 0	2 2	» »	»
		4 0	4 20 0	2 9	- 4 I	»		30 4 23 4	1 8	» »	»
		15	4 21 3	2 2	» »	»		45 4 25 4	0 2	» »	»

(1) Ciel presque toujours couvert.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars 18	10 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 26',6	0',6	- 2°,3	B.	Mars 18	4 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 36',2	0',9	+ 4°,4	B.
	15	4 28 7 (1)	33 8	» » »	»		15	4 35 4	I I	» » »	»
	30	4 29 1	16 6	» » »	»		30	4 36 9	I 3	» » »	»
	45	4 28 1	16 9	» » »	»		45	4 32 6	0 7	» » »	»
11	0	4 26 0	8 3	+ 2 3	»	5	0	4 27 7	0 4	+ 4 3	»
	15	4 30 0	3 6	» » »	»		15	4 31 1	0 7	» » »	»
	30	4 31 1	I I	» » »	»		30	4 31 1	I 4	» » »	»
	45	4 30 3	0 6	» » »	»		45	4 30 9	0 2	» » »	»
Midi.	4	4 32 4	0 4	+ 4 4	»	6	0	4 30 4	0 2	- 2 5	»
	15	4 33 3	0 4	» » »	»		15	4 30 6	0 2	» » »	»
	30	4 29 7	0 2	» » »	»		30	4 30 6	0 2	» » »	»
I	0	4 37 0	0 4	+ 2 0	»	45	4	4 29 1	0 2	» » »	»
	15	4 31 4	0 7	» » »	»	7	0	4 34 7	I 4	- 5 4	»
	30	4 35 6	0 9	» » »	»		15	4 35 6	I I	» » »	»
2	0	4 37 7	I I	+ 2 5	»	30	4	4 38 2 (2)	I 8	» » »	»
	15	4 38 3	0 6	» » »	»	45	4	4 31 4	II 5	» » »	»
	30	4 42 3	5 4	» » »	»	8	0	4 29 6	6 3	- 5 9	»
	45	4 41 2	3 6	» » »	»		15	4 16 1	4 3	» » »	Li.
3	0	4 32 3	0 9	+ 5 3	»	30	4	4 23 I	5 0	» » »	»
	15	4 32 3	I I	» » »	»	45	4	4 33 4	8 6	» » »	»
	30	4 33 I	I 8	» » »	»	9	0	4 34 7	7 0	- 7 2	»
	45	4 36 6	0 9	» » »	»		8	4 32 0	3 6	» » »	»

(1) On a passé près de l'observatoire avec un fort barreau aimanté.

(2) Aurore boréale ; voir le volume spécial.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars	18	9 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup>	4° 19',3	0',0	» »	Mars	19	1 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup>	3° 47',5	41',4	» »
		18	4 22 0	4 0	» »			41	3 23 8	32 4	» »
		30	4 20 4	1 1	» »			45	3 25 3	36 0	» »
		45	4 12 8	0 0	» »			2 0	3 4 5	21 6	- 8°',8
		57	4 31 1	1 4	» »			15	3 15 2	46 8	» »
	10	0	4 27 0	0 0	- 7',7			30	3 40 3	11 5	» »
		13	4 18 1	0 7	» »			45	3 42 3	14 8	» »
		15	4 19 0	3 6	» »			3 0	3 40 0	22 3	- 9 6
		18	4 18 1	7 2	» »			15	3 34 6	11 5	» »
		25	4 1 5	5 8	» »			30	3 34 1	13 0	» »
		30	4 1 1 (1)	32 4	» »			45	3 40 9	9 7	» »
		38	4 2 2	27 0	» »			4 0	3 51 5	8 3	-10 0
	11	0	3 59 3 (2)	18 0	- 8 1			15	3 37 3	11 5	» »
		15	4 11 1	22 3	» »			30	2 56 8	9 7	» »
		30	4 13 2	5 8	» »			45	3 46 3	6 5	» »
		45	4 11 1	0 7	» »			5 0	3 38 4	46 8	-10 6
		Minuit.	4 13 2	0 7	- 8 6			15	3 59 5	23 4	» »
	19	15	4 12 6	1 1	» »			30	3 46 3	9 7	» »
		45	4 13 5	2 2	» »			45	4 21 1	11 5	» »
		1	0 4 10 7	2 9	- 9 5			6 0	4 23 3	11 2	-10 9
		15	3 53 9	1 4	» »			15	4 24 4	11 5	» »
		26	4 2 9	29 2	» »			30	4 23 6	7 9	» »

(1) Aiguille agitée.

(2) Oscillations irrégulières.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIERU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIERU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars						Mars					
19	6 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 24',1	9',0	» »	Lo.	19	Midi.	4° 33',4	3',6	- 0°,1	S.
	7 0	4 19 3	7 6	-11°,8	»		15	4 35 9	2 9	» »	»
	15	4 25 0	7 9	» »	»		30	4 35 3	1 4	» »	»
	30	4 20 0	2 5	» »	»		45	4 37 4	1 4	» »	»
	45	4 19 0	2 9	» »	»		1 0	4 36 9	1 4	- 1 3	»
	8 0	4 14 2	2 9	-11 0	»		30	4 34 4	1 4	» »	»
	15	4 20 7	2 2	» »	S.		45	4 38 3	1 4	» »	»
	30	4 26 0	5 0	» »	»		2 0	4 35 4 (1)	»	- 0 6	»
	45	4 21 1	5 0	» »	»		15	4 36 0	2 2	» »	»
	9 0	4 24 1	7 2	- 9 3	»		30	4 30 6	2 2	» »	»
	15	4 23 6	4 3	» »	»		45	4 37 7 (2)	2 9	» »	»
	30	4 32 7	5 0	» »	»		3 0	4 50 6	2 9	+ 1 3	»
	35	4 26 4	7 2	» »	»		15	4 41 2	2 2	» »	»
	45	4 26 1	3 6	» »	»		30	5 7 5	7 2	» »	»
	10 0	4 30 0	4 3	- 4 7	»		45	5 4 4	3 6	» »	»
	15	4 25 7	2 9	» »	»		4 0	5 17 0	2 9	- 0 7	»
	30	4 25 3	2 2	» »	»		15	5 16 4	7 2	» »	»
	45	4 32 1	2 2	» »	»		30	5 12 4	3 6	» »	»
	11 0	4 30 4	4 3	- 2 0	»		45	5 23 7	5 0	» »	»
	15	4 30 4	4 3	» »	»		5 0	5 3 1	2 2	- 4 5	»
	30	4 33 6	4 3	» »	»		15	5 5 7 (3)	2 2	» »	»
	45	4 30 3	3 6	» »	»		30	4 54 3	5 0	» »	»

(1) Marche lente vers l'est.

(2) Oscillations très-irrégulières toute la soirée.

(3) Allumé une bougie.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars						Mars					
19	5 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	5° 4',9	10',1	» »	S.	19	11 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 24',6	1',8	» »	B.
	6 0	5 2 8	5 8	- 6°,2	»		45	4 18 8	0 4	» »	»
	15	5 4 8	2 9	» »	»		Minuit.	4 21 0	0 0	- 8°,5	«
	30	4 43 5	5 0	» »	»	20	15	4 14 2	2 9	» »	»
	45	4 35 7	10 8	» »	»		30	3 45 2	30 6	» »	»
	7 0	4 30 0	5 8	- 8 1	»		45	3 50 0	38 2	» »	»
	15	4 50 6	8 6	» »	»		1 0	4 36 9	26 6	- 8 7	»
	30	5 10 0	11 5	» »	»		15	4 32 7	23 8	» »	»
	45	5 2 5	3 6	» »	»		30	3 49 6	11 5	» »	»
	8 0	5 0 1 (1)	3 6	- 9 3	»		45	4 4 2	7 6	» »	»
	30	4 37 4 (2)	»	» »	»		2 0	3 41 0	11 9	- 8 5	»
	45	4 28 1	2 2	» »	»		30	4 4 2	10 1	» »	»
	9 0	4 26 8	2 9	- 9 1	»		45	4 9 2	21 6	» »	Li.
	15	4 15 1	0 0	» »	»		3 0	3 58 1	17 3	- 8 0	»
	30	4 22 1	5 0	» »	»		15	4 9 9	15 1	» »	»
	45	4 26 0	2 2	» »	»		30	4 6 1	22 0	» »	»
10	0 4	26 7	5 0	- 8 5	»		45	4 3 1	13 7	» »	»
	15	4 27 7	2 2	» »	»		4 0	4 7 4	8 6	- 8 6	»
	30	4 17 4	3 6	» »	»		15	4 7 9 (5)	13 0	» »	»
	45	4 34 1 (3)	1 1	» »	B.		30	3 55 3	12 2	» »	»
11	0 4	28 1	1 1	- 8 6	»		45	4 4 9	7 6	» »	»
	15	4 21 8 (4)	2 2	» »	»		5 0	3 57 5	10 0	- 8 5	»

(1) L'observateur B, étant à Kasfiord, a vu l'aurore dès 8<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>.

(2) Marche vers l'est.

(3) Ciel très-nuageux. Aurore boréale; voir le volume spécial.

(4) Oscillations irrégulières.

(5) Le ciel commence à se couvrir.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars 20	5 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 5',4	»	»	Li.	Mars 20	10 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 25',8	4',3	»	Lo.
	30	4 13 7	11',5	»	»		11 0	4 27 4	5 8	+ 0 9	»
	45	4 33 3	6 5	»	»		15	4 29 4	4 3	»	»
	6 0	4 24 6	8 3	- 9°,4	»		30	4 29 7	2 9	»	»
	15	4 23 1	7 9	»	»		45	4 29 3	1 8	»	»
	30	4 21 4	9 0	»	»	Midi.	4 28 9	1 4	0 0	»	»
	45	4 26 8	10 8	»	»		15	4 28 3	0 7	»	»
	7 0	4 28 0	9 4	- 9 4	»		30	4 28 6	1 1	»	»
	15	4 23 0	10 1	»	»		45	4 30 4	0 7	»	»
	30	4 30 9	9 4	»	»		1 0	4 31 6	0 4	- 0 1	»
	45	4 23 6	5 0	»	»		15	4 32 0	0 4	»	»
	8 0	4 18 3	4 3	- 8 6	»		45	4 30 6	0 7	»	»
	15	4 20 5	4 7	»	Lo.		2 0	4 31 7	0 7	- 6°,3	»
	30	4 19 3	6 5	»	»		15	4 31 4	0 4	»	»
	45	4 22 1	1 8	»	»		30	4 31 9	0 7	»	»
	9 0	4 21 1	0 7	- 5 0	»		45	4 31 1	0 7	»	»
	15	4 27 3	1 8	»	»		3 0	4 30 4	0 4	- 1 4	»
	30	4 23 3	9 4	»	»		15	4 30 4	0 0	»	»
	45	4 29 6	9 4	»	»		30	4 29 4	0 0	»	»
	10 0	4 26 0	6 1	- 3 4	»		45	4 29 1	0 4	»	»
	15	4 27 0	4 0	»	»		4 0	4 29 9	0 4	- 1 9	»
	30	4 24 4	3 2	»	»		15	4 27 1	1 1	»	»

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOT, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars 20	4 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 26',1	0,7	» »	LO.	Mars 20	10 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 29',3	2',0	» »	S.
	45	4 29 1	1 8	» »	»		11 0 4	28 9	1 4	- 0°,7	»
	5 0	4 27 0	1 4	- 2°,7	»		15 4	28 9	0 0	» »	»
	15	4 25 8	1 1	» »	»		45 4	29 6	2 9	» »	»
	30	4 25 7	0 7	» »	»		Minuit.	4 29 6 (2)	1 4	- 6 9	»
	45	4 25 1	0 7	» »	»	21	15 4	29 4	2 2	» »	»
	6 0	4 25 6	0 7	- 4 8	»		30 4	30 9	2 2	» »	»
	15	4 25 6	1 1	» »	»		45 4	25 0	2 9	» »	»
	30	4 27 3	0 4	» »	»		1 0 4	20 7	2 2	- 7 0	»
	45	4 28 6 (1)	0 7	» »	»		15 4	12 8 (3)	»	» »	»
	7 0	4 29 9	0 7	- 5 7	»		30 4	13 2 (4)	2 2	» »	»
	15	4 30 1	0 7	» »	»		45 4	14 4	1 4	» »	»
	45	4 37 7	0 4	- 5 8	»		2 0 4	11 8	0 7	- 7 9	»
	8 30	4 40 6	0 7	» »	S.		10 4	10 0	1 4	» »	»
	45	4 25 0	0 7	» »	»		15 4	2 8	6 8	» »	B.
	9 0	4 34 4	2 2	- 6 3	»		30 4	0 8	1 8	» »	»
	15	4 35 9	2 9	» »	»		45 4	7 5	5 0	» »	»
	30	4 32 1	2 2	» »	»		3 0 4	14 1	6 5	- 8 7	»
	45	4 32 0	3 6	» »	»		15 4	14 5	4 0	» »	»
	10 0	4 33 1	4 3	- 6 0	»		30 4	6 9	6 1	» »	»
	15	4 33 1	4 3	» »	»		45 4	2 4	4 0	» »	»
	30	4 31 4	2 2	» »	»		4 0 3	54 0	5 8	- 9 0	»

(1) Allumé une bougie.

(2) Aurore boréale ; voir le volume spécial.

(3) Marche vers l'est.

(4) Ciel vapoureux.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars 21	4 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	3° 47',2	15',8	» »	B.	Mars 21	10 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 24',0	2',9	- 1°,6	Li.
	30	3 58 6	3 2	» »	»		15	4 23 7	1 8	» »	»
	45	3 53 9	7 9	» »	»		30	4 24 4	1 4	» »	»
	5 0	3 57 6	16 6	- 9°,0	»		45	4 26 1	1 4	» »	»
	15	3 53 9	9 4	» »	»		11 0	4 24 0	1 1	+ 3 2	»
	30	3 35 7 (1)	21 6	» »	»		15	4 30 4	1 1	» »	»
	45	4 5 1	15 1	» »	»		30	4 35 7	1 1	» »	»
	6 0	4 14 5	10 1	- 9 2	»		45	4 30 0	0 4	» »	»
	15	4 12 2	15 1	» »	»		Midi.	4 29 6	1 8	+ 3 2	»
	30	4 20 3	13 0	» »	»		15	4 38 7 (2)	2 5	» »	»
	45	4 23 0	7 9	» »	»		30	4 27 6	2 5	» »	»
	7 0	4 18 7	5 8	-10 3	»		45	4 39 7	3 6	» »	»
	15	4 11 4	6 5	» »	»		1 0	4 37 4	2 2	- 0 6	»
	30	4 12 5	3 2	» »	»		15	4 36 9	1 1	» »	»
	45	4 8 8	2 2	» »	»		30	4 34 6	1 1	» »	»
	8 0	4 16 0	1 1	-10 6	»		45	4 34 0	0 7	» »	»
	30	4 19 5	2 5	» »	Li.		2 0	4 36 2	0 0	- 0 4	»
	45	4 19 0	1 1	» »	»		15	4 33 0	0 7	» »	»
	9 0	4 20 7	0 7	- 5 7	»		38	4 33 1	0 4	» »	»
	15	4 23 6	1 4	» »	»		45	4 33 1	0 0	» »	»
	30	4 23 1	2 9	» »	»		3 0	4 31 7	0 7	+ 3 0	»
	45	4 25 1	4 0	» »	»		15	4 32 9	0 7	» »	»

(1) Marche vers l'est.

(2) Aiguille inquiète.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars 21	3 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 32',7	1',1	» »	Li.	Mars 21	9 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 28',7	1',4	— 8°,2	Lo.
	45	4 32 3	2 5	» »	»		15	4 30 3	2 2	» »	»
	4 0	4 31 9	1 1	+ 4°,1	»		30	4 32 3	13 7	» »	»
	15	4 31 3	0 7	» »	»		45	4 8 5 (3)	10 0	» »	»
	30	4 30 7	0 7	» »	»	10 0	4 11 4	4 3	— 8 8	»	»
	45	4 29 0	1 1	» »	»	15	4 16 7	1 8	» »	»	»
	5 0	4 30 9	0 4	» »	»	30	4 8 2 (4)	1 8	» »	»	»
	15	4 34 7	0 4	+ 0 6	»	45	4 22 4	0 7	» »	»	»
	30	4 31 7	0 7	» »	»	11 0	4 23 3	0 7	— 9 3	»	»
	45	4 29 4	0 7	» »	»	15	4 20 0	5 4	» »	»	»
	6 0	4 28 0	0 7	» »	»	30	4 21 4	3 6	» »	»	»
	15	4 26 3	0 0	— 4 4	»	45	4 17 5	0 7	» »	»	»
	30	4 42 3	10 8	» »	»	Minuit	4 13 5	2 2	— 9 9	»	»
	45	4 53 2 (1)	36 0	» »	»	22_	15	4 11 5	7 9	» »	»
	7 0	4 41 9	10 0	» »	»		30	4 12 7	10 1	» »	»
	15	4 14 0	3 6	— 7 2	»		45	4 16 4	11 5	» »	»
	30	4 17 1	10 8	» »	»	1 0	4 19 7	8 6	— 10 5	»	»
	45	4 35 2	3 6	» »	»	15	4 23 0	3 2	» »	»	»
	8 0	4 32 6	0 7	» »	»	30	4 25 7	2 9	» »	»	»
	15	4 30 6	1 1	— 7 9	Lo.	45	4 21 8	15 8	» »	»	»
	30	4 31 6 (2)	1 1	» »	»	2 0	4 25 8	13 0	— 10 7	»	»
	45	4 31 1	0 7	» »	»	11	4 23 6	11 5	» »	»	»

(1) Aiguille agitée.

(2) Aurore boréale; voir le volume spécial.

(3) Oscillations très-irrégulières; milieu variant de 3',6 à 4',8 vers l'est.

(4) Oscillations lentes et régulières.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars 22	2 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 6',4	8',6	» »	S.	Mars 22	8 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 23',3	7',2	» »	B.
	45	4 5 6	7 9	» »	»		45	4 24 6	1 1	» »	»
	3 0	4 8 1	6 5	-11°,0	»		9 0	4 24 4	3 6	-8°,4	»
	15	4 4 8	5 0	» »	»		15	4 25 7	3 2	» »	»
	45	3 57 2	25 2	» »	»		30	4 24 1	4 0	» »	»
	4 0	4 10 7	32 4	-11 5	»		45	4 25 4	5 8	» »	»
	15	4 13 5	39 6	» »	»		10 0	4 15 6 (1)	1 8	-4 4	»
	30	4 5 5	10 8	» »	»		15	4 21 6	5 0	» »	»
	45	4 8 7	36 0	» »	»		30	4 18 1	8 6	» »	»
	5 0	4 14 5	43 2	-11 9	»		45	4 18 3	9 7	» »	»
	15	4 21 7	46 8	» »	»		11 0	4 19 7	1 4	+ 2 0	»
	30	4 17 7	18 0	» »	»		15	4 21 7	3 2	» »	»
	45	4 19 3	30 2	» »	»		30	4 22 5	3 2	» »	»
	6 0	4 20 7	20 2	-11 6	»		45	4 24 7	4 3	» »	»
	15	4 25 4	10 8	» »	»		Midi.	4 24 0	4 7	+ 1 3	»
	30	4 19 5	5 0	» »	»		15	4 24 1	8 6	» »	»
	45	4 17 2	5 0	» »	»		30	4 34 7	3 6	» »	»
	7 0	4 22 2	7 2	-10 4	»		45	4 33 6	1 1	» »	»
	15	4 21 8	3 6	» »	»		1 0	4 36 6	4 3	+ 0 2	»
	45	4 22 4	15 8	» »	»		15	4 33 3	2 2	» »	»
	8 0	4 22 0	5 0	-9 2	»		30	4 37 6	2 9	» »	»
	15	4 24 1	13 7	» »	B.		45	4 41 2	2 9	» »	»

(1) Jusqu'à midi 30<sup>m</sup>, observations simultanées de cette aiguille et de celle de Gauss.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars 22	2 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 40',6	3',2	+ 1°,5	B.	Mars 22	8 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 14',2 (1)	3',6	- 5°,9	B.
	15	4 42 0	1 4	» »	»		15	4 28 9	1 1	» »	Li.
	30	4 39 9	2 2	» »	»		30	4 30 1	1 1	» »	»
	45	4 36 4	3 2	» »	»		45	4 30 4	0 7	» »	»
	3 0	4 31 3	1 8	+ 6 2	»		9 0	4 27 6	0 7	- 5 6	»
	15	4 32 1	0 7	» »	»		15	4 29 3	0 4	» »	»
	30	4 32 4	0 4	» »	»		30	4 32 0	0 4	» »	»
	45	4 34 0	0 4	» »	»		45	4 28 9	1 1	» »	»
	4 0	4 37 6	1 4	+ 3 5	»		10 0	4 28 7	1 1	- 6 2	»
	15	4 36 3	1 8	» »	»		15	4 28 2	0 4	» »	»
	45	4 27 6	0 4	» »	»		30	4 27 8	0 4	» »	»
	5 0	4 20 3	3 2	+ 1 6	»		45	4 29 0	1 1	» »	»
	15	4 30 0	1 8	» »	»		11 0	4 31 6	1 1	- 6 5	»
	45	4 30 4	1 4	» »	»		15	4 18 6	0 7	» »	»
	6 0	4 30 7	0 4	- 1 5	»		30	4 21 8 (2)	8 6	» »	»
	20	4 28 3	0 0	» »	»		45	4 21 0	13 0	» »	»
	30	4 28 9	0 4	» »	»		Minuit.	4 28 9	7 2	- 6 4	»
	45	4 31 9	0 4	» »	»	23	15	4 21 8	8 6	» »	»
	7 0	4 30 4	0 4	- 4 8	»		30	4 15 1	10 8	» »	»
	15	4 34 7	1 1	» »	»		45	4 11 1	»	» »	»
	30	4 29 7	0 4	» »	»		1 0	4 7 9	11 5	- 7 4	»
	45	4 17 1	1 4	» »	»		30	3 54 6	32 4	» »	»

(1) Ciel couvert.

(2) Aiguille un peu agitée, ciel toujours couvert.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars 23	1 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 12',2 (1)	33',1	» »	Li.	Mars 23	7 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 23',3	2',2	» »	Lo.
	2 0	4 26 8 (2)	39 6	- 6°,4	»		45	4 21 5	2 9	» »	»
	15	4 23 3	27 0	» »	»		8 0	4 26 4	2 2	- 9°,3	»
	30	4 25 7	12 0	» »	Lo.		15	4 25 0	5 0	» »	S.
	45	4 24 4	4 0	» »	»		45	4 22 4	3 6	» »	»
	3 0	4 22 3	1 4	- 6 5	»		9 0	4 25 1	2 2	- 3 3	»
	15	4 23 4	0 7	» »	»		15	4 25 0	2 2	» »	»
	45	4 25 3 (3)	2 9	» »	»		30	4 27 6	2 2	» »	»
	4 0	4 24 7	1 8	» »	»		45	4 28 6	0 0	» »	»
	15	4 25 4	1 4	- 6 8	»		10 0	4 29 1	2 9	- 0 6	»
	30	4 25 6	1 1	» »	»		15	4 31 5	3 6	» »	»
	45	4 25 1	1 1	» »	»		30	4 31 5	2 2	» »	»
	5 0	4 25 7	1 8	» »	»		50	4 34 0	0 7	» »	»
	15	4 26 1	1 1	- 7 6	»		11 0	4 33 3	2 9	+ 2 2	»
	30	4 27 0	1 4	» »	»		15	4 32 6	10 8	» »	»
	45	4 25 3	2 2	» »	»		31	4 36 0	2 2	» »	»
	6 0	4 23 7	1 4	» »	»		45	4 36 7	1 4	» »	»
	15	4 23 3	0 7	- 8 7	»		Midi.	4 35 7	5 0	+ 3 7	»
	30	4 24 3	1 8	» »	»		15	4 35 6	1 4	» »	»
	45	4 22 7	4 7	» »	»		30	4 34 1	0 7	» »	»
	7 0	4 23 0	3 6	» »	»		45	4 36 4	1 4	» »	»
	15	4 24 1	3 2	- 9 9	»		1 0	4 37 7	1 4	+ 3 5	»

(1) Oscillations irrégulières.

(2) Aiguille très-agitée.

(3) Le ciel s'est dégagé ; cumulus épars ; pas d'aurore boréale.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIED.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIED.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars 23	1 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 36',3	1,4	» »	S.	Mars 23	6 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 18',3	0,7	» »	S.
	30	4 36 7	1 4	» »	»		7 0	4 29 3	1 4	- 7°,4	»
	45	4 33 4	2 2	» »	»		15	4 32 6	0 0	» »	»
	2 0	4 33 9	1 4	+ 3°,0	»		30	4 29 0	2 2	» »	»
	15	4 33 1	1 4	» »	»		45	4 33 7	1 4	» »	»
	30	4 34 1	2 2	» »	»		8 0	4 34 0	2 2	- 8 5	»
	45	4 32 4	1 4	» »	»		15	4 33 9 (2)	1 1	» »	B.
	3 0	4 33 3 (I)	1 4	+ 9 2	»		30	4 34 3	2 2	» »	»
	15	4 32 0	1 4	» »	»		45	4 32 6	1 4	» »	»
	30	4 29 3	3 6	» »	»		9 0	4 37 4	2 5	- 9 1	»
	45	4 30 1	2 2	» »	»		15	4 34 6	2 5	» »	»
	4 0	4 28 9	2 2	+ 7 1	»		30	4 25 6	1 4	» »	»
	15	4 29 3	1 4	» »	»		45	4 26 3	1 1	» »	»
	30	4 28 4	1 4	» »	»		10 0	4 28 6	0 7	- 9 9	»
	45	4 28 1	0 7	» »	»		15	4 29 4	0 4	» »	»
	5 0	4 29 0	1 4	+ 3 7	»		30	4 29 3	0 7	» »	»
	15	4 29 4	0 4	» »	»		45	4 26 7	0 2	» »	»
	30	4 30 3	0 7	» »	»		11 0	4 26 7	0 9	- 10 1	»
	45	4 32 0	1 4	» »	»		15	4 26 6	0 0	» »	»
	6 0	4 32 3	1 1	- 1 5	»		30	4 29 7	0 4	» »	»
	15	4 33 0	0 0	» »	»		45	4 30 6	0 7	» »	»
	30	4 26 1	0 0	» »	»		Minuit.	4 30 4	1 3	- 10 3	»

(1) Le soleil donne sur le thermomètre.

(2) Aurore boréale, voir le volume spécial.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars 24	0 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 26',7	0',4	» »	B.	Mars 24	6 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 20',4	10',1	- 8° 0	Li.
	30	4 26 1	0 0	» »	»		15	4 19 4	4 0	» »	»
	45	4 23 6	0 4	» »	»		30	4 19 6	3 6	» »	»
	1 0	4 17 7	1 8	- 9° 9	»		45	4 26 1	3 6	» »	»
	15	4 15 0	0 7	» »	»		7 0	4 19 0 (4)	8 3	- 8 9	»
	30	4 10 4 (1)	2 5	» »	»		15	4 23 7	9 4	» »	»
	45	4 9 1	12 2	» »	»		30	4 25 6	10 8	» »	»
	2 0	4 8 2	5 8	- 8 8	»		45	4 21 3	5 8	» »	»
	15	4 4 8	8 3	» »	Li.		8 0	4 22 1	2 2	- 8 3	»
	30	4 17 4	7 6	» »	»		15	4 23 0	2 9	» »	»
	45	4 24 1	3 6	» »	»		30	4 24 1	1 8	» »	Lo.
	3 0	4 21 5	20 9	- 7 6	»		45	4 24 1	4 7	» »	»
	15	4 19 7 (2)	32 4	» »	»		9 0	4 23 4	2 2	- 5 2	»
	30	4 16 8	30 6	» »	»		15	4 22 5	1 1	» »	»
	45	4 9 0	25 2	» »	»		30	4 26 1	2 2	» »	»
	4 0	4 18 3 (3)	28 8	- 7 2	»		45	4 27 1	7 2	» »	»
	15	4 16 8	27 0	» »	»		10 0	4 32 6	3 2	- 3 1	»
	30	4 12 5	7 6	» »	»		15	4 30 0	2 5	» »	»
	45	4 15 0	4 7	» »	»		30	4 30 0	0 7	» »	»
	5 0	4 19 3	7 6	- 7 0	»		45	4 30 3	0 4	» »	»
	15	4 16 8	4 7	» »	»		11 0	4 32 1	2 9	- 0 9	»
	45	4 18 1	11 2	» »	»		15	4 31 7	2 5	» »	»

(1) Ciel brumeux.

(2) Oscillations irrégulières.

(3) Il tombe un peu de neige.

(4) Éteint la bougie.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.		
Mars	24	11 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 36',5	1',8	» »	Lo.	Mars	24	5 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 28',7	1',4	» »	Lo.
		45	4 34 5	0 7	» »	»		30	4 28 6	0 7	» »	»	
		Midi.	4 35 7	2 9	+ 3°,6	»		45	4 28 9	0 7	» »	»	
		15	4 36 3	3 2	» »	»		6 0	4 30 1	1 4	- 2°,8	»	
		30	4 34 0	2 2	» »	»		15	4 31 1	0 7	» »	»	
		45	4 34 3	1 4	» »	»		30	4 34 0	0 7	» »	»	
		1 0	4 34 0	0 4	+ 2 1	»		45	4 32 4	0 7	» »	»	
		15	4 34 0	0 7	» »	»		7 0	4 30 4	0 7	- 4 2	»	
		30	4 34 3	2 2	» »	»		15	4 32 7 (1)	1 1	» »	»	
		45	4 35 6	2 2	» »	»		30	4 36 4	1 1	» »	»	
		2 0	4 36 9	5 0	+ 4 0	»		45	4 40 9	0 7	» »	»	
		15	4 36 4	3 2	» »	»		8 0	4 48 6	0 7	- 4 9	»	
		30	4 35 6	2 5	» »	»		15	4 46 5	3 6	» »	S.	
		45	4 32 I	2 9	» »	»		30	4 41 2	2 9	» »	»	
		3 0	4 31 6	1 I	+ 7 5	»		45	4 31 9	4 3	» »	»	
		30	4 30 3	1 I	» »	»		9 0	4 31 I (2)	1 4	- 4 9	»	
		45	4 28 I	0 4	» »	»		15	4 28 9	4 3	» »	»	
		4 0	4 28 4	1 I	+ 6 4	»		30	4 29 6	0 0	» »	»	
		15	4 28 9	1 I	» »	»		45	4 28 6	4 3	» »	»	
		30	4 28 7	1 I	» »	»		10 0	4 26 I	18 0	- 5 6	»	
		45	4 29 6	1 I	» »	»		15	4 20 5	15 8	» »	»	
		5 0	4 29 I	2 5	+ 2 7	»		30	4 29 3	57 6	» »	»	

(1) Marche vers l'ouest; oscillations lentes et peu irrégulières; ciel brumeux.

(2) Brume; aurore boréale; voir le volume spécial.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.		
Mars	24	10 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup>	4° 2' 1	50' 4	» »	S.	Mars	25	4 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 0' 4	87' 0	» »	B.
		45	3 51 9	15 8	» »	»		45	4 12 5	34 2	» »	»	
		11 0	4 4 5 (1)	23 8	- 6° 6	»		5 0	4 2 9	16 6	- 9° 4	»	
		15	4 1 6	36 0	» »	»		15	3 59 6	11 5	» »	»	
		45	3 54 2	18 0	» »	»		30	4 23 0	4 0	» »	»	
		Minuit.	3 53 0	10 8	- 7 3	»		45	4 20 4	7 2	» »	»	
	25	15	3 59 9	10 8	» »	»		6 0	3 49 6	14 4	- 9 8	»	
		45	4 9 7	4 3	» »	»		15	8 53 6	18 0	» »	»	
		1 0	4 18 4	2 2	- 7 1	»		30	4 7 9	19 4	» »	»	
		15	4 21 0	1 4	» »	»		45	4 10 4	31 7	» »	»	
		30	4 19 0	3 6	» »	»		7 0	4 11 5	10 1	- 9 3	»	
		45	4 15 7	2 2	» »	»		15	4 26 3	11 9	» »	»	
		2 0	4 20 8	5 0	- 8 5	»		30	4 23 4	4 7	» »	»	
		30	4 10 5	3 6	» »	B.		45	4 26 1	20 9	» »	»	
		45	4 19 3	1 8	» »	»		8 0	4 21 5	23 0	- 7 9	»	
		54	3 30 3	4 7	» »	»		15	4 18 4 (5)	14 0	» »	Li.	
		3 4	2 56 6 (2)	21 6	- 8 0	»		30	4 9 0	21 6	» »	»	
		15	4 5 7	14 4	» »	»		45	4 3 9	11 2	» »	»	
		30	4 16 8 (3)	10 8	» »	»		9 0	4 16 2	15 1	- 3 9	»	
		50	4 13 0	21 6	» »	»		15	4 19 5	23 4	» »	»	
		4 0	3 51 0	39 6	- 8 9	»		30	4 13 6	15 1	» »	»	
		15	4 5 4 (4)	28 8	» »	»		45	4 24 7	9 4	» »	»	

- (1) Le ciel se couvre.
- (2) Aiguille très-agitée, c'est le maximum à l'est.
- (3) Marchant à l'ouest par enjambées.
- (4) Aiguille extrêmement agitée.
- (5) Oscillations irrégulières.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIÈRE.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIÈRE.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars						Mars					
25	10 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 59',1	5',0	- 1°,5	Li.	25	3 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 39',7	7',6	» »	Li.
	15	4 43 0	4 3	» »	»		45	4 49 9	7 2	» »	»
	30	4 35 9	2 9	» »	»		4 0	4 41 6	5 8	+ 0 5	»
	45	4 32 0	6 5	» »	»		15	4 42 0	11 5	» »	»
	11 0	4 36 6	3 2	+ 1 1	»		30	4 51 9	0 7	» »	»
	15	4 37 4	2 9	» »	»		45	4 27 7 (2)	5 8	» »	»
	30	4 35 9	0 4	» »	»		5 0	4 42 0	3 6	- 1 5	»
	45	4 40 4	2 9	» »	»		30	5 4 2	4 3	» »	»
	Midi.	4 37 2	2 2	+ 1 0	»		35	5 13 4	1 8	» »	»
	15	4 39 7	1 4	» »	»		45	5 6 4	1 1	» »	»
	30	4 37 2 (1)	2 9	» »	»		6 0	4 59 1 (3)	1 1	- 4 0	»
	45	4 29 1	1 4	» »	»		15	5 15 5	1 4	» »	»
	1 0	4 37 0	2 9	+ 1 7	»		45	4 45 5	5 8	» »	»
	15	4 38 9	3 2	» »	»		7 0	4 56 5	7 2	- 4°,5	»
	30	4 41 9	1 8	» »	»		15	4 40 7	5 8	» »	»
	45	4 30 4	2 9	» »	»		30	4 15 4	8 3	» »	»
	2 0	4 36 2	2 2	+ 2 8	»		45	4 1 3 (4)	22 3	» »	»
	30	4 31 0	5 0	» »	»		8 0	4 44 7	5 0	- 5 3	»
	45	3 56 8	4 7	» »	»		15	4 24 3 (5)	10 1	» »	Lo.
	55	4 22 5	7 2	» »	»		30	3 59 2 (6)	7 2	» »	»
	3 0	4 52 8	5 8	+ 2 4	»		45	4 45 8 (7)	»	» »	»
	15	4 53 8	4 3	» »	»		9 0	5 9 1 (8)	7 2	- 5 5	»

(1) Aiguille inquiète.

(2) Oscillations très-irrégulières.

(3) Un peu de neige.

(4) Aiguille agitée.

(5) Oscillations irrégulières; ciel couvert.

(6) Milieu des oscillations variant vers l'ouest.

(7) Marche insensible vers l'ouest.

(8) Oscillations très-inégales, de 1',8 à 7',2 et même 10',8; et irrégulières. Le milieu variant vers l'est de 1',8 à 5',4.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars	25	9 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 47',6 (1)	10',9	»	»	»	»	»	»	»
		30	4 27 6 (2)	9 0	»	»	»	»	»	»	»
		45	4 28 0	7 2	»	»	»	»	»	»	»
	10	0	4 29 9 (3)	6 8	- 5°,6	»	»	»	»	»	»
		15	4 10 7	13 7	»	»	»	»	»	»	»
		30	4 42 3 (4)	13 3	»	»	»	»	»	»	»
		45	4 32 7 (5)	10 4	»	»	»	»	»	»	»
	11	0	3 40 3 (6)	24 8	- 6 3	»	»	»	»	»	»
		15	4 25 I	28 8	»	»	»	»	»	»	»
		30	4 37 9	23 0	»	»	»	»	»	»	»
		45	4 17 I	28 8	»	»	»	»	»	»	»
		Minuit	4 20 2 (7)	1 4	- 7 4	»	»	»	»	»	»
	26	15	4 22 3	1 1	»	»	»	»	»	»	»
		30	4 20 8	1 1	»	»	»	»	»	»	»
		45	4 22 5	1 I	»	»	»	»	»	»	»
	I	0	4 20 0	0 4	- 8 4	»	»	»	»	»	»
		15	4 20 5	0 4	»	»	»	»	»	»	»
		30	4 21 8	0 7	»	»	»	»	»	»	»
		45	4 18 0	0 7	»	»	»	»	»	»	»
	2	0	4 21 I	1 4	- 8 4	»	»	»	»	»	»
		15	4 20 4	0 7	»	»	»	»	»	»	»
		45	4 24 8	4 3	»	»	»	»	»	»	S.
Mars	26	3 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 24',4	10',I	- 9°,2	S.					
		15	4 24 I	14 4	»	»	»	»	»	»	»
		30	4 33 3	8 6	»	»	»	»	»	»	»
		45	4 26 8	5 0	»	»	»	»	»	»	»
		4 0	4 26 6	2 2	- 9 5	»	»	»	»	»	»
		15	4 25 4	1 4	»	»	»	»	»	»	»
		30	4 17 I	2 9	»	»	»	»	»	»	»
		45	4 25 7	2 9	»	»	»	»	»	»	»
		5 0	4 23 4	2 9	- 9 7	»	»	»	»	»	»
		15	4 31 7	2 9	»	»	»	»	»	»	»
		30	4 24 I	7 2	»	»	»	»	»	»	»
		45	4 25 0	5 0	»	»	»	»	»	»	»
		6 0	4 20 4 (8)	2 9	- 9 7	»	»	»	»	»	»
		15	4 19 5	2 2	»	»	»	»	»	»	»
		30	4 25 I	3 6	»	»	»	»	»	»	»
		45	4 27 3	2 2	»	»	»	»	»	»	»
		7 0	4 22 5	3 6	- 8 9	»	»	»	»	»	»
		15	4 28 I	5 8	»	»	»	»	»	»	»
		30	4 32 7	9 4	»	»	»	»	»	»	»
		45	4 26 6	18 0	»	»	»	»	»	»	»
		8 0	4 30 9	9 4	- 7 0	»	»	»	»	»	»
		30	4 24 8	10 8	»	»	»	»	»	»	B.

- (1) Le ciel toujours couvert.
- (2) Le ciel se découvre partiellement ; pas d'aurore en vue !
- (3) Ciel pommelé ; pas d'aurore !
- (4) Oscillations très-irrégulières.
- (5) Aurore boréale ; voir le volume spécial.
- (6) Ciel clair.
- (7) Milieu des oscillations variant vers l'ouest.
- (8) Oscillations très-irrégulières.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars 26	8 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 28',6 (1)	5',4	» »	B.	Mars 26	2 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 43',0	2',5	» »	B.
	9 0	4 29 0 (2)	5 4	- 2°,6	»		30	4 42 3	6 5	» »	»
	15	4 27 0 (3)	7 2	» »	»		45	4 53 1	1 1	» »	»
	30	4 26 6	6 5	» »	»		3 0	4 43 2	4 0	+ 3",2	»
	45	4 27 8	3 6	» »	»		15	4 41 9	5 8	» »	»
	10 0	4 27 6 (4)	5 4	+ 1 7	»		30	4 43 9	4 3	» »	»
	15	4 26 1	5 4	» »	»		45	4 42 3	0 2	» »	»
	30	4 28 7 (5)	3 6	» »	»		4 0	4 36 9	0 7	- 0 6	»
	45	4 28 0	0 0	» »	»		15	4 40 2 (8)	1 4	» »	»
	11 0	4 31 7	3 6	+ 4 7	»		30	4 41 2	0 7	» »	»
	15	4 29 4 (6)	4 7	» »	»		45	4 36 4	0 4	» »	»
	30	4 30 9	2 9	» »	»		5 0	4 36 7	0 4	- 3 8	»
	45	4 35 6	3 6	» »	»		15	4 36 2	2 9	» »	»
	Midi.	4 31 0	3 6	+ 3 8	»		30	4 29 1	1 1	» »	»
	15	4 33 3	4 3	» »	»		45	4 35 0	0 7	» »	»
	30	4 35 4	1 4	» »	»		6 0	4 27 4	1 1	- 5 7	»
	45	4 33 7 (7)	3 6	» »	»		15	4 30 9	0 4	» »	»
	1 0	4 35 0	3 6	+ 1 2	»		30	4 28 0	1 1	» »	»
	15	4 44 9	0 7	» »	»		45	4 27 4	1 1	» »	»
	30	4 39 0	3 2	» »	»		7 0	4 31 1	1 1	- 6 5	»
	45	4 34 3	0 7	» »	»		15	4 33 6	2 5	» »	»
	2 0	4 40 7	1 8	+ 1 1	»		30	4 36 9	1 8	» »	»

(1) Aiguille agitée, milieu des oscillations variant de 0',7.

(2) Id., variant de 1',4.

(3) Oscillations plus régulières.

(4) Milieu des oscillations variant de 2'.

(5) Aiguille encore un peu agitée.

(6) Oscillations irrégulières.

(7) Oscillations beaucoup plus régulières.

(8) Aiguille assez calme.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars						Mars					
26	7 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 36' 0	1' 1	» »	B.	27	1 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 19' 4	6' 5	- 9° 3	Li.
	8 0	4 33 4	0 4	- 7° 0	»		30	4 23 3	8 3	» »	»
	15	4 28 0	0 4	» »	Li.		45	4 17 0	8 3	» »	»
	30	4 31 3	0 7	» »	»		2 0	4 22 4	7 2	- 9 2	»
	45	4 31 3	0 0	» »	»		15	4 25 0	5 8	» »	»
	9 0	4 25 0 (1)	6 1	- 6 8	»		30	4 24 6	7 9	» »	Lo.
	15	4 30 4 (2)	»	» »	»		45	4 24 8	7 2	» »	»
	30	4 23 1	2 2	» »	»		3 0	4 24 0	1 4	- 9 9	»
	45	3 53 8	19 4	» »	»		15	4 23 8	1 1	» »	»
	55	4 16 0 (3)	15 8	» »	»		30	4 24 3	1 8	» »	»
	10 0	4 20 3	15 1	- 7 2	»		45	4 24 6	1 8	» »	»
	15	3 18 8	»	» »	»		4 0	4 25 4	2 2	- 10 7	»
	33	2 18 0	»	» »	»		15	4 25 0	1 4	» »	»
	45	3 26 0	7 9	» »	»		30	4 25 4	3 6	» »	»
	11 0	4 10 7	7 9	- 7 4	»		45	4 24 6	4 7	» »	»
	15	4 19 7	28 0	» »	»		5 0	4 24 1	6 1	- 11 0	»
	30	3 19 7	75 0	» »	»		15	4 24 4	4 3	» »	»
	45	4 28 4	33 0	» »	»		30	4 23 8	2 9	» »	»
	Minuit.	4 33 4	5 8	- 8 5	»		45	4 24 1	4 7	» »	»
27	15	4 10 4	5 8	» »	»		6 0	4 24 0	5 8	- 11 1	»
	30	3 53 3	6 5	» »	»		15	4 25 1	6 5	» »	»
	45	4 10 8	3 6	» »	»		30	4 22 1	7 9	» »	»

(1) Aiguille agitée.

(2) Marche à l'ouest.

(3) Aurore boréale; voir le volume spécial.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A ROSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars 27	6 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 23',3 (1)	10',1	» »	Lo.	Mars 27	0 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 34',4	2',2	» »	S.
	7 0	4 24 4 (2)	3 6	-11°,7	»		45	4 35 4	2 0	» »	»
	15	4 24 7	4 3	» »	»		1 0	4 34 9	1 4	+ 3°,1	»
	30	4 21 1	1 4	» »	»		15	4 34 1	2 2	» »	»
	45	4 23 6	2 2	» »	»		30	4 35 0	4 3	» »	»
	8 0	4 24 0	4 3	- 9 9	»		45	4 35 0	1 4	» »	»
	15	4 24 6	4 3	» »	»		2 0	4 34 0	2 2	+ 7 4	»
	45	4 25 8	5 8	» »	S.		15	4 33 1	2 9	» »	»
	9 0	4 25 4	5 0	- 3 0	»		45	4 27 1	2 2	» »	»
	15	4 25 8	8 6	» »	»		3 0	4 28 9	1 4	+10 5	»
	30	4 25 8	5 8	» »	»		15	4 30 7	2 2	» »	»
	45	4 26 3	5 8	» »	»		30	4 31 1	2 2	» »	»
	10 0	4 28 3	4 3	+ 1 4	»		45	4 32 7	0 0	» »	»
	15	4 29 3	9 4	» »	»		4 0	4 28 6	1 4	+ 8 2	»
	30	4 29 7	2 9	» »	»		15	4 29 4	0 0	» »	»
	45	4 30 9	2 9	» »	»		30	4 28 3	0 7	» »	»
	11 0	4 31 0	2 9	+ 4 0	»		45	4 27 8	2 2	» »	»
	15	4 30 3	5 0	» »	»		5 0	4 28 4	2 9	+ 6 4	»
	30	4 31 6	2 2	» »	»		15	4 27 6	2 9	» »	»
	45	4 30 4	2 2	» »	»		30	4 28 1	0 7	» »	»
	Midi.	4 32 9	0 7	+ 5 0	»		45	4 20 0	2 9	» »	»
	15	4 31 7	4 3	» »	»		6 0	4 28 9	1 4	+ 2 3	»

(1) Oscillations irrégulières; ciel pur; cirrus épars.

(2) Ciel clair au nord; plusieurs bandes de cirrus sont disposées E. N. E. et O. S. O., leurs stries perpendiculaires aux bandes. Analogie frappante avec l'aurore boréale.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.		
Mars	27	0 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 29',7	0',0	» »	S.	Mars	28	0 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 24',0	1',4	» »	B.
		30	4 29 4	0 7	» »	»		30	4 26 6	0 0	» »	»	
		45	4 28 9	1 4	» »	»		45	4 25 4	0 7	» »	»	
	7	0	4 20 1	0 7	- 4°,5	»		1	0	4 25 1	0 7	-12°,2	»
		15	4 29 0	0 7	» »	»		15	4 22 4	0 0	» »	»	
		30	4 27 8	0 0	» »	»		30	4 22 1	0 4	» »	»	
		45	4 26 7	0 7	» »	»		45	4 23 8	0 7	» »	»	
	8	0	4 27 3	0 7	- 5 7	»		2	0	4 25 1	1 8	-12 8	»
		15	4 28 9	0 6	» »	B.		15	4 22 5	1 4	» »	»	
		30	4 28 0	0 9	» »	»		30	4 23 4	1 4	» »	LI.	
		45	4 28 4 (1)	0 4	» »	»		45	4 27 5	2 2	» »	»	
	9	0	4 23 3	2 9	- 7 7	»		3	0	4 26 6	1 8	-13 3	»
		15	4 21 0	1 8	» »	»		15	4 24 7	1 1	» »	»	
		45	4 21 7	1 1	» »	»		30	4 23 8	0 7	» »	»	
	10	0	4 25 7	0 4	- 9 6	»		45	4 24 1	0 7	» »	»	
		30	4 32 0	33 1	» »	»		4	0	4 23 7 (3)	4 3	-13 6	»
		45	4 37 2	19 4	» »	»		15	4 21 0	6 5	» »	»	
	11	0	4 25 4	2 9	-10 6	»		30	4 22 3	2 2	» »	»	
		15	4 21 4 (2)	3 6	» »	»		45	4 22 8	0 7	» »	»	
		30	4 24 7	2 9	» »	»		5	0	4 23 0	0 0	-14 3	»
		45	4 19 0	7 9	» »	»		15	4 23 0	0 7	» »	»	
	Minuit.	4	20 8	2 5	-11 5	»		30	4 22 5	2 9	» »	»	

(1) Aurore boréale; voir le volume spécial.

(2) Milieu des oscillations variable.

(3) Aiguille un peu agitée.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars 28	5 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 22',0	5',8	» »	Li.	Mars 28	11 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 29',9	3',2	» »	Lo.
	6 0	4 22 4	3 2	-14°,7	»		45	4 32 4	3 2	» »	»
	15	4 21 1	3 2	» »	»	Midi.	4 31 7	1 1	+ 1°,5	»	»
	30	4 18 4	7 6	» »	»		15	4 32 1	1 4	» »	»
	45	4 23 3	0 7	» »	»		30	4 32 4	2 9	» »	»
7 0	4 23 1		0 7	-14 9	»		45	4 33 1	0 8	» »	»
	15	4 21 8	6 5	» »	»		1 0	4 35 3	5 4	+ 2 8	»
	30	4 20 4	9 4	» »	»		15	4 34 0	3 6	» »	»
	45	4 20 8	10 8	» »	»		30	4 34 0	0 7	» »	»
8 0	4 20 7		15 1	-13 3	»		45	4 34 9	2 5	» »	»
	15	4 20 7	14 8	» »	»		2 0	4 33 7	4 3	+ 5 3	»
	45	4 21 7	18 7	» »	Lo.		15	4 33 7	4 3	» »	»
9 0	4 26 4		11 5	- 9 4	»		45	4 32 7	2 9	» »	»
	15	4 27 0	10 8	» »	»		3 0	4 30 9	4 3	» »	»
	30	4 25 3	10 8	» »	»		15	4 29 4	3 6	» »	»
	45	4 24 6	1 8	» »	»		30	4 29 6	2 2	» »	»
10 0	4 24 3		1 1	- 4 6	»		45	4 28 4	1 1	» »	»
	15	4 25 0	0 7	» »	»		4 0	4 27 8	1 1	+11 4	»
	30	4 27 8	3 6	» »	»		15	4 28 3 (1)	22 0	» »	»
	45	4 28 6	3 2	» »	»		30	4 29 4	8 3	» »	»
11 0	4 29 0		5 5	- 1 2	»		45	4 28 7	4 3	» »	»
	15	4 28 3	4 3	» »	»		5 0	4 29 4	2 2	+ 8 3	»

(1) Oscillations régulières, nulle cause apparente; l'observateur Li. est entré un instant.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars 28	5 <sup>h</sup> 15 <sup>u</sup>	4° 20',6	0',7	» »	Lo.	Mars 28	11 <sup>h</sup> 0 <sup>u</sup>	4° 26',6	0',7	-10°,9	S.
	30	4 25 7	0 7	» »	»		15	4 26 6	0 0	» »	»
	45	4 16 0 (1)	3 2	» »	»		30	4 26 7	1 4	» »	»
	6 0	4 20 1	1 4	+ 3°,7	»		45	4 25 8	1 4	» »	»
	15	4 29 7	0 7	» »	»		Minuit	4 25 4	1 4	-11 6	»
	30	4 28 1	0 7	» »	»	29	15	4 28 4	0 7	» »	»
	45	4 29 0	1 1	» »	»		30	4 28 4	0 0	» »	»
	7 0	4 28 1	0 7	- 2 7	»		45	4 28 4	0 0	» »	»
	15	4 28 7	1 4	» »	»		I 0	4 25 7	0 0	-11 8	»
	30	4 29 4	1 1	» »	»		15	4 25 8	0 0	» »	»
	45	4 28 1	0 4	» »	»		30	4 28 1	0 7	» »	»
	8 0	4 28 1	0 7	- 5 5	»		45	4 25 4	0 0	» »	»
	20	4 23 3	4 3	» »	S.		2 0	4 25 1	0 7	-11 9	»
	45	4 22 3	2 9	» »	»		15	4 25 3	0 7	» »	B.
	9 0	4 23 6	1 4	- 8 6	»		30	4 25 8	0 7	» »	»
	15	4 26 4	1 4	» »	»		45	4 25 7	1 1	» »	»
	30	4 23 4	0 7	» »	»		3 0	4 25 1	0 7	-12 6	»
	45	4 24 0	0 4	» »	»		15	4 25 6	0 7	» »	»
	10 0	4 24 0	0 7	- 9 9	»		30	4 25 1	2 2	» »	»
	15	4 23 8	0 7	» »	»		45	4 25 7	1 4	» »	»
	30	4 26 1	0 7	» »	»		4 0	4 25 8	2 0	-12 9	»
	45	4 27 0	0 7	» »	»		15	4 24 4	1 8	» »	»

(1) Ciel clair, nulle cause apparente de cette perturbation.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Mars						Mars					
29	4 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 25',3	0',9	» »	B.	29	10 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 30',1	3',0	» »	Li.
	45	4 24 1	»	» »	»		30	4 29 7	0 7	» »	»
	5 0	4 24 3	4 3	-13°,4	»		45	4 30 4	2 2	» »	»
	15	4 24 3	6 1	» »	»		11 0	4 29 7	2 2	+ 1°.8	»
	30	4 25 8	4 3	» »	»		15	4 31 3	2 5	» »	»
	45	4 24 7	4 0	» »	»		30	4 30 3	5 8	» »	»
	6 0	4 24 0	0 7	-13 7	»		45	4 30 0	1 8	» »	»
	15	4 24 6	5 4	» »	»		Midi.	4 32 6	2 2	+ 4 7	»
	30	4 23 7	6 5	» »	»		15	4 33 0	1 8	» »	»
	45	4 21 5	2 2	» »	»		30	4 33 4	1 8	» »	»
	7 0	4 23 7	0 7	-14 6	»		45	4 32 9	2 9	» »	»
	15	4 23 7	2 2	» »	»		1 0	4 33 7	1 4	+ 4 3	»
	30	4 22 5	3 6	» »	»		15	4 36 6	1 8	» »	»
	45	4 23 7	2 9	» »	»		30	4 38 7	2 9	» »	»
	8 0	4 24 0	1 4	-11 9	»		45	4 34 0	1 8	» »	»
	15	4 25 1	2 2	» »	Li.		2 0	4 34 6	1 4	+ 5 4	»
	45	4 25 8	2 5	» »	»		30	4 31 9	1 8	» »	»
	9 0	4 24 7	2 2	- 7 9	»		45	4 32 1	1 1	» »	»
	15	4 26 4	1 8	» »	»		3 0	4 32 3	1 1	» »	»
	30	4 27 8	7 2	» »	»		15	4 31 9	1 1	» »	»
	45	4 25 6	1 4	» »	»		30	4 30 7	0 4	» »	»
	10 0	4 24 0	5 0	- 2 5	»		45	4 32 0	1 4	» »	»

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.		
Mars	20	4 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 31',3	2,0	+ 6°,8	Li.	Mars	29	0 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 27',4	0',0	» »	Lo.
		15	4 31 3	1 1	» »	»		10 0	4 27 4	0 0	-10°,5	»	
		30	4 30 9	0 7	» »	»		15	4 27 6	0 4	» »	»	
		45	4 30 4	0 7	» »	»		30	4 27 0	0 4	» »	»	
		5 0	4 30 1	0 7	+ 4 5	»		45	4 26 3	0 4	» »	»	
		15	4 29 7	0 4	» »	»		11 0	4 26 6	0 4	-11 5	»	
		30	4 29 6	0 0	» »	»		15	4 25 8	0 4	» »	»	
		45	4 29 0	0 7	» »	»		30	4 25 8	0 4	» »	»	
		6 0	4 29 0	0 4	- 0 1	»		45	4 25 4	0 0	» »	»	
		15	4 29 4	0 7	» »	»		Minuit	4 25 4	0 0	-12 4	»	
		30	4 29 4	0 0	» »	»	30	15	4 25 3	0 0	» »	»	
		45	4 28 9	0 4	» »	»		30	4 25 6	0 0	» »	»	
		7 0	4 28 7	0 0	- 5 4	»		45	4 24 4	0 0	» »	»	
		15	4 28 3	0 4	» »	»		1 0	4 25 0	0 0	-12 6	»	
		30	4 27 6	0 4	» »	»		15	4 24 7	0 0	» »	»	
		45	4 28 0	0 4	» »	»		30	4 24 0	0 0	» »	»	
		8 0	4 28 0 (1)	0 7	- 7 9	»		45	4 23 7	0 4	» »	»	
		30	4 27 6	0 4	» »	Lo.		2 0	4 23 6	0 0	-13 4	»	
		45	4 27 6	0 0	» »	»		15	4 23 3	0 0	» »	»	
		9 0	4 27 3	0 4	- 9 6	»		45	4 25 7	1 4	» »	S.	
		15	4 27 7	0 4	» »	»		3 0	4 24 7	1 4	» »	»	
		30	4 27 4	0 4	» »	»		15	4 25 4	0 7	-14 0	»	

(1) Ciel pur ; l'aiguille très-tranquille ; nulle apparence d'aurore.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.		
Mars	30	3 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 25',4	1',1	» »	S.	Mars	30	9 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 24',0	0',4	-6°,6	B.
		45	4 24 6	0 7	» »	»		15	4 24 6	0 4	» »	»	
		4 0	4 24 4	0 7	-14°,0	»		30	4 25 1	2 9	» »	»	
		15	4 26 3	0 7	» »	»		45	4 26 3	1 1	» »	»	
		30	4 24 3	0 7	» »	»		10 0	4 27 0	0 4	-1 7	»	
		45	4 25 4	1 1	» »	»		15	4 27 3	0 7	» »	»	
		5 0	4 24 6	1 4	-14 6	»		30	4 27 7	1 1	» »	»	
		15	4 24 4	2 9	» »	»		45	4 28 6	0 7	» »	»	
		30	4 23 0	3 6	» »	»		11 0	4 29 6	0 2	+ 2 0	»	
		45	4 22 0	2 9	» »	»		15	4 30 6	0 2	» »	»	
		6 0	4 22 8	4 3	-14 6	»		30	4 31 3	0 4	» »	»	
		15	4 21 7	5 8	» »	»		45	4 31 6	1 8	» »	»	
		30	4 22 1	5 0	» »	»		Midi.	4 33 1	0 4	+ 4 6	»	
		45	4 21 4	2 9	» »	»		15	4 33 4	0 6	» »	»	
		7 0	4 21 3	2 9	-14 2	»		30	4 34 1	0 4	» »	»	
		15	4 21 5	1 4	» »	»		45	4 33 7 (1)	0 4	» »	»	
		30	4 21 5	5 0	» »	»		8 0	4 33 6	0 7	-12 5	Lo.	
		45	4 21 4	5 0	» »	»		10 0	4 27 6	0 0	-14 5	»	
		8 0	4 21 8	2 9	-11 7	»	31	8 m.	4 31 3	11 2	-7 8	»	
		15	4 22 4	1 4	» »	B.		9 0	4 32 6	7 2	-0 6	»	
		30	4 22 7	0 0	» »	»		10 0	4 28 4	1 4	+ 2 3	»	
		45	4 23 3	0 4	» »	»		1 s.	4 36 6	1 4	+ 3 3	S.	

(1) La régularité de la série est interrompue à cause de l'observation simultanée de l'aiguille de Gauss et du magnétomètre bifilaire pendant 24 heures. Il y a eu, la nuit, une aurore boréale; voir le volume spécial.

Pleine lune le 30 mars, à 3<sup>h</sup> 53<sup>m</sup> du matin. Temps moyen de Bossekop.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. N. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. N. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.		
Mars	31	1 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 42',2 (1)	10',1	» »	S.	Mars	31	7 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 40',7	2,9	- 4°,5	S.
		20	4 41 0 (2)	5 0	» »	»		15	4 48 8	1 4	» »	»	
		45	4 49 3	2 2	» »	»		30	4 42 2	4 3	» »	»	
		56	4 44 6	2 9	» »	»		45	3 55 6 (4)	39 8	» »	»	
		2 0	4 44 6	2 2	+ 3°,4	»		8 0	4 47 3	7 2	- 8 5	»	
		30	4 34 7	1 4	» »	»		30	4 36 3 (5)	5 4	» »	B.	
		45	4 38 3	2 2	» »	»		45	4 32 6	10 1	» »	»	
		3 0	4 38 4	1 4	+ 7 4	»		9 0	4 42 7	10 1	- 9 4	»	
		15	4 48 0	5 0	» »	»		15	4 21 1	5 8	» »	»	
		45	4 43 0	2 9	» »	»		30	4 41 7	1 1	» »	»	
		4 0	4 50 9	1 4	+ 5 6	»		45	4 34 9	4 0	» »	»	
		15	4 56 9 (3)	»	» »	»		10 0	4 33 3	3 6	-10 6	»	
		30	4 56 1	15 8	» »	»		15	4 24 8	4 0	» »	»	
		45	4 48 2	8 6	» »	»		30	4 33 3	4 3	» »	»	
		5 0	4 47 6	7 2	+ 3 7	»		45	4 34 9	3 2	» »	»	
		15	4 50 8	7 2	» »	»		11 0	4 30 6	0 6	-11 2	»	
		30	4 42 3	2 9	» »	»		15	4 17 4	1 1	» »	»	
		45	4 37 4	2 9	» »	»		30	4 1 8	4 3	» »	»	
		6 0	4 41 6	5 0	+ 0 6	»		45	4 0 6	4 3	» »	»	
		15	4 40 9	5 0	» »	»		Minuit.	4 1 8	2 2	-11 2	»	
		30	4 42 6	1 4	» »	»	Avril	1	15	4 3 2 (6)	7 9	» »	»
		45	4 41 9	4 3	» »	S.		30	4 11 4	1 8	» »	»	

- (1) Marche rapide vers l'est.
- (2) Oscillations irrégulières.
- (3) Marche vers l'ouest.
- (4) Aiguille très-agitée, marche vers l'ouest.
- (5) Aurore boréale; voir le volume spécial.
- (6) Oscillations irrégulières.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIÈV.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIÈV.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Avril						Avril					
I	0 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 6',4	3',2	» »	B.	I	6 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 24',0 (1)	2',2	» »	Li.
	1 0	3 35 6	5 8	-11°,7	»		45	4 21 8 (2)	1 1	» »	»
	15	3 34 9	8 6	» »	»		7 0	4 23 4	0 7	-11°,4	»
	30	3 19 1	11 9	» »	»		15	4 26 1	0 4	» »	»
	45	4 6 4	8 3	» »	»		30	4 26 8 (3)	4 3	» »	»
	2 0	4 10 1	1 8	-12 1	»		45	4 31 7	3 6	» »	»
	15	4 14 2	1 1	» »	»		8 15	4 34 3	1 4	-11 3	Lo.
	30	4 18 8	1 1	» »	Li.		30	4 31 3	1 8	» »	»
	45	4 24 0	0 4	» »	»		45	4 28 0	1 4	» »	»
	3 0	4 23 1	0 7	-12 7	»		9 0	4 28 3	1 8	- 5 6	»
	15	4 23 1	0 0	» »	»		15	4 28 6	1 4	» »	»
	30	4 23 4	0 7	» »	»		30	4 26 8	0 7	» »	»
	45	4 22 0	1 1	» »	»		45	4 28 4	0 7	» »	»
	4 0	4 21 7	3 2	-12 8	»		10 0	4 28 6	0 7	- 1 5	»
	15	4 22 5	2 2	» »	»		15	4 28 7	0 7	» »	»
	45	4 24 7	1 1	» »	»		30	4 28 6	0 7	» »	»
	5 0	4 24 6	0 7	-13 3	»		45	4 32 0	0 4	» »	»
	15	4 22 5	0 7	» »	»		11 0	4 31 3	1 8	+ 2 6	»
	30	4 21 3	1 1	» »	»		15	4 31 9	1 4	» »	»
	45	4 24 7	0 7	» »	»		30	4 33 0	1 4	» »	»
	6 0	4 22 8	1 8	-13 1	»		45	4 33 4	0 4	» »	»
	15	4 23 1	1 8	» »	»		Midi.	4 34 3	0 7	+ 6 5	»

(1) Éteint la bougie.

(2) Un peu de neige.

(3) Flocons de neige assez volumineux.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	
Avril	I	0 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 34',3	0,7	» »	LO.	I	5 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 29',3	0,4	» »	LO.
		30	4 34 7	0 7	» »	»		6 0	4 30 3	0 4	+ 4°,5	»
		45	4 35 7	0 7	» »	»		15	4 31 3	0 4	» »	»
	I	0	4 36 3	1 4	+ 8°,6	»		30	4 30 6	0 0	» »	»
		15	4 35 4	1 4	» »	»		45	4 34 1	0 0	» »	»
		30	4 34 4	0 7	» »	»		7 0	4 35 6	0 4	+ I 5	»
		45	4 35 0	1 1	» »	»		15	4 34 0	0 7	» »	»
	2	0	4 34 4	0 7	+ 8 7	»		30	4 32 0	0 4	» »	»
		15	4 32 6	0 7	» »	»		45	4 35 2	0 0	» »	»
		30	4 31 7	0 7	» »	»		8 0	4 36 4 (I)	0 7	+ 0 9	»
		45	4 31 4	1 4	» »	»		15	4 45 2	3 6	» »	S.
	3	0	4 31 6	1 4	+ 7 0	»		45	4 7 2	14 4	» »	»
		15	4 31 1	0 7	» »	»		9 0	4 20 4	10 8	+ 0 I	»
		30	4 30 4	0 0	» »	»		15	4 32 9	11 5	» »	»
		45	4 30 9	0 7	» »	»		30	4 27 0	28 8	» »	»
	4	0	4 30 9	1 1	+ 5 8	»		45	4 29 0	32 4	» »	»
		15	4 30 1	0 7	» »	»		10 0	4 20 8	12 2	+ 0 5	»
		30	4 29 6	0 7	» »	»		15	4 29 3	18 0	» »	»
		45	4 28 7	0 0	» »	»		30	4 29 7	2 9	» »	»
	5	0	4 30 3	0 4	+ 5 I	»		45	4 30 1	1 4	» »	»
		15	4 29 7	0 4	» »	»		11 0	4 25 4	2 2	+ 0 4	»
		30	4 28 9	0 0	» »	»		15	4 24 4	0 7	» »	»

(I) Milieu des oscillations variant vers l'ouest.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Avril 1	11 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 28',4	0',0	» »	S.	Avril 2	5 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 24',6	1',8	» »	B.
	45	4 28 4	0' 7	» »	»		30	4 25 1	1 4	» »	»
2	Minuit.	4 28 0	0 7	- 0°,5	»	45	4 23 8	1 1	» »	»	
	15	4 28 0	0 7	» »	»	6 0	4 24 6	0 7	- 0°,3	»	
3	30	4 26 6	3 6	» »	»	15	4 22 7	0 4	» »	»	
	45	4 27 3	1 4	» »	»	30	4 22 4	1 8	» »	»	
4	1 0	4 27 3	0 0	- 0 5	»	45	4 23 1	1 1	» »	»	
	15	4 27 1	0 7	» »	»	7 0	4 23 3	0 4	- 0 0	»	
5	45	4 25 3	1 4	» »	»	15	4 22 5	3 6	» »	»	
	2 0	4 26 3	0 7	- 0 2	»	30	4 23 3 (1)	5 0	» »	»	
6	15	4 27 7	1 8	» »	B.	45	4 21 4	3 6	» »	»	
	30	4 27 7	0 4	» »	»	8 0	4 22 5	3 6	+ 2 9	»	
7	45	4 26 1	0 9	» »	»	15	4 24 7	1 4	» »	Li.	
	3 0	4 26 6	2 2	+ 0 4	»	30	4 24 0	4 3	» »	»	
8	15	4 26 1	1 1	» »	»	45	4 29 0	2 9	» »	»	
	30	4 27 1	0 4	» »	»	9 0	4 27 0	2 5	+ 4 8	»	
9	45	4 26 8	0 4	» »	»	15	4 26 7	1 8	» »	»	
	4 0	4 26 6	1 4	+ 0 5	»	30	4 26 7	1 4	» »	»	
10	15	4 25 0	0 4	» »	»	45	4 27 6	5 8	» »	»	
	30	4 26 1	0 6	» »	»	10 0	4 27 4	5 8	+ 7 7	»	
11	45	4 24 0	0 7	» »	»	15	4 31 1	2 9	» »	»	
	5 0	4 24 0	5 8	+ 0 4	»	30	4 30 7	2 2	» »	»	

(1) Oscillations assez régulières.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	
Avril	2	10 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 32',4	1',1	» »	Li.	2	4 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 31' 1	0',4	» »	Li.
		11 0	4 32 4	0 4	+10°,8	»		5 0	4 31 4	0 0	+ 3°,0	»
		15	4 31 6	5 0	» »	»		15	4 31 3	0 4	» »	»
		30	4 32 4	2 9	» »	»		30	4 33 1	0 7	» »	»
		45	4 33 3	1 1	» »	»		45	4 32 4	1 4	» »	»
	Midi,	4	33 7	0 7	+12 5	»		6 0	4 33 7	0 7	+ 3 0	»
		15	4 34 1	0 7	» »	»		15	4 33 0	1 1	» »	»
		30	4 34 7	1 1	» »	»		30	4 33 3	1 1	» »	»
		45	4 36 0	1 8	» »	»		45	4 33 3(1)	18 0	» »	»
	1 0	4	36 0	0 7	+ 8 5	»		7 0	4 34 7	10 4	+ 2 6	»
		15	4 34 9	2 2	» »	»		15	4 32 9	4 7	» »	»
		30	4 34 4	1 4	» »	»		30	4 33 7	3 2	» »	»
		45	4 34 1	0 7	» »	»		45	4 37 3	0 7	» »	»
	2 0	4	37 6	0 4	+11 4	»		8 0	4 35 7	2 2	+ 2 5	»
		15	4 40 0	0 7	» »	»		30	4 33 6	1 8	» »	Lo.
		30	4 35 4	0 7	» »	»		45	4 39 3(2)	2 9	» »	»
		45	4 34 6	0 4	» »	»		9 0	4 31 3(3)	0 7	+ 2 6	»
	3 0	4	34 4	0 4	+ 8 9	»		15	4 29 3	2 2	» »	»
		15	4 34 6	0 7	» »	»		30	4 29 9	1 8	» »	»
		45	4 34 6	0 0	» »	»		45	4 31 6	2 9	» »	»
	4 0	4	33 9	0 7	+ 5 8	»		10 0	4 33 1	1 8	+ 2 6	»
		30	4 31 9	1 4	» »	»		15	4 29 4	1 8	» »	»

- (1) L'observateur était entré avec une clef dans sa poche.
- (2) Oscillations inégales; ciel couvert.
- (3) Milieu des oscillations variant dans les deux sens, davantage vers l'est.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE. T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE. N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	
Avril	2	10 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 23',6	1',1	» »	Lo.	3	4 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 27',6	1',4	» »	S.
		45	4 26 4	0 7	» »	»		45	4 27 6	5 0	» »	»
		11 0	4 27 0	0 7	+ 2°,7	»		5 0	4 26 8	5 0	+ 2°,5	»
		15	4 27 8 (1)	0 7	» »	»		15	4 25 6	7 2	» »	»
		30	4 28 9	0 4	» »	»		30	4 28 6	2 9	» »	»
		45	4 29 3	0 7	» »	»		45	4 24 4	2 9	» »	»
		Minuit	4 28 0 (2)	0 0	+ 2 6	»		6 0	1 25 4	5 8	+ 2 4	»
	3	15	4 28 1	0 7	» »	»		15	4 23 4	2 9	» »	»
		30	4 27 6	0 7	» »	»		30	4 22 8	2 9	» »	»
		45	4 28 3	1 4	» »	»		45	4 22 4	1 4	» »	»
		1 0	4 26 4 (3)	1 1	+ 2 3	»		7 0	4 23 3	0 7	+ 2 3	»
		15	4 26 1	0 7	» »	»		15	4 24 6	3 6	» »	»
		30	4 24 3	0 7	» »	»		30	4 20 8	3 6	» »	»
		45	4 23 8	0 7	» »	»		45	4 23 6	2 2	» »	»
		2 0	4 23 7	0 7	+ 2 4	»		8 0	4 23 1	3 6	+ 3 1	»
		15	4 23 3	1 4	» »	»		30	4 24 0	2 5	» »	B.
		45	4 26 3	0 0	» »	S.		45	4 24 0	2 9	» »	»
		3 0	4 26 0	1 4	+ 2 7	»		9 0	4 24 3	2 9	+ 3 4	»
		15	4 25 3	1 4	» »	»		15	4 24 7	2 9	» »	»
		30	4 24 1	1 4	» »	»		30	4 25 4	1 4	» »	»
		45	4 25 0	1 4	» »	»		45	4 27 0	4 7	» »	»
		4 0	4 23 8	1 4	+ 2 3	»		10 0	4 27 4	4 0	+ 3 8	»
		15	4 25 1	0 7	» »	»		30	4 30 4	1 8	» »	»

(1) Ciel couvert.

(2) Ciel toujours couvert ; aurore boréale ? voir le volume spécial.

(3) Petite neige ronde.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.		
Avril	3	10 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 30',6	1',4	» »	B.	Avril	3	4 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup>	4° 31',9	0',7	» »	B.
		11 0	4 30 6 (1)	4 3	+ 3°,9	»			5 0	4 30 7	0 7	+ 9°,7	»
		15	4 31 3	2 2	» »	»			15	4 30 6	0 0	» »	»
		30	4 32 4	4 7	» »	»			30	4 31 0	0 4	» »	»
		45	4 34 9	1 1	» »	»			45	4 31 3	0 0	» »	»
	Midi.	4	4 34 3	1 8	+ 4 1	»			0 0	4 33 3	0 0	+ 8 3	»
		15	4 35 9	1 4	» »	»			15	4 33 3	0 4	» »	»
		30	4 35 3	1 1	» »	»			30	4 30 9	1 4	» »	»
		1 0	4 38 7	0 7	+ 4 4	»			45	4 29 7	0 4	» »	»
		15	4 37 6	1 4	» »	»			7 0	4 28 4	0 7	+ 4 8	»
		30	4 39 6	0 4	» »	»			15	4 24 4	0 7	» »	»
		45	4 39 0	0 7	» »	»			30	4 24 0	1 4	» »	»
		2 0	4 40 6	1 4	+ 4 9	»			45	4 35 3	0 7	» »	»
		15	4 38 2	1 4	» »	»			8 0	4 32 3	0 0	+ 3 7	»
		30	4 40 6	2 2	» »	»			15	4 31 9	0 0	» »	Li.
		45	4 42 7	2 5	» »	»			30	4 30 4	0 4	» »	»
		3 0	4 33 9	1 8	+ 7 1	»			45	4 32 6	0 7	» »	»
		15	4 32 4	1 1	» »	»			9 0	4 31 9	0 7	+ 3 5	»
		30	4 38 3	2 2	» »	»			15	4 30 6	0 4	» »	»
		45	4 39 8	0 7	» »	»			30	4 29 9	0 4	» »	»
		4 0	4 38 3	0 7	+ 10 9	»			45	4 28 9	0 7	» »	»
		15	4 37 7	0 6	» »	»			10 0	4 28 4	0 4	+ 2 8	»
		30	4 34 4	2 2	» »	»			15	4 28 4	0 4	» »	»

(1) Enlevé la neige de l'intérieur de l'observatoire avec une pelle en bois ; jusque vers 11<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>, très-légères oscillations de pesanteur.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N <sup>o</sup> 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N <sup>o</sup> 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.		
Avril	3	10 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	4° 29',4	0',7	» »	Li.	Avril	4	5 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 27',7	6',5	+ 2°,7	S.
		45	4 29 0	0 7	» »	»			15	4 29 0	18 0	» »	»
	II	0	4 27 6	0 0	+ 2°,6	»		30	4 28 1	18 7	» »	»	
		15	4 28 0	0 0	» »	»		45	4 28 9	14 4	» »	»	
		30	4 28 9 (1)	0 0	» »	»		6 0	4 29 1	14 4	+ 2 9	»	
		45	4 28 9	0 0	» »	»		30	4 28 9	18 0	» »	»	
		Minuit	4 28 7	0 0	+ 2 6	»		45	4 26 0	25 2	» »	»	
	4	30	4 29 1	0 7	» »	»		7 0	4 24 8	10 8	+ 3 1	»	
		45	4 27 6	0 0	» »	»		15	4 26 4	3 6	» »	»	
		I	0	4 26 4	0 7	+ 2 5	»		30	4 21 8	2 2	» »	»
		30	4 26 4	0 7	» »	»		45	4 28 3	3 6	» »	»	
		45	4 27 7	1 1	» »	»		8 0	4 25 1 (2)	8 6	+ 3 1	»	
		2	0	4 23 1	1 1	+ 2 5	»		15	4 25 4 (3)	9 0	» »	Lo.
		30	4 30 6	2 2	» »	S.		30	4 22 8 (4)	11 5	» »	»	
		45	4 20 0	2 9	» »	»		45	4 24 3	5 0	» »	»	
		3	0	4 18 8	5 8	+ 2 8	»		9 0	4 25 0 (5)	5 4	+ 4 2	»
		15	4 20 8	4 3	» »	»		15	4 24 8	5 8	» »	»	
		30	4 22 3	5 8	» »	»		30	4 25 7	6 8	» »	»	
		45	4 22 4	4 3	» »	»		45	4 25 4	9 0	» »	»	
		4	0	4 22 5	5 8	+ 2 7	»		10 0	4 27 0	13 7	+ 1 5	»
		15	4 23 4	5 8	» »	»		15	4 27 4	12 6	» »	»	
		30	4 24 1	5 0	» »	»		30	4 29 0	7 9	» »	»	
		45	4 25 0	2 9	» »	»		* 45	4 28 9	10 8	» »	»	

(1) Aurore boréale ; voir le volume spécial.

(2) Depuis un quart d'heure il tombe de la neige fondante , rare.

(3) Oscillations irrégulières.

(4) Vent de N. O. fort ; ciel couvert ; rafales avec neige ronde à demi fondue : ce temps dure toute la journée.

(5) Oscillations inégales.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIER.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIER.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Avril	4	11 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 4 <sup>s</sup> 29',9	11',2	+ 5°,3	LO.	Avril	4	4 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 4 <sup>s</sup> 35',6	0',7	» »	LO.
	15	4 28 7	10 8	» »	»		5 0	4 29 6	1 8	+ 5°,0	»
	30	4 31 I	13 0	» »	»		15	4 29 9	0 7	» »	»
	45	4 32 4	4 7	» »	»		30	4 29 6	1 1	» »	»
	Midi.	4 30 6	7 2	+ 7 2	»		45	4 29 6	0 7	» »	»
	18	4 32 6	9 0	» »	»		6 0	4 30 4	0 7	+ 4 3	»
	30	4 34 I	8 3	» »	»		15	4 29 6	1 1	» »	»
	45	4 34 0	7 2	» »	»		30	4 29 7	1 1	» »	»
	1 0	4 34 7	5 8	+ 6 4	»		45	4 29 6	1 1	» »	»
	15	4 34 7	5 4	» »	»		7 0	4 29 9	0 7	+ 2 5	»
	30	4 35 4	3 6	» »	»		15	4 29 7	0 0	» »	»
	45	4 35 4	1 4	» »	»		39	4 30 3	0 0	» »	»
	2 0	4 35 7	2 5	+ 5 5	»		45	4 30 1	0 4	» »	»
	15	4 32 1	2 9	» »	»		8 0	4 30 4	0 0	+ 2 6	»
	30	4 32 3	2 9	» »	»		15	4 30 I (1)	0 0	» »	B.
	45	4 31 6	2 2	» »	»		30	4 30 4 (2)	0 0	» »	»
	3 0	4 31 3	1 4	+ 5 0	»		45	4 30 4	0 0	» »	»
	15	4 30 9	1 4	» »	»		9 0	4 30 6	0 0	+ 2 8	»
	30	4 31 3	1 1	» »	»		15	4 30 6	0 4	» »	»
	45	4 31 I	1 1	» »	»		30	4 30 6	0 0	» »	»
	4 0	4 30 6	2 2	+ 5 1	»		45	4 30 3	0 0	» »	»
	15	4 30 4	1 1	» »	»		10 0	4 30 3	0 2	+ 2 7	»
	30	4 30 0	1 1	» »	»		15	4 29 4	0 2	» »	»

(1) Encore un peu de neige, excessivement rare.

(2) Plus de neige.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 1.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	
Avril 4	10 0	4° 29',0	0',4	» »	B.	Avril 5	4 <sup>b</sup> 15 <sup>m</sup>	4° 21',4	0',7	» »	Li.	
	45	4 29 0	0 2	» »	»		30	4 21 1	0 7	» »	»	
	II 0	4 28 7	0 0	+ 2°,6	»		45	4 21 8 (4)	2 2	» »	»	
	15	4 29 6	0 7	» »	»		5 0	4 23 0	2 9	+ 2°,6	»	
	30	4 29 3	0 4	» »	»		30	4 24 8	1 4	» »	»	
	45	4 31 0	1 4	» »	»		45	4 25 1	1 8	» »	»	
	Minuit	4 24 0	0 9	+ 2 6	»		6 0	4 23 6	2 2	+ 2 6	»	
	5	15	4 25 6 (1)	1 4	» »		»	15	4 23 8	1 1	» »	»
		30	4 27 0 (2)	0 6	» »		»	30	4 24 0	1 1	» »	»
		45	4 20 1	1 1	» »		»	7 0	4 26 1	1 1	+ 2 9	»
		I 0	4 19 4	0 2	+ 2 5		»	15	4 25 8	0 7	» »	»
		15	4 21 7	1 4	» »		»	30	4 21 1 (5)	14 8	» »	»
30		4 16 2	3 2	» »	»	45	4 21 3	14 4	» »	Lo.		
45		4 13 8	1 1	» »	»	8 0	4 21 4 (6)	9 4	+ 3 2	»		
2 0		4 22 3 (3)	1 4	+ 2 4	»	9 0	3 54 0	»	+ 8 7	»		
15		4 27 1	1 4	» »	»	Midi.	4 12 1	»	+ 3 6	Li.		
30		4 26 6	1 8	» »	Li.	3 0	4 5 1	1 8	+ 5 7	»		
45		4 25 3	1 4	» »	»	6 0	4 5 1	»	+ 5 1	»		
3 0		4 23 1	1 1	+ 2 6	»	9 0	4 7 4	0 0	+ 3 1	B.		
15	4 22 8	0 7	» »	»	Minuit.	3 50 6	12 6	+ 1 2	»			
30	4 22 3	1 1	» »	»	6	3 0	4 1 5	7 2	+ 0 7	Li.		
45	4 22 3	1 4	» »	»	6 0	4 1 6 (7)	3 2	- 0 2	»			
4 0	4 21 7	0 7	+ 2 6	»	»	»	»	»	»	»		

(1) Neige très-rare.

(2) Plus de neige.

(3) Neige assez abondante.

(4) Un peu de neige fine.

(5) L'aiguille est agitée par la neige qui vient de tomber, ou par l'approche du chronomètre apporté pour observer les oscillations de cette aiguille après la série.

(6) Fin de la 3<sup>e</sup> série d'observations faites de quart d'heure en quart d'heure pendant 20 jours, du 16 mars au 5 avril.

(7) Ici se terminent les observations des variations diurnes de la déclinaison magnétique faites à Bossekop avec l'aiguille n° 1 de Gambey.

Les observations de variations diurnes qui vont suivre sont postérieures au 5 avril; elles ont été faites avec la boussole n° 2.

Cet appareil fut établi sur une pile en pierre, au centre d'une petite cabane entièrement en bois (1).

Des observations faites le 12 avril au soir ont servi à établir la correspondance entre les lectures de l'ancienne aiguille, appartenant à la boussole n° 1, et les lectures de la nouvelle aiguille.

On a déduit de ces observations l'équation suivante:

Lect. aig. bouss. n° 2 = lect. aig. bouss. n° 1 + 0<sup>mm</sup>,20, qui a servi à transformer les lectures de la nouvelle aiguille en lectures de l'ancienne.

Le 12 avril au soir, la même boussole n° 2 fut déplacée et mise dans l'observatoire magnétique de voyage, qui a été décrit à la page 75; elle occupa dès lors la place de la boussole n° 1, qui venait d'être enlevée. Pour établir la correspondance entre la boussole n° 2 dans cette nouvelle position, et l'ancienne boussole n° 1, on s'est servi de l'intermédiaire du magnétomètre de M. Gauss; l'on a trouvé ainsi que dans cette troisième série d'observations qui s'est prolongée du 13 avril au 3 mai, l'on avait l'équation suivante:

Lect. aig. bouss. n° 2 = lect. aig. bouss. n° 1 + 6<sup>mm</sup>,67.

Cette équation a servi à transformer toutes les lectures de cette époque.

Ces observations ont ensuite été réduites en arcs d'après les mêmes règles qui nous avaient servi pour la boussole n° 1. Ainsi, toutes les observations de variations diurnes faites à Bossekop se trouvent réduites en degrés, et le point de départ des angles peut être considéré comme étant resté invariablement le même pendant tout l'hiver.

(1) C'est la maison marquée 12, sur le plan de Bossekop.

VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE,  
OBSERVÉES A BOSSEKOP DU 5 AVRIL AU 3 MAI 1839,  
avec l'aiguille n° 2 de M. Gambey.

JOUR.	HEURE T. M. ASTRONOMIQUE DU LIÈZ.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 2.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. ASTRONOMIQUE DU LIÈZ.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 2.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.
Avril 5	22 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 39',4	2',9	+ 7°,7	Lo.	Avril 7	22 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	4° 28',3	1',4	+ 5°,8	B.
	24 0 4	33 4	0 4	+ 9 7	B.		8	1 0 4	38 3	5 0	+ 4 3
6	2 0 4	36 7	0 6	+ 5 7	»	2 0 4		36 0	0 4	+ 5 5	»
	4 20 4	34 7	»	+ 4 3	»	4 0 4	34 0	0 2	+ 4 5	»	
	6 0 4	38 6	0 4	+ 3 6	»	6 0 4	32 4	0 4	+ 3 5	»	
	8 0 4	34 3	2 2	+ 0 8	»	8 0 4	30 3	0 7	+ 2 7	»	
	10 0 4	29 8	0 4	+ 0 2	»	10 0 4	30 3	1 4	+ 2 1	»	
	12 0 4	20 7 (1)	0 2	- 1 1	»	12 0 4	13 5 (3)	2 2	+ 2 1	»	
	14 0 4	16 7	0 2	- 0 6	»	20 0 4	24 3	0 4	+ 2 9	»	
	16 0 4	22 0	0 7	+ 0 4	Lo.	24 0 4	33 1	7 9	+ 5 1	»	
	18 0 4	27 0	2 9	+ 0 9	»	9	2 0 4	41 9	1 4	+ 6 0	»
	20 0 4	22 7	1 1	+ 2 5	»		4 0 4	33 7	0 4	+ 4 5	»
7	22 0 4	28 6	1 4	+ 4 3	B.	35 4	38 1	3 6	»	»	
	24 0 4	40 6	1 1	+ 8 5	»	6 0 4	17 5	3 2	+ 3 0	»	
	1 0 4	42 0	0 4	+ 8 7	»	10 20 4	15 5	33 1	+ 0 4	»	
	2 0 4	42 5	0 4	+ 11 6	»	12 0 3	42 7 (4)	18 0	+ 0 3	»	
	4 0 4	35 9	0 0	+ 6 1	»	20 0 4	44 0	18 0	+ 1 7	»	
	6 0 4	35 6	0 6	+ 3 8	»	22 10 4	31 0	1 4	+ 3 3	»	
	8 10 4	32 3	5 4	+ 1 8	»	24 0 4	33 4	3 6	+ 8 2	»	
	10 0 4	27 1	1 1	+ 1 6	»	10	2 0 4	32 3	0 4	+ 6 3	»
	12 0 4	27 1 (2)	0 2	+ 1 2	»		4 0 4	39 5	1 1	+ 4 2	»
	20 0 4	23 7	2 5	+ 3 2	Lo.	6 8 4	27 4	0 7	+ 3 3	»	

(1) Aurore boréale sur un ciel très-nuageux ; voir le volume spécial.

(2) Aurore boréale à l'ouest, ciel très-nuageux ; voir le volume spécial.

(3) Ciel entièrement couvert.

(4) Ciel entièrement couvert pendant la nuit.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. ASTRONOMIQUE DE LIEG.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N <sup>o</sup> 2.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. ASTRONOMIQUE DE LIEG.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N <sup>o</sup> 2.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.		
Avril 10	8 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	4 <sup>o</sup> 27',4	1',4	+ 2°,7	B.	Avril 13	6 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4 <sup>o</sup> 55',2	50',4	- 4°,9	B.		
	10 0	4 27 4	0 7	+ 2 7	»		20 0	4 35 4	13 7	- 3 2	»		
	12 0	4 26 1 (1)	4 0	+ 2 8	»		22 0	4 27 4	20 9	+ 6 0	»		
	20 0	4 20 8	1 4	+ 4 7	»		14	10 10	»	»	- 6 9	»	
	22 0	4 25 0	1 8	+ 7 1	»			12 0	»	(5)	»	- 7 4	»
	24 0	4 35 1	1 1	+ 8 8	»			20 0	4 28 1	7 2	- 0 8	»	
	11	2 0	4 32 1	1 4	+ 9 3			»	24 0	4 39 4	2 9	+ 2 0	»
		4 0	4 28 5	0 4	+ 5 7		»	15	2 0	4 37 6	4 3	- 0 1	»
		6 0	4 25 5	0 7	+ 7 2		»		4 0	4 34 9	2 2	- 1 1	»
		8 0	4 29 6	0 0	+ 0 1		»		8 0	»	»	- 5 4	»
10 0		4 9 8	7 9	- 0 3	»	10 0	4 40 0 (6)		»	- 6 8	»		
12 0		4 11 6 (2)	2 2	- 0 8	»	12 0	»		»	- 7 3	»		
21 0		4 23 5	3 6	+ 0 1	»	20 30	4 29 1		5 4	- 2 5	»		
22 0		4 22 0	1 8	+ 3 4	»	22 0	4 30 7		3 2	- 1 5	»		
24 0		4 40 9	8 3	+ 3 4	»	24 0	4 39 6		2 5	+ 2 1	»		
12		2 0	4 43 7	1 4	+ 4 3	»	16		2 0	4 42 4	1 1	+ 8 6	»
	4 0	4 35 0	0 4	+ 2 8	»	4 0			4 39 6	0 4	- 7 6	»	
	6 0	4 30 7	0 0	- 1 2	»	6 0		4 39 1	1 4	- 2 9	»		
	22 0	4 25 4 (3)	27 0	- 3 4	»	8 0		4 45 1	3 6	- 2 2	»		
	24 0	4 36 1	5 8	- 1 8	»	10 0		»	(7)	»	- 8 6	»	
	13	2 0	4 48 7 (4)	5 4	- 2 7	»		12 0	»	»	- 10 5	»	
	4 15	4 50 6	7 6	- 3 3	»	20 0	4 29 4	3 6	- 2 8	Lo.			

(1) Ciel entièrement couvert ; petite pluie.

(2) Ciel entièrement couvert ; neige. Coup de vent de nord. Les oscillations de pesanteur sont devenues sensibles.

(3) Aiguille très-agitée. La boussole est établie dans l'observatoire magnétique n<sup>o</sup> 10 du plan de Bossekop.

(4) Aiguille agitée ; très-agitée pendant la nuit. Ses grandes oscillations empêchent de l'observer. Ciel en partie clair ; pas d'aurore visible.

(5) Ciel couvert de brume ; on voit quelques étoiles, pas d'aurore. L'aiguille très-agitée, ne se calme que bien avant dans la matinée.

(6) 10<sup>h</sup> et 12<sup>h</sup>, ciel couvert ; aiguille très-agitée, à oscillations très-grandes.

(7) Ciel très-clair ; on voit les planètes et les étoiles de 1<sup>re</sup> grandeur. La lune gène. Aurore boréale à 11<sup>h</sup> 40 du soir ; voir le volume spécial.

A minuit l'aiguille oscille assez pour aller, au terme de son oscillation, toucher les pînces en cuivre qui servent à la fixer lorsqu'on fait voyager la boussole.

Nouvelle lune le 14 avril, à 0<sup>h</sup> 52<sup>m</sup> du matin. Temps moyen de Bossekop.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. ASTRONOMIQUE DE L'INC.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N <sup>o</sup> 2.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. ASTRONOMIQUE DE L'INC.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N <sup>o</sup> 2.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.		
Avril 16	22 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 35',0	1',4	+ 6°, 7	B.	Avril 19	20 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 26',1	1',8	+ 4°,0	B.		
	24 0	4 37 1	0 0	+12 3	»		22 0	4 31 7	1 8	+ 2 6	»		
17	2 0	4 48 1	1 8	+ 2 0	»	20	24 0	4 34 1	3 2	+ 4 5	»		
	6 0	4 47 9	»	- 0 2	»		2 0	4 36 9	0 7	+12 5	»		
	8 0	» » (I)	»	- 0 2	»		6 0	4 34 1	0 4	+ 6 7	»		
	20 0	4 27 5	4 3	+ 2 9	»		8 0	4 32 7	0 4	+ 3 9	»		
	22 45	4 32 3	5 8	+11 5	»		9 0	4 41 7	1 1	- 2 7	»		
	24 0	4 38 1	3 2	+12 0	»		10 0	4 23 7	22 3	- 5 3	»		
18	4 0	4 37 0	0 4	+13 5	»	21	12 0	4 16 1 (4)	41 8	- 7 5	»		
	6 0	4 33 3	0 7	+12 3	»		20 0	4 26 7	0 4	+ 4 2	»		
	8 0	4 33 1	1 8	+ 3 0	»		22 0	4 32 0	0 4	+11 6	»		
	10 0	4 28 3 (2)	7 2	- 4 7	»		24 0	4 39 9	0 4	+13 2	»		
	11 52	» »	»	- 6 7	»		22	2 0	4 41 4	0 6	+15 2	»	
	20 0	4 24 7	5 0	+ 4 8	»			4 0	4 36 1	0 0	+ 7 0	»	
	22 0	4 26 0	4 7	+ 9 4	»			6 0	4 36 9	0 4	+11 4	»	
	24 0	4 36 0	0 4	+12 1	»			8 0	4 35 9	1 4	+ 4 0	»	
	19	2 0	4 42 9	0 7	+15 3			»	10 10	4 22 4	14 8	- 4 4	»
		4 0	4 34 0	0 7	+15 6			»	20 0	4 26 8 (5)	4 3	- 1 3	»
6 0		4 36 3	1 1	+12 7	»	22 0	4 34 1	0 4	+ 4 9	»			
8 0		4 32 6	0 7	+ 4 0	»	24 0	4 43 3	1 4	+13 7	»			
10 0		» » (3)	»	- 4 4	»	22	2 0	4 37 7	1 1	+13 1	»		
12 0		4 26 1	»	- 6 4	»		4 0	4 35 4	1 4	+12 9	»		

(1) 12<sup>h</sup>. Ciel clair, on voit les étoiles de 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> grandeur. Aurore boréale; voir le volume spécial. L'aiguille oscille de manière à toucher les *pincés*.

(2) Ciel clair; aurore boréale; voir le volume spécial. A minuit les oscillations sont si amples que la position de l'aiguille n'est pas observable.

(3) Ciel clair; pas d'aurore en vue. On voit les étoiles de 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> grandeur, et quelques-unes de 3<sup>e</sup> grandeur. L'aiguille a été un peu moins agitée cette nuit que les nuits précédentes.

(4) Ciel clair. On voit les étoiles de 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> grandeur. Pas d'aurore boréale en vue.

(5) Aiguille agitée.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. ASTRONOMIQUE DE LISB.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 2.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. ASTRONOMIQUE DE LISB.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 2.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.		
Avril	22	8 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 35',6	5',4	- 0°,6	B.	Avril	25	6 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 32',0	0',4	+ 5°,8	B.
		10 0	» » (1)	»	- 4 8	»		10 0	» » (2)	»	+ 0 8	»	
		12 0	» »	»	- 6 8	»		21 0	4 27 6	2 2	+ 6 4	»	
		20 0	4 27 5	2 2	+ 5 4	»		22 0	4 30 4	2 0	+ 9 6	»	
		22 0	4 29 6	I I	+12 6	»		24 0	4 40 4	0 7	+11 7	»	
		24 0	4 34 6	I I	+12 1	»	26	2 0	4 42 6	6 1	+13 5	»	
23		2 0	4 35 7	2 5	+14 4	»		4 0	4 36 6	0 0	+14 6	»	
		4 0	4 34 1	2 5	+11 4	»		6 0	4 35 4	0 8	+ 2 9	»	
		6 0	4 31 4	0 0	+12 8	»		8 0	» » (3)	»	+ 2 9	»	
		8 15	4 33 3	0 0	+ 4 2	»		11 0	» »	»	- 1 7	»	
		10 30	4 29 0	1 4	- 2 8	»		20 0	4 32 6	1 4	+ 6 4	»	
		20 10	4 26 0	1 8	+ 3 3	»		22 0	4 36 4	5 8	+ 9 2	»	
		22 0	4 29 0	0 7	+ 5 5	»		24 0	4 43 1	0 4	+12 7	»	
		24 0	4 37 1	0 0	+ 8 1	»	27	2 0	4 37 6	0 9	+17 7	»	
24		2 0	4 38 4	1 4	+ 8 7	»		6 0	4 33 1	0 4	+16 5	»	
		4 0	4 33 9	I I	+ 4 1	»		8 0	4 36 4	0 0	+13 5	»	
		10 45	4 29 6	14 4	- 1 9	»		10 0	4 35 0	22 3	+ 2 1	»	
		20 0	4 27 0	0 7	+ 3 5	»		12 0	3 32 4 (4)	»	- 1 2	»	
		22 0	4 28 3	2 2	+12 4	»		14 0	» »	»	» »	»	
25		0 12	4 35 4	1 4	+14 7	»		20 8	4 27 9	2 2	+ 7 6	»	
		2 0	4 36 4	0 7	+14 8	»		22 0	4 34 3	1 4	+13 5	»	
		4 0	4 32 4	0 4	+ 9 3	»		24 0	4 40 3	0 7	+16 3	»	

(1) Ciel très-clair. On voit les étoiles de 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> grandeur. Pas d'aurore boréale en vue. L'aiguille à 10<sup>h</sup> et 12<sup>h</sup> oscille autant que dans les nuits précédentes où elle a été le plus agitée.

(2) L'aiguille a des oscillations d'une amplitude énorme.

(3) L'aiguille est très-agitée, et son pôle nord est situé beaucoup à l'ouest.

(4) 12<sup>h</sup> 14<sup>h</sup>. L'aiguille oscille comme dans les nuits du 16, 17 et 22 avril. A minuit, on ne voit que les étoiles de 1<sup>re</sup> grandeur. Ciel clair.

## SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE, A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. ASTRONOMIQUE DE L'HE.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 2.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. ASTRONOMIQUE DE L'HE.	INDICATION DE LA POINTE NORD DE L'AIGUILLE N° 2.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'OBSERVATOIRE.	OBSERVATEUR.			
Avril 28	2 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 41',3	0',4	+12°,4	B.	Avril 30	22 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	4° 31',4	2',2	+20°,5	B.			
	4 0	4 39 1	1 1	+15 7	»		Mai 1	24 0	4 36 0	1 1	+11 7	»		
	12 0	4 32 4	6 1	+ 0 9	»			2 0	4 35 3	9 0	+ 8 5	»		
	20 0	4 26 8	»	+ 4 6	»			4 0	4 34 1	0 4	+13 3	»		
	22 0	4 37 4	1 1	+ 7 8	»			8 0	» » (2)	»	+ 6 4	»		
	24 0	4 35 9	0 0	+ 8 4	»			10 18	» »	»	+ 5 1	»		
	29	2 0	4 34 4	0 0	+ 0 4			»	20 0	4 25 1	2 9	+ 8 8	»	
		4 25	4 33 4	0 0	+17 5			»	22 0	4 29 7	0 7	+14 0	»	
		6 0	4 33 1	1 1	+10 0			»	2	0 15	4 35 3	4 3	+15 0	»
		8 0	4 33 4	4 0	+ 6 2			»	2 0	4 38 1	1 1	+12 2	»	
10 0		» » (1)	»	+ 3 7	»	4 0		4 34 7	2 2	+14 2	»			
20 0		4 26 8	3 6	+ 4 7	»	8 0	4 31 3	3 2	+14 1	»				
22 0		4 31 4	4 0	+ 8 0	»	10 0	4 29 6	0 4	+ 5 4	»				
24 0		4 35 1	2 9	+12 8	»	20 0	4 29 0	0 7	+12 4	»				
30		2 0	4 35 1	0 7	+17 3	»	22 0	4 34 9	1 8	+13 9	»			
		4 0	4 34 0	0 7	+13 4	»	24 0	4 43 3	1 4	+16 4	»			
	8 0	4 31 8	0 7	+ 6 6	»	3	2 0	4 46 6	0 7	+20 5	»			
	12 0	4 26 1	7 2	+ 3 2	»	6 0	4 30 3(3)	0 7	+14 0	»				
	20 0	4 25 0	0 0	+10 2	»	»	»	»	»	»	»			

(1) L'aiguille oscille comme dans la nuit du 27 avril.

(2) 8<sup>h</sup> 10<sup>h</sup>. L'aiguille oscille trop pour être observée. Ciel couvert.

Pleine lune le 28 avril, à 8<sup>h</sup> 59<sup>m</sup> du soir. Temps moyen de Bossekop.

(3) Ici se terminent les observations des Variations diurnes de la Déclinaison magnétique, faites à Bossekop, avec l'appareil de Gambey, de septembre 1838 à mai 1839.

## ERRATA PROVISOIRE (1).

INDICATION.	ERREUR.	CORRECTION
Page 92, 22 septembre, 4 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> du soir.....	4° 4',34	4° 34', 4
— 98, 25 septembre, 7 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> du matin.....	1 27 0	4 27 0
— 101, 26 septembre, 1 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> du soir.....	4 26 0	4 36 0
— 102, 27 septembre, 10 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> du matin.....	5 32 6	4 32 6
— 112, 1 octobre, 4 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> du matin.....	1 <sup>er</sup> octobre.	2 octobre.
— 116, 4 octobre, 1 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> du matin.....	3° 23', 8	4° 23', 8
— 122, 7 octobre, 5 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> du matin.....	3 23 3	4 23 3
— 123, 7 octobre, 6 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> du soir.....	3 53 5	4 53 5
— 134, 21 octobre, 5 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> du matin.....	5 16 2	4 16 2
— 134, 22 octobre, 10 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> du matin.....	2 31 4	4 31 4
— 142, 4 novembre, 8 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> du matin.....	5 23 7	4 23 7
— 162, 7 décembre, 5 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> du soir.....	3 29 9	4 29 9
— 168, 18 décembre, minuit.....	5 15 8	4 15 8
— 191, 30 décembre, 6 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> du soir.....	3 32 4	4 32 4
— 202, 4 janvier, midi.....	3 28 3	4 28 3
— 246, 18 mars, 5 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> du matin.....	3 46 3	4 15 0

(1) On trouvera l'errata définitif à la fin du volume, et l'on aura soin d'enlever ce carton avant de faire relier ensemble les deux livraisons qui formeront le tome 1<sup>er</sup> du magnétisme terrestre.