

O B S E R V A T I O N
D'UNE
A U R O R E B O R É A L E S I N G U L I È R E
ET D'UNE
FORME TRÈS - EXTRAORDINAIRE,

*Observée à Paris, de l'Observatoire de la Marine,
le 26 Février 1777;*

*Avec les Observations de deux autres Aurores boréales
remarquables, des 3 Novembre & 3 Décembre
de la même année.*

Par M. M E S S I E R.

Lû
le 16 Août
1777.

LE 25 Février au soir, le ciel étant serein, j'examinai le ciel de mon Observatoire & je découvris, par le secours de ma lunette achromatique de 3 pieds $\frac{1}{2}$, une nébuleuse dans la constellation de la *chevelure de Bérénice*, que je n'avois pas rapportée dans le Catalogue des nébuleuses que j'ai publié dans nos Mémoires (*année 1771, page 435*) & que M. de la Lande a inséré dans le *tome VII* des Ephémérides des Mouvemens célestes, *page 31* de l'Introduction. Je m'assurai du lieu de cette nébuleuse par des alignemens pris entr'elle & les étoiles voisines, & je remis au premier jour de beau temps à en déterminer le lieu plus exactement. Le lendemain 26, le ciel avoit été serein toute la journée, excepté un peu de brouillard dans la matinée; le soir étant parfaitement beau & pur vers les 7 heures, je m'occupois à la recherche de cette nébuleuse dans la chevelure de Bérénice, qui paroissoit alors au Levant, j'en déterminai la position en comparant la nébuleuse

nébuleuse à l'étoile quarante-deuxième de cette Constellation (suivant le Catalogue de Flamsteed), qui est marquée de la quatrième à la cinquième grandeur : cette observation faite, & regardant ensuite le ciel du côté du couchant, j'aperçus une lumière blanchâtre qui s'élevoit de l'horizon à la hauteur de 30 à 35 degrés; cette lumière paroissoit à l'Ouest-nord-ouest sous la forme d'un fuseau & dans la constellation d'*Andromède*, ayant alors très-peu de mouvement. J'y donnai peu d'attention; mais peu de minutes après, à 7^h 45', cette lumière étoit augmentée considérablement en hauteur & en largeur; elle avoit les effets de l'Aurore boréale, des vibrations de lumière, des ondulations, du mouvement sans bruit, ce qui a lieu ordinairement dans les Aurores boréales, ainsi que de la densité & de la transparence; on voyoit les étoiles à travers, mais elle diminueoit cependant beaucoup de leur lumière.

A 7^h 48', il se forma tout-à-coup & dans peu de secondes un arc d'une lumière blanchâtre qui prit naissance à l'Occident dans la lueur blanchâtre qui s'y étoit formée à 7^h 45'. Cet arc se porta de l'Occident jusque près de l'Étoile polaire, & alla se terminer, par une courbure sensible, à *Arcturus*, qui étoit près de l'horizon à l'Orient; cette bande lumineuse avoit environ 5 degrés de largeur; elle passoit à 35 degrés du zénith vers le Nord, & par la constellation des *Poissons*; ensuite elle passoit entre les étoiles β & γ d'*Andromède*, entre *Persée* & *Cassiopee*, entre la queue de la *petite Ourse* & la tête de la *Giraffe*, entre les étoiles α & κ de la queue du *Dragon*, par les étoiles ζ & η de la queue de la *grande Ourse*, & alloit en se courbant finir à *Arcturus*.

Cette bande ou zone blanchâtre qui alloit de l'Occident à l'Orient, traversant le cercle du Méridien, formoit un spectacle singulier; elle partageoit le ciel, qui étoit parfaitement serein à gauche & à droite du phénomène, & fixa l'attention de tous ceux qui l'aperçurent; on se rassembla en foule dans les lieux où le phénomène pouvoit être aperçu, en son entier ou dans sa plus grande partie.

Mém. 1777.

K k k

Cette bande lumineuse eut un mouvement; c'est-à-dire qu'elle fut entraînée du Nord vers le Midi, & j'observai toutes les variations de sa marche jusqu'à sa disparition entière. Je rapporterai ici une Table des observations que j'en fis.

Temps vrai.

- À 7^h 35', lueur blanchâtre près de l'horizon à l'Occident.
 7. 45, lueur augmentée considérablement.
 7. 48, arc lumineux formé, que je viens de décrire.
 7. 50 $\frac{1}{2}$, la bande lumineuse couvroit la planète de *Vénus*.
 7. 53, la bande lumineuse quitta *Vénus*.
 8. 0, la bande lumineuse conservoit toujours sa forme & ses apparences.
 8. 11, la bande étoit toujours la même, ayant cependant un peu plus de largeur; elle passoit par la tête de la *Baleine*, coupoit l'*Équateur*, l'*Écliptique* & la voie lactée; passoit entre la *Chèvre* & β du *Cocher*, à 7 degrés du *zénith* vers le nord, sous le carré de la *grande Ourse*, & alloit se terminer à l'Orient près de l'horizon, entre les étoiles η du *Bouvier* & ϵ de la *Vierge*.
 8. 18, l'arc paroissoit stationnaire, ayant très-peu de mouvement.
 8. 21, l'arc s'éclaircit, & présenta moins de lumière au couchant qu'au levant, où il étoit très-sensible.
 8. 26, l'arc se sépara au levant, s'éclaircit au *zénith*, & se divisa ensuite en petits nuages, suivant la courbure de l'arc, passant par la tête du *Taureau*, les jambes du *Cocher*, très-près du *zénith*, par l'extrémité des pattes de la *grande Ourse*, le petit *Lion* & la chevelure de *Bérénice*, elle se terminoit près du bras de la *Vierge*.
 8. 39, la bande lumineuse, qui s'étoit retracée au levant, y étoit très-sensible & d'une grande lumière; elle s'élevoit jusqu'au *cerle du Méridien*, & du *Méridien*, elle descendoit à l'Occident; mais sa lumière étoit presque effacée.
 8. 45, la bande de lumière étoit toujours très-sensible au levant; la partie du couchant étoit presque effacée.
 8. 46, la bande de lumière s'étoit retracée avec la même vivacité; dans toute son étendue, du couchant au levant.
 8. 49, la bande étoit plus lumineuse au levant qu'au couchant.
 8. 51, la bande se terminoit au levant & au couchant, à 13 degrés environ au-dessus de l'horizon.

Temps vrai.

- À 8^h 56', la hauteur méridienne de la bande, étant mesurée avec ma lunette achromatique, montée sur sa machine parallaxique, je trouvai 42 degrés $\frac{1}{2}$ de déclinaison boréale.
9. 1, la bande bien formée & claire, la concavité de la courbure tournée vers le *zénith*, passoit par la tête du *Taureau* au-dessous d'*Aldébaran*, entre α & β de *Castor* & de *Pollux*, par le cou du *Lion*, par les étoiles δ & β de la *queue*, & alloit se terminer dans la *Vierge*; la bande alors étoit rétrécie, avoit moitié moins de largeur qu'à 8^h 11', & elle formoit des sinuosités sensibles.
9. 10, les deux extrémités de la bande s'éloignoient de l'horizon également, soit à l'Occident, soit à l'Orient.
9. 14, la bande lumineuse passoit entre *Jupiter* (qui avoit passé le Méridien depuis environ trois quarts-d'heure), & l'étoile β des *Gemeaux*; les deux extrémités de la bande qui s'éloignoient de l'horizon, perdoient sensiblement de leur lumière, mais elle étoit encore très-apparente dans la partie supérieure, à la gauche & à la droite du Méridien.
9. 16, la bande étoit très-affoiblie & passoit au-devant de *Jupiter*.
9. 17, la bande paroissoit se dissiper au-dessous de *Jupiter*, entre cette Planète & l'étoile γ des *Gemeaux*. Avant sa fin, on la voyoit sensiblement s'éclaircir & se rétrécir; les deux extrémités s'éloignant de l'horizon, & se rapprochant par une lumière très-foible vers le cercle du Méridien, où cette lumière disparut.

Le vent, pendant les observations que je viens de rapporter, étoit au Sud-sud-est; il souffloit médiocrement, & ce vent n'étoit pas celui qui pouvoit entraîner le phénomène du Nord vers le Sud, il y étoit entièrement opposé; mais il pouvoit y avoir un vent contraire extrêmement élevé, ou quelqu'autre cause de ce déplacement. Ce phénomène, c'est-à-dire la bande ou l'arc, depuis sa formation, passant près de l'étoile polaire à 7^h 48', jusqu'à 9^h 17', qu'elle se dissipa au-dessous de *Jupiter*, dura une heure vingt-neuf minutes, & parcourut pendant ce temps-là 67 degrés comptés sur le cercle du Méridien. Le ciel pendant toute cette durée étoit parfaitement beau, serein & sans Lune; la Lune ne devoit se lever qu'à 9^h 40', vingt-trois minutes après la cessation du phénomène. Cette bande de

lueur blanchâtre répandoit de la lumière, & lorsqu'elle cessa de paroître, on fut dans l'obscurité jusqu'au lever de la Lune.

Pendant la durée du phénomène, le baromètre étoit à 28 pouces 1 ligne $\frac{1}{2}$, & le thermomètre à 8 degrés au-dessus de zéro.

Il auroit été à desirer que l'on eût reçu d'ailleurs des observations correspondantes à la mienne & bien détaillées de ce phénomène, sur-tout au nord & au midi de Paris: ces observations auroient peut-être fait connoître une parallaxe plus ou moins grande, qui nous auroit appris à quelle hauteur cette lueur blanchâtre existoit. Je rapporterai bientôt celles que j'ai pu recueillir d'ailleurs; mais je ne les crois pas suffisantes pour cette recherche, faute d'avoir bien observé l'heure où le phénomène a passé & couvert différentes Étoiles.

AURORE boréale qui existoit au Nord pendant le Phénomène.

Temps vrai.

À 9^h 0', je me suis aperçu qu'il existoit au Nord-ouest une Aurore boréale ordinaire, qui occupoit près de 100 degrés de l'horizon, avec des jets ou gerbes de lumière peu sensibles.

9. 34, l'Aurore boréale étoit diminuée, & des nuages bordoient l'horizon.

10. 0, l'Aurore boréale étoit peu de chose; les nuages étoient augmentés à l'horizon; la Lune, qui étoit levée, en diminueoit encore les effets; un nuage blanchâtre, ayant 8 degrés environ de largeur, élevé de quelques degrés, s'étoit formé horizontalement à l'Orient; il s'étendoit du Midi au Nord, & occupoit environ 100 degrés de l'horizon.

11. 0, nuages rares & séparés dans la partie de l'Est; l'Aurore boréale étoit alors peu de chose; elle ne présentoit plus qu'une lumière faible. En total, elle ne fut pas considérable; il y parut très-peu de gerbes ou jets de lumière; ils s'élevoient à une médiocre hauteur.

Pour rendre plus sensibles les effets de l'Aurore boréale singulière, & les observations que j'en ai faites, j'ai dressé un planisphère céleste, que je joins à ce Mémoire: il représente l'état du ciel pour le temps du milieu du phénomène,

c'est-à-dire, pour 8 heures $\frac{1}{2}$ du soir; le centre du planisphère représente le zénith, vu de mon observatoire: comme le phénomène s'étoit formé au Nord, je suppose l'observateur regardant le Nord, & il y aperçoit à sa gauche, qui est l'Ouest, & à l'horizon, les effets de la lueur blanchâtre, que j'ai décrite dans ce Mémoire; & à sa droite, les mêmes effets à l'Est, ainsi que la formation de la bande lumineuse qui avoit paru à 7^h 48', & que j'ai décrite: on verra aussi sur ce planisphère, le changement de forme & de mouvement; elle y est tracée pour cinq momens, savoir, sa formation à 7^h 48', à 8^h 11', à 8^h 26'; à ce moment, la bande étoit divisée en petits nuages blanchâtres; elle se reforma ensuite, & je l'ai tracée pour 9^h 1', & sa fin pour 9^h 17'.

J'ai tracé aussi sur ce planisphère, l'Aurore boréale ordinaire, qui parut au Nord pendant le phénomène.

J'y ai fait entrer les Étoiles depuis la première jusqu'à la troisième grandeur, qui étoient celles qu'on pouvoit apercevoir lorsque la lueur blanchâtre passoit au-devant d'elles, avec les positions des deux Planètes qui étoient alors sur l'horizon, *Vénus* & *Jupiter*.

RECUEIL des observations du Phénomène.

À N A N C I.

M. Maillette, Professeur royal de Géographie en l'Université de Nanci, me fit part, le 6 Avril 1777, de l'observation qu'il avoit faite du Phénomène que je viens de décrire: il le caractérise de lumière zodiacale (a), aux détails qu'il m'en

(a) Cependant dès le 28 Février, dans le Journal de Paris, M. de la Lande l'avoit annoncée comme une Aurore boréale d'une espèce extrêmement rare; & c'est mal-à-propos que quelques Observateurs ont caractérisé cette Aurore boréale de lumière zodiacale; elle en avoit bien la direction le long de l'Écliptique, mais les effets n'en étoient pas les mêmes; il y avoit des vibrations de lumière, des

changemens de forme, & un déplacement considérable. La lumière zodiacale a ordinairement la figure d'une pyramide ou d'un fuseau, formé le long du zodiaque, où elle est toujours renfermée par sa pointe & par son axe, appuyée obliquement sur l'horizon; sa longueur, prise depuis le Soleil qui en est la base, jusqu'au sommet, paroît quelquefois de 45 degrés, quelquefois de 100 degrés.

a envoyés, & que je vais rapporter; il joint une figure du phénomène qui accompagnera son observation.

« Le 26 Février dernier, dit-il, à 9 heures du soir, le
 » baromètre étant à 27 pouces 5 lignes $\frac{7}{12}$, & le ciel serein, le
 » vent Nord-ouest calme, & le thermomètre à mercure de
 » Réaumur à 4 degrés $\frac{1}{2}$ de dilatation, j'ai aperçu la lumière
 » zodiacale, sous la forme d'une longue colonne qui commen-
 » çoit aux Pléiades, couvroit les pieds de *Perfée*, la *Chèvre*,
 » le genou gauche & la tête du *Cocher*, la tête & une partie du
 » corps de la *grande Ourse*, & se terminoit en pointe à la cuisse
 » gauche du *Bouvier*, fort près d'*Arcturus*.

« Dans la figure que j'en ai tracée, la partie *mnp* de cette
 » lumière étoit très-vive, & elle paroïssoit fort dense, cependant,
 » elle n'empêchoit pas de voir les Étoiles des seconde & troi-
 » sième grandeur, sous lesquelles elle se trouvoit: la partie
 » *mno* qui formoit une sorte de piédestal, étoit beaucoup
 » moins vive que la précédente; elle étoit plus large que la
 » colonne, & j'ai remarqué que depuis le milieu de cette partie
 » jusqu'à la base, elle étoit composée de plusieurs nébulosités
 » détachées & séparées entr'elles, telle qu'on les voit en *n, o*;
 » les parties *mno, rp* étoient assez directes, mais la partie
 » *mr* étoit courbée.

« A 9 heures, qui est le moment où j'ai aperçu cette lumière,
 » elle couvroit les *Pléiades*, les étoiles $\alpha, \delta, \epsilon, \zeta, \eta$ de la
 » *grande Ourse*, & elle étoit tangente à la *Chèvre*.

« A 9^h 15', elle étoit un peu avancée vers le Midi, en sorte
 » qu'elle couvroit la *Chèvre*, mais les étoiles ζ & η de la *grande*
 » *Ourse* en étoient sorties, ainsi qu'une partie des *Pléiades*,
 » telle que la figure ci-jointe les représente.

« A 9^h 25', elle étoit encore un peu plus avancée vers le
 » Midi, & elle couvroit alors les étoiles $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ de la
 » *grande Ourse*; mais les *Pléiades* en étoient sorties.

« A 9^h 27', la pointe *p* de la colonne commençoit de
 » disparaître, & elle a continué, de manière que dans l'espace
 » de deux minutes, la partie *rp* avoit disparu.

« A 9^h 31', il ne restoit plus que la partie *mno*; à mesure

que la colonne *m r p* disparoissoit, la partie *m n o* augmentoit « en vivacité; enfin, cette partie disparut aussi, de sorte qu'à « 9^h 34', on ne voyoit plus rien de cette lumière. »

Je remarquai aussi dans le temps du phénomène, & même « plus d'une heure après sa disparition, que la partie du ciel, « située entre le pôle & l'horizon, depuis le Nord-ouest jusqu'au « Nord, étoit moins obscure que par-tout ailleurs, elle paroissoit « même d'un clair-fin, ce qu'on ne pouvoit attribuer au cré- « puscule, puisqu'il y avoit plus de deux heures qu'il étoit fini; « ainsi je conjecture qu'il y avoit dans le même temps une Aurore « boréale dans quelques plages septentrionales, dont cette partie « du ciel clair-fin, que j'ai aperçue, étoit comme le reflet ».

Les deux Observations suivantes m'ont été communiquées par M. le Marquis de Turgot, de cette Académie.

à NEUFMOUTIER en Brie, près de la forêt de Cressy.

Le 26 Février, au coucher du Soleil, il parut une Aurore boréale tranquille, qui s'étendoit depuis le Nord-nord-est jusqu'à l'Ouest-nord-ouest; elle consistoit en un segment obscur, surmonté par un arc lumineux. Vers les 7 heures $\frac{1}{2}$, il se détacha de la partie du Nord-quart-nord-est une bande lumineuse, dont la partie Nord s'achemina assez rapidement vers l'Est; l'autre extrémité fut portée à l'Ouest, en suivant la direction du Zodiaque; sa largeur fut estimée de 4 à 5 degrés: la bande n'avoit pas la même largeur dans toute son étendue, elle étoit plus étroite à son extrémité que vers le zénith; sa lumière étoit d'une même intensité depuis le levant jusqu'au zénith; du zénith, elle s'affoiblissoit insensiblement jusqu'à l'Occident; la partie concave de sa courbure regardoit le Nord, & la partie convexe le Midi: la bande paroissoit s'avancer vers le Midi, conservant toujours la tendance de ses extrémités, vers l'Est & l'Ouest.

Vers les 9 heures, la bande devint sinueuse dans sa partie orientale, & ses sinuosités s'étendoient jusqu'au zénith; alors, sa lumière commença à diminuer peu-à-peu, & à 9 heures $\frac{1}{4}$, elle étoit presque entièrement disparue.

A 10 heures, il sortoit quelques rayons foibles de la partie du Nord-est de l'Aurore boréale; la direction étoit vers le Sud.

Le ciel, pendant le phénomène, étoit très-serein, les Étoiles brillantes, & le baromètre étoit à 27 pouces 10 lignes.

À C A E N, en Normandie.

« J'aperçus (rapporte M. de Rochefort) hier 26 Février,
 » vers les 8 heures du soir, une lumière zodiacale, la plus belle
 » & la plus complète que j'aie jamais vüe; elle dessinoit pres-
 » que exactement le zodiaque: elle commençoit & finissoit à
 » l'horizon. Je me transportai dans un jardin, duquel je pouvois
 » découvrir la plus grande partie de son étendue, sa largeur
 » n'étoit pas tout-à-fait égale dans tous les signes; quelquefois
 » elle paroïssoit séparée en deux dans sa largeur, mais on ne
 » remarquoit aucune interruption dans sa longueur; elle étoit
 » si visible ou apparente, que tout le Peuple se rassembloit
 » dans les rues pour la considérer. On peut juger de sa largeur
 » dans la constellation des *Gemeaux*; les deux principales
 » Étoiles en étoient couvertes, de manière que α étoit à l'ex-
 » trémité boréale de la bande, & β en occupoit le milieu;
 » ainsi la distance de ces deux Étoiles faisoit la moitié de la
 » largeur de cette bande.

» A 9 heures, la bande étoit fort diminuée & presque
 » effacée.

» A minuit & demi, il restoit encore une bande lumineuse,
 » finissant en pointe par les extrémités; elle avoit changé de
 » place s'étant rapprochée du Nord, de manière que le carré
 » de la *grande Ourse* en mesuroit la largeur, & se trouvoit à
 » la moitié de sa longueur; une des extrémités s'étendoit jus-
 » qu'à l'étoile *Arcturus*. »

À M O N T D I D I E R, en Picardie.

Le même phénomène fut observé dans cette Ville, le 26 Février, par M. Pucelle, Conseiller, & son observation est rapportée dans la Gazette de France, n.^o 22. « Le 26 du mois

mois dernier, le ciel étant serein, j'aperçus vers les 8 heures « du soir, une gerbe de lumière blanche, terminée en pointe « vers l'horizon, & s'inclinant sur le zodiaque, à la droite de « *Vénus*; se repliant ensuite vers les Étoiles du nord, &c. « M. Pucelle remarqua sur-tout, qu'à mesure que la partie orientale de cette gerbe de lumière se fortifioit & s'allongeoit, la partie occidentale diminueoit de longueur & de largeur; que celle-ci reprenant le dessus, remonta & se joignit à l'autre; de sorte que par leur réunion, on ne vit plus qu'une longue colonne qui embrassoit une étendue de près de 180 degrés de l'Occident à l'Orient; elle passoit de la droite de *Vénus* à sa gauche, & obscurcissoit cette Planète; elle éclipsa les cornes du *Bélier*, ensuite s'avancant au travers des *Pléiades*, des *Hyades* & des *Gemeaux*, elle éclipsa *Jupiter*, & alla terminer sa course dans les constellations d'*Orion* & du *Lion*, où elle ne formoit plus à 9 heures $\frac{1}{2}$ qu'une portion de cercle vers le nord de l'une & de l'autre de ces constellations; enfin elle disparut vers 10 heures $\frac{1}{4}$ »

À LIMOGES, en Limosin.

M. Montaigne y observa le même phénomène, le 26 Février, je n'ai pas eu connoissance du détail de son observation; il a seulement envoyé à l'Académie, les calculs & le résultat qu'il a tirés de son observation, comparée à celle qui fût dans la Gazette de France, & que je viens de rapporter, faite à Montdidier, & il en a déterminé la hauteur du phénomène; mais je ne crois pas que l'observation faite à Montdidier, soit suffisante pour cette détermination.

À BERLIN, Prusse.

Journal de Bouillon, première quinzaine d'Avril 1777. Il y est rapporté, page 50, après avoir parlé du phénomène observé à Montdidier, le 26 Février. « Le même météore a été observé la même nuit à Berlin. »

Je rapporterai ici deux phénomènes, à peu-près semblables à celui du 26 Février 1777.

Mém. 1777.

LII

On a vu (b) près de Ringstedt (dans l'île de Zélande), le 6 Décembre, entre 6 & 7 heures du soir, une lumière extraordinaire, qui formoit un arc de couleur de feu pâle; elle s'étendit sur tout l'horizon d'Ouest-sud-ouest vers Est-nord-est. Cette apparition ne dura qu'une demi-heure, & après qu'elle fut dissipée, le ciel se couvrit de nuages, &c.

Avant-hier (c) au soir, nous eumes en cette Capitale, une Aurore boréale extraordinaire, dont on n'avoit rien vu de semblable depuis quelques années; elle consistoit en un nuage clair qui s'étendoit depuis le Sud occidental jusqu'au Sud méridional, déclinant du zénith jusqu'à 20 degrés.

Nota. On pourroit présumer que le phénomène observé à Ringstedt (dans l'île de Zélande) & à Copenhague, est le même que celui du 26 Février 1777. Ce qui le feroit conjecturer, c'est qu'il n'est guère probable qu'on ait publié ce phénomène à Copenhague, plus de trois mois après qu'il feroit arrivé à Ringstedt. Les dates de Copenhague, des 8 & 11 Mars 1777, semblent annoncer le phénomène du 26 Février, qui étoit alors récent.

Pour avoir des éclaircissémens sur l'observation de l'île de Zélande & de Copenhague, j'écrivis à Upsal, à M. Prosperin, des Académies d'Upsal & de Stockolm : voici l'extrait de sa Lettre, du 8 Mai 1778. « Je suis fâché, Monsieur, de ne
 » pouvoir vous donner aucun éclaircissement sur l'Aurore boréale
 » du 26 Février 1777. Dans mon Journal, je trouve que ce
 » jour-là, il y avoit du brouillard, le baromètre étoit bas, &
 » je ne présume pas qu'elle ait été visible à Upsal; M. War-
 » gentin l'a remarquée à Stockolm; mais il n'en a pas le détail.
 » J'ai fait toutes les recherches nécessaires dans les Gazettes
 » Danoises, pour vérifier les dates que vous me demandez, &
 » mes recherches ont été inutiles; d'ailleurs, les Aurores boré-
 » ales qui ont été observées à Copenhague, le 6 Mars 1777,
 » & à Ringstedt, le 6 Décembre, peuvent bien être différentes;

(b) Gazette de France, 1777, n.º 28, de Copenhague le 11 Mars.

(c) Gazette d'Amsterdam, 1777, n.º 23, de Copenhague le 8 Mars.

ces phénomènes sont très-fréquens dans ce pays : jusqu'ici, « je n'ai pas fait beaucoup d'attention aux Aurores boréales, « dans certaines saisons on en voit presque toutes les nuits, « quand le ciel est serein. »

J'écrivis de même à M. Wargentin, à Stockolm : voici sa réponse du 13 Février 1778. « Je viens de recevoir la note, par laquelle vous me demandez des éclaircissémens sur l'Aurore boréale du 26 Février 1777. Ces phénomènes sont si fréquens ici, qu'on n'y fait pas ordinairement grande attention ; j'ai pourtant marqué dans mon Journal météorologique pour ce jour : *Aurore boréale très-brillante & flamboyante, répandue presque sur tout le ciel, depuis 6 heures jusqu'à 10 heures du soir.* J'appelle *flamboyante*, lorsque des flammes se répandent en un clin-d'œil, comme des éclairs & à plusieurs reprises sur une grande partie du ciel ; je n'ai remarqué aucune bande extraordinaire, le vent étoit un peu W. (Oueft). Le thermomètre à un degré au-dessous de la congélation.

Le 6 Mars de la même année, le ciel étoit couvert ici.

Le 6 Décembre 1776, le ciel étoit serein ; mais point d'Aurore boréale, du moins je n'en ai pas fait mention dans mon Journal : la seule que j'aie marquée, outre celle du 26 Février, est celle du 13 du même mois, à 10 heures du soir, aussi belle, mais moins brillante. »

M. J. H. Van-Swinden, Professeur à Francker en Frise, a envoyé à l'Académie un Mémoire, contenant le Recueil des observations de l'Aurore boréale du 26 Février 1777, avec celle du 3 Décembre de la même année, faites en Hollande, l'Académie décida que j'en donnerois un extrait à la suite de mon observation, le voici.

À M I D E L B O U R G, en Zélande.

On aperçut le 26 Février, à 7 heures $\frac{1}{2}$ du soir, une Aurore boréale en forme d'arc, qui s'étendoit du Nord-est au Sud-ouest, comme un arc-en ciel, sa largeur fut estimée de 18 à 20 degrés ; au Nord, il y avoit un mouvement

d'ondulation & de scintillation continuel dans toute la largeur de l'arc qui tenoit vers le Sud-ouest: ce mouvement ressembloit, tantôt à une éruption de flammes, comme dans un incendie, & tantôt il étoit très-vif, & formoit différentes figures. A 9 heures, on observa à l'Est, un faisceau de rayons qui sembloit se diviser en sept ou huit rayons, comme les tuyaux d'un orgue, & c'est par-là que le phénomène finit.

À DORDRECHT, en Hollande, par M.^{rs} Esdré, Frères.

Le 26 Février, le ciel très-serein; on aperçut, à 7 heures $\frac{1}{2}$ du soir, un arc blanc qui passoit par la tête de la *Vierge*, par *Regulus*, entre *Procyon* & le pied droit de *Pollux*, par les deux épaules & les trois étoiles de la ceinture d'*Orion*; une des extrémités de l'arc étoit au Sud-est, l'autre au Sud-ouest.

Cet arc commença à s'affoiblir par le milieu; après l'avoir observé quelque temps, le milieu même s'évanouit presque entièrement, pendant que les extrémités étoient encore très-visibles; mais cet arc reparut peu après, & même avec plus d'éclat qu'auparavant; la lumière qui en partoît étoit si vive, que *Regulus* ne laissa pas que de perdre de son éclat, lorsqu'elle étoit au plus fort.

Cet arc étoit dans un mouvement continuel, tantôt il montoit, tantôt il descendoit, jusqu'à ce qu'il passât enfin au-dessous de *Regulus*, entre *Procyon* & *Sirius*, par les étoiles de la ceinture d'*Orion* & son pied gauche: après s'être montré avec beaucoup d'éclat & comme un nuage blanc, cet arc commença à s'affoiblir, & à disparaître d'abord au milieu; l'extrémité orientale se changea ensuite, & forma comme différens nuages blancs qui se mouvant & s'entrelaçant en toutes sortes de directions, s'approchoient continuellement vers l'Ouest, région vers laquelle l'arc même s'étoit mû pendant l'observation; ces nuages blancs se changèrent en une raie blanche, large, un peu courbée, qui se divisa en deux; on vit dans l'intervalle de ce temps-là, une espèce de vapeur sous *Orion*; l'extrémité orientale avoit disparu. Les deux raies, dont on vient de parler, se réunirent en une seule &

s'approchèrent peu-à-peu de l'Ouest, celle-ci disparut enfin après une heure d'observation; cette observation fut donc terminée à 9 heures.

À LA HAYE.

M. Van-Swinden, Avocat, frère du précédent, aperçut le 26 Février, à 9 heures du soir, qu'il y avoit une Aurore boréale; à 9 heures $\frac{1}{4}$, il observa avec attention, & vit l'horizon légèrement couvert, comme un crêpe noir. Le segment obscur s'élevoit fort haut, & s'étendoit beaucoup vers l'Ouest & vers l'Est; l'arc n'étoit plus d'une courbure égale, mais formoit de légers zigzags, il y avoit vers l'Est, dans l'arc, deux petits nuages en forme de bandes noires, & un autre dans le segment obscur à gauche des premiers; au-dessus de ces bandes, il y avoit, dans l'arc même, un endroit beaucoup plus lumineux que le reste: le tout étoit tranquille, sans mouvement ni changement; on voyoit quelques Étoiles à travers de l'arc & du segment obscur.

A 9^h 35', à peu-près de même; mais l'horizon moins couvert, & plus entre-coupé de raies lumineuses. A l'Est, il y avoit un endroit plus lumineux que le reste.

A 10 heures, le segment obscur plus élevé, mais moins clair; l'arc moins large, le tout plus confus: on voyoit quelques Étoiles à travers le segment obscur.

A 10 heures $\frac{1}{2}$, le segment obscur & l'arc moins distincts; mais à l'Est le phénomène plus lumineux, il y avoit quelques jets foibles.

A 11 heures, il y avoit des jets foibles à l'Est & à l'Ouest.

A 11 heures $\frac{1}{2}$, il n'y avoit plus de distinction d'arc, ni de segment obscur; mais beaucoup de rayons & de gerbes: le ciel pâle & étoilé.

A 11 heures $\frac{3}{4}$, le tout étoit fort foible; le ciel pâle, par-ci par-là; quelques raies blanches avec une très-foible trace de l'arc lumineux.

A 12 heures, ciel pâle; quelques raies blanches, pâles & tranquilles.

A 12 heures $\frac{1}{4}$, de même.

A 12 heures $\frac{1}{2}$, il ne reste plus rien.

M. Van-Swinden observa pendant le phénomène, une petite agitation dans l'aiguille aimantée.

À *AMSTERDAM*, par M. Francq de Berkhey.

« Le 26 Février, vers les 8 heures du soir, je vis au Sud-
 » ouest un rayon lumineux blanc, très-éclatant & fort large,
 » qui s'élevoit d'un blanc de nuage obscur, qui s'étendoit,
 » mais en s'affoiblissant vers le Sud-ouest, & se terminoit au
 » Sud-est, autant que l'horizon borné me permettoit d'en juger;
 » je doutois d'abord, à cause de la sérénité du ciel, si ce n'étoit
 » pas la voie lactée, mais la position & le mouvement singulier
 » qu'on y observoit, me portèrent à en juger autrement.
 » Après avoir observé ce phénomène pendant un quart-
 » d'heure, je soupçonnois que c'étoit le commencement d'une
 » Aurore boréale, parce que le nuage noir duquel cette bande
 » s'élevoit, ressembloit parfaitement à un pareil nuage d'une
 » Aurore boréale (ou segment obscur), & que le mouvement
 » qu'il y avoit dans l'arc étoit semblable aux élancemens qu'on
 » voit dans les rayons des Aurores boréales; ce soupçon fut
 » parfaitement confirmé, ayant ouï-dire le lendemain à bien
 » des personnes qu'elles ne se souvenoient pas d'avoir jamais
 » vu des flammes d'Aurore boréale aussi fortes, & d'une couleur
 » de feu aussi rouge. » En faisant attention à ce fait, & en le
 » comparant à l'observation de M.^{rs} Esdré, on peut conclure
 » à juste titre, que cet arc blanc a été pour ainsi dire un avant-
 » coureur d'Aurore boréale, où cet arc s'est d'abord manifesté
 » sous la forme d'un rayon lumineux, & enfin, sous celle de
 » nuages flamboyans.

À *FRANCKER en Frise*, par M. Van-Swinden.

Le 26 Février, le ciel n'étoit pas favorable à cette obser-
 vation, il étoit presque entièrement couvert, de manière
 que je n'ai pu voir toute la beauté de ce phénomène; je n'ai
 pu en apercevoir aucune trace avant 10 heures du soir,
 cependant, j'observois le ciel très-attentivement, étant pré-
 venu, presque dès les 7 heures, de cette Aurore boréale, par
 l'agitation des aiguilles aimantées. Voici mon observation.

A 10 heures, il y avoit un arc informe qui avoit une grande amplitude depuis 77 degrés Est jusqu'à l'Ouest, & même au-delà, il avoit donc au moins 167 degrés d'amplitude : au-dessous de l'arc il y avoit un segment obscur, à travers lequel on voyoit les Étoiles. A 40 degrés vers l'Ouest, il s'élevoit de beaux rayons tirant sur le jaune, mais pâles : l'étoile ϵ de *Cassiopee* étoit plongée dans la clarté : il y avoit par-ci par-là, des nuages qui obscurcissoient le ciel : l'arc n'étoit pas circulaire, mais visiblement elliptique : les rayons se mouvoient vers l'Ouest. A 10 heures $\frac{1}{4}$, le phénomène étoit beaucoup plus irrégulier, il y avoit beaucoup de rayons à l'Est, l'arc alloit bien au-delà de l'Ouest, & même à l'Ouest-quart-sud. A 10 heures $\frac{1}{2}$, le phénomène étoit beaucoup plus pâle & beaucoup plus interrompu. A 10 heures $\frac{3}{4}$, il finissoit : le ciel étoit presque entièrement couvert, ce qui dura jusqu'à 11 heures $\frac{1}{2}$, & je ne vis plus rien de l'Aurore boréale.

Pour compléter cette observation du 26 Février, on pourra encore consulter le Journal de Physique, du mois d'Avril 1777.

Page 272. Lettre de M. Pingré, sur l'Aurore boréale du 26 Février, observée à Paris.

Page 275. Observation de la même, à Paris, par M. Détienné.

Page 277. La même, observée au Havre-de-grâce, par M. Dicquemare.

Page 279. La même, observée par M. Deslandes, Chevalier de l'Ordre du Roi, & Directeur de la Manufacture des glaces de Saint-Gobin.

OBSERVATIONS de deux Aurores boréales remarquables des 3 Novembre & 3 Décembre 1777.

À PARIS.

Brouillard épais le 2 Novembre, toute la journée & toute la nuit du 2 au 3 jusqu'à 10 heures du matin du 3, qu'il s'est dissipé, & que le ciel est devenu serein : aussitôt la nuit close, la partie du Nord se trouva considérablement

éclairée par une Aurore boréale; l'horizon d'où partoît cette grande lumière étoit sombre & ressembloit à de la fumée. Cette grande lumière de l'Aurore boréale prit des formes de parties de cercle jusque vers les 7 heures $\frac{1}{2}$, sans gerbes; ensuite, ces parties de cercle se changèrent en gerbes considérables, d'une lumière blanchâtre, de couleur de feu un peu brune, ces dernières étoient produites par la fumée qui bordoit l'horizon, on y voyoit à peine les étoiles de la *grande Ourse*: la fumée ou le segment obscur s'élevoit à une assez grande hauteur au-dessus de l'horizon, duquel sortoient beaucoup de matières enflammées semblables à des Étoiles artificielles: le reste du ciel étoit beau; les Étoiles paroissoient, mais il y avoit beaucoup de vapeurs répandues dans l'air. Voici mes observations.

Temps vrai.

- À 8^h 10' beaucoup de gerbes, & d'une grande hauteur, paroissent à l'Ouest de couleur de feu, & à l'Est exactement de même, ainsi qu'au N - N - E; il y avoit aussi un grand nombre de gerbes d'une lumière blanchâtre, & brunes.
8. 16, une grande gerbe de couleur de feu, couvroit les étoiles β du *Cocher*, α , β & γ d'*Andromède*.
8. 17, la gerbe couleur de feu qui paroissoit au couchant, se dissipa.
8. 18, Une gerbe de feu se forma au Nord, passoit par *Cassiopee*, & alloit se terminer presque au *Zénith*: grande lumière blanchâtre au Nord; les gerbes de couleur de feu se dissipent.
8. 20, grande gerbe qui couvroit les deux étoiles de la queue de la *grande Ourse* ζ & ϵ , les dépassoit & alloit couvrir les deux étoiles du quarré de la *petite Ourse* β & γ , ce qui donnoit la direction de cette grande gerbe de lumière.
8. 30, toujours beaucoup de lumière au Nord, avec de foibles jets de lumière blanchâtre: segment obscur à l'horizon.
8. 33, les gerbes augmentent au Nord: foyer des grandes gerbes au Levant & au Nord-est.
9. 23, foyer de la lumière à l'horizon O-S-O: second foyer à E-N-E, & la lumière qui en part se réunit près du *Zénith*, mais elle est foible; cette rencontre sembloit produire le même effet que le 26 Février, mais cela fut de peu de durée: à quelques degrés au-dessus de l'horizon à E-N-E, la lumière se croisoit, toujours grande lumière blanchâtre au Nord: le vent S-E & peu sensible.

Temps vrai.

Temps vrai.

- à 9^h 41' gerbe d'une lumière très-blanche, large près de l'horizon : elle va se terminer en pointe dans la forme de la queue d'une Comète, couvre les trois étoiles de l'*Aigle* : l'extrémité de la gerbe va se terminer à 45 degrés au-dessus de l'horizon.
9. 45, cette gerbe étoit avancée vers le Midi; elle parut ensuite stationnaire jusqu'à 9^h 50', en diminuant de hauteur, sans perdre de sa lumière, qui est très-vive & rétrécie près de l'horizon.
9. 57, cette gerbe très-rétrécie, passe par l'étoile θ d'*Antinoüs*, laisse l'étoile β de *Pégase* un peu à la gauche.
10. 5, la lumière de la même gerbe devient plus éclatante : la pointe très-déliée va se terminer à β de *Pégase*.
10. 14, la même gerbe existe encore, en s'avancant toujours vers le Midi.
10. 21, cette gerbe se dissipe : toujours grande lumière au Nord.
13. 0, le Nord couvert d'un nuage très-sombre, au-dessus duquel il ne paroît plus qu'une lumière très-foible.
16. 30, le nuage dissipé, & il ne reste presque plus rien de cette grande Aurore boréale.

Le 3 Novembre, à 10 heures $\frac{1}{2}$ du soir, le baromètre étoit à 28 pouces 1 ligne $\frac{1}{2}$, & le thermomètre à 6 degrés $\frac{1}{2}$ au-dessus de la congélation; le vent Est-sud-est.

à SARLAT, dans le Périgord (d).

Le 3 Novembre, à 7 heures $\frac{1}{2}$ du soir, l'air étant fort doux, le ciel serein, & le vent au Nord, on aperçut à *Sarlat* & aux environs, un météore extraordinaire; le temps s'éclaircit au point que l'on crut qu'il alloit éclore un nouveau jour. Entre le Nord & le couchant, on vit paroître un globe de feu lumineux, & d'un diamètre très-considérable, qui s'élevoit dans la direction du couchant d'hiver, il s'en échappoit successivement & à la fois de fortes étincelles, semblables à des étoiles artificielles, & le cercle dont il étoit entouré étoit formé de rayons de plusieurs couleurs, parmi lesquelles on

(d) Journal de Bouillon, première quinzaine de Décembre 1777, page 45.

distinguoit sur-tout l'orangé. Lorsque ce globe énorme fut à la hauteur d'environ six toises, il en sortit deux espèces de volcans qui séparés de la masse prirent la forme de deux arcs-en-ciel, dont l'un se perdit vers le Nord, & l'autre vers le Levant; alors on s'aperçut que la masse se fondoit insensiblement, au point qu'à 8^h 5' tout avoit disparu: ce phénomène n'a été accompagné d'aucune explosion.

À CHÂLONS-SUR-MARNE (e).

L'Aurore boréale du 3 Novembre, fut observée par M. l'Estrée. Vers les 7 heures $\frac{1}{2}$ du soir, le ciel clair & sans nuages, il aperçut une Aurore boréale qui étoit commencée, & qui occupoit un espace d'environ 140 degrés, depuis le point de l'Équinoxe passant par le Nord, jusqu'à 50 degrés environ vers l'Est, formant un arc de près de 30 degrés dans sa plus grande hauteur, partagée en deux portions égales, dont la partie la plus proche de l'horizon étoit un fond obscur, & dont la supérieure formoit un arc d'une lumière blanchâtre, à travers laquelle on distinguoit les Étoiles de troisième grandeur.

À VIENNE en Autriche (f).

La grande Aurore boréale du 3 Novembre 1777, fut observée à Vienne; elle y parut très-lumineuse.

M. le Comte de Fuentes, qui voyageoit pour se rendre en Sicile, observa en allant à Corte, petite ville d'Italie, dans la Corse, la même Aurore boréale, du 3 Novembre: voici ce qu'il m'en avoit écrit. « Une demi-heure après le coucher
 » du Soleil (c'est-à-dire à 6 heures & demie) j'observai une
 » Aurore boréale; elle étoit d'un beau rouge, & s'étendoit du
 » Nord-est au Nord-ouest; mais elle ne dura que trois-quarts
 » d'heure: différens nuages & des vapeurs la cachèrent entière-
 » ment. Deux jours après, le 5, j'en observai une seconde, qui
 fut très-considerable. »

(e) Gazette de France, 1777, n.º 96.

(f) Gazette de France, 1777, n.º 95.

*AURORE BORÉALE du 3 Décembre 1777,
observée à PARIS.*

Le 3 Décembre, à 5 heures $\frac{1}{2}$ du soir, le ciel étoit entièrement & également couvert d'un brouillard élevé qui tomboit en pluie très-fine; ce qui me parut extraordinaire, c'est qu'alors le brouillard étoit d'une couleur rougeâtre sur tout l'horizon, ce qui eut lieu jusqu'à 7 heures que le brouillard se sépara; pour former des nuages; j'attribuois cette grande rougeur à une Aurore boréale; le peuple qu'on trouvoit rassemblé dans les rues, pour examiner ce phénomène, en portoit un jugement bien différent, il attribuoit cette rougeur répandue sur tout l'horizon, à une expérience qui se faisoit alors à la Place de Louis XV, sur l'incendie de deux boutiques; elles étoient construites en bois, & adossées l'une à l'autre; l'une de ces boutiques avoit été préparée, par l'Auteur d'un secret, pour pouvoir la préserver du feu; l'autre étoit construite sans préparation: on y mit le feu vers les 5 heures du soir, & en très-peu de temps elle fut dévorée par les flammes qui s'élevoient au-delà de 25 pieds, & que le vent pouffoit sur la charpente de la boutique voisine. La première consumée, laissa voir l'autre sur pied, assez long-temps, brûlant à petit feu, ne produisant que très-peu de flammes, & seulement en quelques endroits. Le Public présuinoit, comme je viens de le dire, que le grand feu de cette boutique avoit éclairé le brouillard, & produisoit l'effet qu'on y remarquoit, c'est-à-dire, la couleur rouge.

À LIMOUX, à 4 lieues de Carcassonne.

Extrait d'une Lettre de Limoux, du P. Flandrin, Professeur de Philosophie, & communiquée à l'Académie par M. d'Alembert. Le 3 de ce mois (Décembre 1777), à 6^h 15^r du soir, parut tout-à-coup vers le couchant une grande lumière qui s'étendit peu-à-peu & borda en forme de segment de cercle toute la partie du Nord, quelque temps après on vit

fortir des arcs lumineux & des colonnes de feu qui changeoient continuellement de forme; la matière se rangea du côté du Nord, de façon à couvrir toutes les Étoiles qui étoient de ce côté-là, jusqu'à la *petite Ourse*; la base de cette colonne pouvoit être de 15 degrés, bientôt elle se divisa en quatre parties, la plus considérable resta toujours vers le Pôle, un peu inclinée sur le couchant. A 8 ou 10 degrés vers l'Orient, il se forma une pyramide magnifique qui pouvoit avoir 7 à 8 degrés de base, & dont la pointe alloit aboutir à la chaise de *Cassiopee*, sans cependant cacher les Étoiles. La quatrième portion beaucoup moins élevée sur l'horizon, & ayant beaucoup plus de base, s'étendoit en forme de carré long vers le Nord-nord-est. A 7 heures $\frac{1}{4}$, ce phénomène avoit presque entièrement disparu, & pendant une heure & demie on ne vit du côté du Nord que quelques traînées de feu. Ce ne fut qu'à 9^h 20' que le phénomène se montra dans la plus grande magnificence, toute la partie orientale voisine du Nord, parut d'un rouge couleur de feu, sillonnée de petites bandes blanches très-luisantes; sur les 9^h 40', elles commencèrent à se dissiper, & à 10 heures, il n'en restoit aucune trace. Le vent étoit Nord-nord-ouest foible; l'horizon du côté du Nord étoit bordé de quelques petits nuages.

À *PERPIGNAN*, par M. Costa, Professeur (g).

L'Aurore boréale du 3 Décembre, commença vers les 6 heures $\frac{1}{2}$ du soir, par plusieurs nuages d'un rouge sombre, fumeux, répandus çà & là dans le Nord; les nuages se réunirent bientôt pour ne former qu'un grand brouillard couleur de feu, très-épais dans la partie la plus basse de l'atmosphère terrestre, & si raréfié dans la région supérieure de l'air, qu'à travers on pouvoit voir les Étoiles de différentes grandeurs. La matière de ce brouillard s'étendoit quelquefois avec une vitesse extrême du Nord vers l'Orient & le Couchant; elle passoit même alors comme une fumée très-déliée sur notre

(g) Gazette de France, 1777, n.º 101.

zénith pour aller se perdre dans la partie australe de l'horizon. Dans ces momens tout le ciel sembloit embrasé par la matière enflammée du phénomène; trois bandes blanches, presque demi-circulaires, peu éloignées entr'elles parcouroient la totalité de ce brouillard lumineux, leur inclinaison étoit vers l'Ouest; elles étoient plus larges dans leur partie inférieure que dans la supérieure. Cette Aurore boréale parut sous une autre forme à 9 heures $\frac{1}{4}$; il ne resta alors dans l'air, & seulement du côté de l'Est, qu'une très-petite quantité de matière enflammée, suffisante cependant pour rendre cette partie de l'atmosphère visible, comme une légère fumée de couleur de feu. Le ciel s'étant enfin entièrement dépouillé de ce reste de nuée lumineuse, on vit directement au Nord de Perpignan, une lumière blanche, claire, tranquille, sans segment obscur, sans rayons & sans faisceaux lumineux; elle étoit parfaitement semblable, par sa clarté, au crépuscule du soir. Un limbe formant un arc régulier, & d'une splendeur remarquable, faisoit le contour de cette lumière; l'étendue & l'élévation de ce limbe n'étoient pas fort considérables.

Vers les 11 heures, l'Aurore boréale fut partagée en deux parties inégales, par une bande obscure fort étroite & terminée en pointe par les deux bouts; la partie supérieure du phénomène qui résulloit de la position transversale de cette bande, étoit beaucoup plus petite que l'inférieure. L'Aurore boréale continua de se montrer sous cette forme jusque vers minuit; on n'en vit plus aucune trace une demi-heure après. Quoique le vent du Nord qui est très-froid ordinairement dans cette saison, eût soufflé pendant tout le jour, à la fin duquel l'Aurore boréale a paru; le temps a cependant été fort doux la nuit & le jour suivant. Le mercure s'est maintenu dans le thermomètre de Reaumur, entre $8^{\text{d}} \frac{3}{4}$ & $9^{\text{d}} \frac{1}{2}$ au-dessus de la congélation; pendant ce même temps, il s'est abaissé de quatre lignes dans le baromètre.

À TOULON, par M. le Chevalier d'Angos.

L'Aurore boréale du 3 Décembre, commença vers les 6

heures du soir, on voyoit entre le Nord & l'Ouest, cinq ans d'une lumière très-rouge & sans mouvement, point de jets de lumière blanche; elle fut constamment la même jusqu'à 7 heures, temps où elle commença à perdre de son éclat. A 7^h 20', on n'en voyoit plus aucune trace; elle ne recommença pas dans la nuit comme elle avoit fait ailleurs, point de variations dans le baromètre ni dans le thermomètre. Le 3 Décembre, à 10 heures du soir, le baromètre à 27 pouces 10 lignes, le thermomètre à 10 degrés au-dessus de zéro; le vent à l'Est & beau temps.

À SAINT-GALMIER (h).

On mande que le 2 du mois dernier (on a voulu dire sans doute le 3 Décembre), on observa ici une Aurore boréale, à peu-près dans la même direction que celle du 3 Novembre précédent, laquelle y avoit été également aperçue; l'orbite de celle-ci étoit moins étendue, sa lumière moins divergente, sa tenue moins longue, & son foyer plus rapproché de l'Est.

À FRANEKER-EN-FRISE, par M. Van-Swinden.

« Le ciel étoit couvert à Franeker, & j'étois occupé à observer
 » la grande agitation de mes boussoles, & de demi-heure en
 » demi-heure, je regardois le ciel, que je savois être couvert;
 » un de mes amis cependant me dit qu'un peu après 6 heures $\frac{1}{2}$,
 » tous les nuages qui couvroient le ciel également, étoient d'un
 » rouge couleur de sang, de sorte qu'il en conclut d'abord,
 » qu'il y avoit une forte Aurore boréale. Un autre de mes amis à
 » Exmorra, village situé à trois ou quatre lieues au Sud-ouest
 » de Franeker, fit une observation plus complète; voici ce
 » qu'il m'en a marqué.

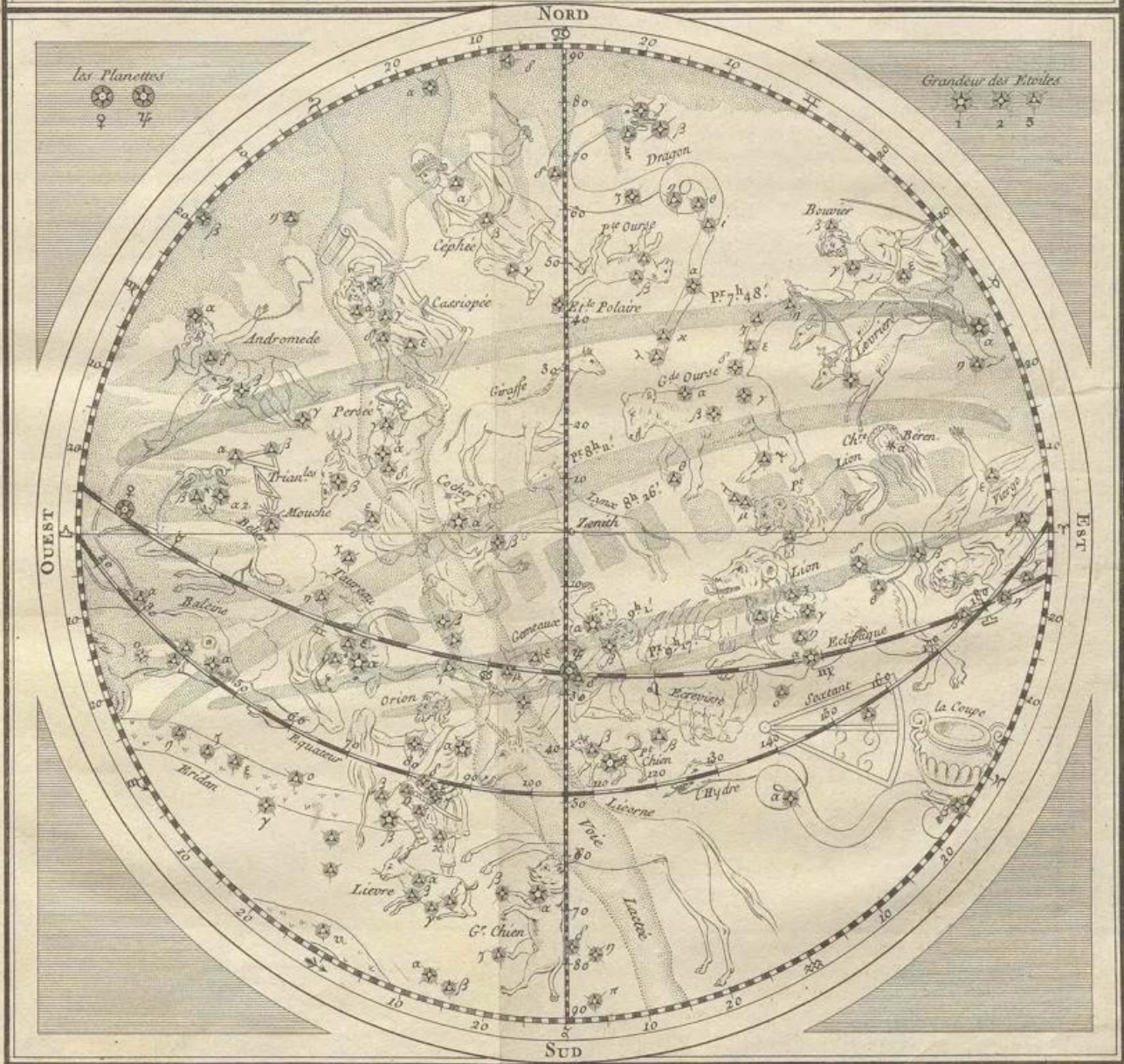
« Le 3 Décembre, à 6 heures $\frac{1}{2}$ du soir, on vit une couleur
 » de sang dispersée par l'air; elle paroissoit tantôt au Nord-
 » ouest, tantôt au Sud-ouest, tantôt au Zénith: on crut d'a-
 » bord que cette rougeur étoit produite par quelque incendie;

(h) Gazette de France, 1778, n.º 3.

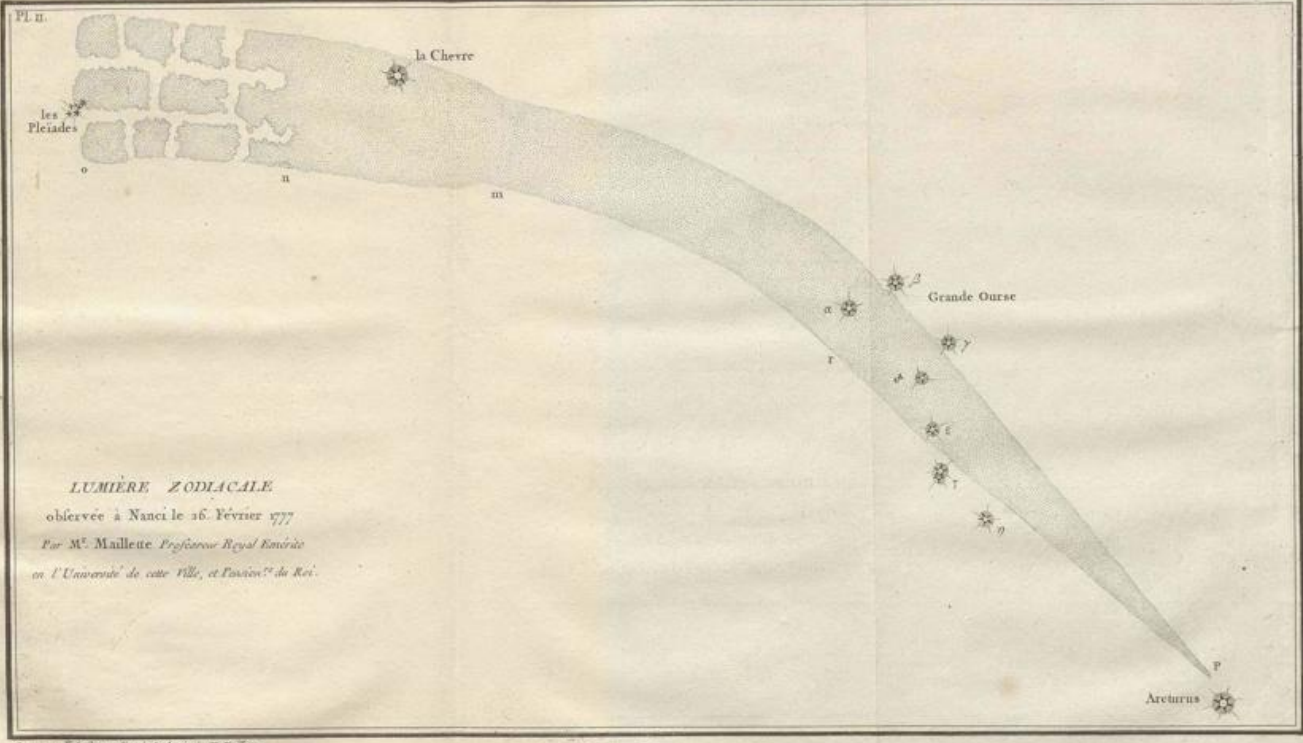
Pl. I.

HÉMISPÈRE

qui représente l'Etat du Ciel, pour le temps du milieu du Phénomène observé le 26. Février 1777. à 8^h 30^m du Soir.



Gravé par Y. le Gouas d'après le dessin de M. Meirier.



Gravé par F. le Gros, d'après le dessin de M. Maillotte.