

AURORE BORÉALE, PERTURBATIONS MAGNÉTIQUES A L'OBSERVATOIRE ET SUR LES LIGNES TÉLÉGRAPHIQUES DE L'ÉTAT.

La nuit du 28 au 29 août et la journée suivante ont été remarquables par plusieurs phénomènes de la physique du globe. A la suite d'une belle aurore boréale, on observa des variations magnétiques considérables, et en même temps on put constater, sur les lignes télégraphiques, des perturbations magnétiques qui entravèrent le service dans presque toutes les directions. Nous nous bornons à communiquer ici les renseignements recueillis aux sources les plus sûres.

L'observation de l'aurore boréale fut faite par M. Edmond Marchal, attaché au secrétariat de l'Académie. Voici la note qu'il a bien voulu me remettre à ce sujet :

« Me trouvant dans un jardin de la chaussée d'Haecht, à Schaerbeek, j'eus occasion d'observer les premières manifestations de l'aurore boréale. A minuit 55 minutes, le ciel était légèrement voilé et d'une teinte uniforme, à l'exception de l'horizon nord, qui présentait un léger crépuscule oscillant. Bientôt apparut, dans le NO, une lueur rougeâtre qui prit en quelques secondes des proportions énormes : elle s'élevait à 60° de hauteur et éclairait toute cette région du ciel.

» Je me rendis à l'instant sur le plateau le plus élevé de Schaerbeek, entre la rue des Palais et la chaussée d'Haecht,

afin d'embrasser dans son ensemble l'une des plus belles aurores boréales observées dans nos latitudes.

» La lueur rougeâtre avait augmenté assez sensiblement ; elle était passée au pourpre, et son ensemble présentait l'aspect d'un vaste incendie : un mouvement d'oscillation continu se faisait remarquer, et la lueur passait par moments d'un jaune clair au rouge le plus foncé. Près de l'horizon, le ciel était grisâtre et d'une teinte sale. De faibles traces d'un segment d'arc obscur paraissaient avoir pour centre le méridien magnétique. De vifs rayons d'un jaune blanchâtre s'élançaient de ce point de l'horizon, traversaient la grande lueur rougeâtre au NO et se terminaient en faisceau à 90° environ de leur point d'émanation.

» Vers minuit 45 minutes, la lueur crépusculaire qui éclairait toute la région N devint plus intense, la teinte générale restait d'un jaune clair blanchâtre, mais passait, aux extrémités E et O, au jaune vert ; alors apparut, au NNE, une seconde lueur rougeâtre, mais moins prononcée que celle du NO ; elle était traversée aussi par des rayons jaunes ; mais ces derniers étaient beaucoup plus brillants et plus larges que ceux qui s'étaient élancés d'abord à travers la lueur du NO ; ces rayons se terminaient également en faisceau à 45° du point d'émanation.

» Plus tard, l'aurore a continué à présenter des alternatives d'un éclat plus au moins grand, mais l'aspect général du phénomène restait le même et continuait encore à 2 heures du matin, moment où j'ai cessé de l'observer. »

Le 29 août, à 9 heures du matin, M. Bouvy, en faisant

les observations diurnes, put constater le dérangement des instruments magnétiques. Peu de temps après, un des employés des chemins de fer vint, de la part de M. Vincent, ingénieur principal chargé du service des télégraphes électriques de l'État, et donna connaissance à mon fils des perturbations qu'éprouvaient les instruments dans les différentes directions.

On continua à observer les déviations magnétiques. MM. Bouvy, Hooreman et Ern. Quetelet furent successivement chargés de ce soin, et trouvèrent des écarts très-sensibles.

Voici les renseignements que M. Vincent a bien voulu me transmettre.

« Vers minuit, les employés de service au bureau télégraphique de Bruxelles (station du Nord) ont constaté, dans les sonneries et les appareils de ce bureau, des appels intermittents semblables à ceux que l'on constate en temps orageux. Ce sont des attractions successives des armatures des électro-aimants, semblables aux effets que l'on obtiendrait par des envois de courants, sur la ligne télégraphique, à intervalles irréguliers.

» Ces effets ont été remarqués surtout aux appareils communiquant avec Gand, Ostende, Liège, Mons et Charleroy. Les bureaux de Mons, Anvers, Gand et Ostende ont été réveillés par leurs sonneries de nuit et ont demandé ce qu'on leur voulait.

» On travaillait avec Paris, Londres et Berlin. Ces communications ont été interrompues jusqu'à 1^h50^m, époque

où les phénomènes ont cessé. Paris et Londres ont demandé à nos agents s'ils voyaient une lueur au ciel. Aux premières perturbations, ceux-ci étaient allés au dehors, et avaient vu cette lueur vers le nord-ouest. Ils ont fait la même question aux employés de Berlin, qui ont déclaré n'avoir pas été à l'air pendant le laps de temps indiqué.

» Il n'est resté de traces du phénomène que dans la ligne sous-marine d'Ostende à Douvres, qui est restée chargée d'électricité pendant toute la matinée. Le service a été à peu près impossible, et ce n'est que vers 5 heures et demie, en doublant à peu près les piles, que la correspondance a été rétablie. »

Le 2 septembre 1859, entre 5 et 6 heures du matin, il se manifesta une seconde perturbation sur toutes les lignes télégraphiques. Il n'y avait plus de communications entre Bruxelles, Paris et Londres; mais la Haye communiquait encore avec l'Angleterre.

On observa encore, à Bruxelles, des déviations très-sensibles de l'aiguille magnétique.

M. Duprez a fait connaître que, le 1^{er} octobre, vers 8 heures du soir, il a vu à Gand les commencements d'une aurore boréale.

AURORE BORÉALE OBSERVÉE A PORTO-RICO. Lettre de
M. Th. Du Colombier.

Bruxelles, le 6 octobre 1839.

« Par le dernier courrier des Indes occidentales, mon frère, qui dirige une plantation de sucre dans l'île de Porto-Rico (Antilles espagnoles), m'écrit que le 2 septembre, s'étant éveillé à deux heures et demie du matin, il fut fort étonné de voir les vitres de sa porte située au nord illuminées d'une brillante clarté pourpre. S'étant aussitôt levé, il reconnut que cette clarté provenait d'une magnifique aurore boréale qui, au dire des gens de garde, avait commencé à deux heures, et qu'il put observer jusqu'à quatre heures.

« Les rayons lumineux rouges, pourpres, violacés s'étendaient jusqu'au zénith. Mon frère, dépourvu d'instruments, n'a pu faire aucune des observations qui auraient pu être intéressantes à communiquer; je dois donc me borner à vous faire part du fait seul de cette aurore boréale, phénomène si rare dans ces contrées, que les plus vieux habitants déclarent n'en avoir jamais été témoins, et dont la quasi-coïncidence avec les phénomènes électriques observés chez nous ne manquera pas de vous frapper.

« La plantation, nommée l'*Amistad*, est située à trois lieues de la ville de San-German et à cinq du port de

Mayaguez, qui est lui-même au milieu environ de la côte ouest de l'île de Porto-Rico, soit vers le 18^{me} degré de latitude septentrionale et le 69^{me} degré de longitude occidentale de Paris.

OBSERVATIONS SUR LES AURORES BORÉALES DE 1859.
Lettre de M. le docteur Heis, de Münster.

1. Aurore boréale observée à Münster, Naugard et Prague, le 25 février. Perturbations magnétiques à Prague.
2. Aurore boréale observée à Münster, le 22 avril.
3. L'aurore boréale du 28-29 août fut observée en plusieurs lieux de l'Allemagne; à Münster, le temps était mauvais. Perturbations du télégraphe électrique à Münster; ces perturbations se sont manifestées aussi le 2 septembre.
4. Aurore boréale observée à Münster, le 5 septembre, de 9 à 10^h.
5. Aurore boréale à Münster, le 24 septembre, de 9^h à 10^h.
6. Traces d'une aurore boréale à Münster, le 25 septembre de 9^h à 10^h.
7. Aurore boréale à Münster, le 1^{er} octobre, de 9 à 12^h. La plus grande intensité était à 10^h 58^m, t. m.