

considérable et la force magnétique horizontale avait augmenté. Le 4, la perturbation était très-grande dans tous les instruments, mais le 5 le phénomène a diminué et le 6 les instruments étaient revenus à leur état normal.

Aux phénomènes électriques se sont joints de forts bouleversements atmosphériques. La tempête du 2 et du 5 a été suivie, le 4, d'une pluie violente et continue qui a persisté pendant toute la journée; la hauteur d'eau tombée a été de plus de 10 millimètres. Le 5, le temps s'est à peu près remis, mais le coucher du soleil a été remarquable par une belle coloration d'un rouge cuivré, et vers 10 $\frac{1}{2}$ heures du soir, on pouvait encore distinguer dans l'ONO. quelques faibles traces d'aurore boréale.

Le 6 octobre 1874, à 9 h. du soir, M. Cavalier a observé, à Ostende, des traces d'aurore boréale.

Perturbation magnétique du 9 octobre 1874; note par M. C. Hooreman.

Le 9 octobre dernier, à 9 heures du soir, les barreaux aimantés de l'Observatoire ont été trouvés légèrement en perturbation; la déclinaison était un peu plus faible et

les deux composantes de la force un peu plus fortes que les jours précédents. A ce moment le ciel était serein et l'on ne voyait aucune trace d'aurore boréale, mais vers 9 $\frac{3}{4}$ heures, dans le NO., il y avait deux bandes de nuages noirs et allongés, parallèles à l'horizon; entre ces deux nuages, distants l'un de l'autre d'environ dix degrés, on apercevait une faible lueur blanchâtre qui a persisté jusque vers 10 $\frac{1}{2}$ heures. Cette lueur était si faible qu'on n'osait l'attribuer à une aurore boréale, mais la lettre suivante reçue le lendemain de M. Terby est venue confirmer le phénomène.

Louvain, le 10 octobre 1874.

Mon cher Monsieur,

J'ai l'honneur de vous annoncer à la hâte que j'ai remarqué hier soir, 9 octobre, des apparences d'aurore boréale. A 10 h. 25 m., un banc de nuages noirs occupait l'horizon N. et NO.; plus haut le ciel était serein. Il se forma, dans ce nuage, au NO., une zone étroite, allongée horizontalement, dont l'éclat s'accrut rapidement et prit enfin une teinte rougeâtre prononcée. Ce phénomène diminua ensuite beaucoup d'intensité sans disparaître complètement. Je ne puis l'expliquer que par une aurore boréale très-peu élevée, et il serait intéressant de rechercher s'il n'a pas coïncidé avec une perturbation des aimants.

Le 15 octobre 1874, à 9 $\frac{1}{2}$ h. du soir, M. Cavalier a observé, à Ostende, des traces très-étendues d'aurore boréale.

ORAGES

OBSERVÉS EN BELGIQUE EN 1874.

BRUXELLES. — Observatoire royal.

(Du 1^{er} décembre 1875 au 1^{er} décembre 1874.)

1874. — *Le 22 avril*, très-beau et très-chaud pendant le jour. A 8 h. du soir, gouttes de pluie et éclairs lointains. A 9 h., pluie, éclairs et tonnerre dans l'O. A 10 h., l'orage éclate également dans l'E. et le NE. : éclairs éblouissants et violents coups de tonnerre. A 11 h., pluie abondante.

Le 22 mai, éclairs pendant la soirée.

Le 23 mai, à 9 h. du soir, éclairs dans l'E. Après 10 ¹/₂ h., éclairs et tonnerre éloignés; pluie.

Le 24 mai, vers 8 ¹/₂ h. du soir, éclairs et tonnerre éloigné.

Le 27 mai, ciel orageux vers 4 h. de l'après-midi. A 5 ¹/₂ h., un peu de pluie et tonnerre.

Le 8 juin, à 11 h. du soir, forts éclairs dans le N.

Le 9 juin, tonnerre vers 2 h. du matin.

A 2 h. de l'après-midi, un orage passe dans le S., se dirigeant vers l'E.; à 2 ¹/₂ h., il s'étend dans le N. Forte averse.

Le 24 juin, vers 5 ¹/₄ h. du matin, tonnerre et pluie.

Le 26 juin, orage vers 6 h. du soir : trois forts éclairs suivis de tonnerre.

Le 27 juin, à 5 h. de l'après-midi, orage dans le S.; ondée à 4 h.

Le 28 juin, orage et pluie vers 7 h. du soir.

Le 2 juillet, à 10 h. du soir, éclairs dans le SO.

Le 10 juillet, après minuit, brillants éclairs dans l'O. Vers 5 h. 45 m. du matin, roulements de tonnerre lointain; à 4 h., violent coup de foudre, suivi immédiatement d'une forte averse; plusieurs autres coups de tonnerre se font encore entendre, mais leur violence est moindre. L'orage s'éloigne vers le NE. et la pluie continue jusque vers 6 h. 50 m. Plusieurs arbres ont été frappés par la foudre, notamment à St-Josse-ten-Noode et au Champ des Manœuvres; la tour de l'église d'Etterbeek a été fortement endommagée.

Le même jour, vers 6 h. du soir, l'horizon sud est bordé de nuages noirs qui s'avancent lentement; à 7 ¹/₄ h., on entend le roulement du tonnerre et le ciel s'obscurcit fortement; à 7 ¹/₂ h. les nuages noirs sont au zénith et toute la partie du ciel comprise entre ce point, l'est, le sud et l'ouest, a une teinte jaune-cuivre; elle est sillonnée de nombreux éclairs en traits de Jupiter, dont la plupart sont verticaux et suivis de fortes détonations. L'air était calme et la pluie n'a commencé que vers 7 ³/₄ h., alors que le gros de l'orage s'était éloigné; elle a duré jusque vers 9 ¹/₂ h. L'orage a passé à l'E. de la

ville et s'est perdu dans le NE. Plusieurs points des environs de Bruxelles ont été frappés : une maison rue Keyenveld a été en partie incendiée et une cheminée a été abattue par la foudre chassée de Waterloo, à Saint-Gilles (1).

Le 11 juillet, à 7 h. du soir, orage dans le SO. : éclairs, tonnerre et pluie.

Le 21 juillet, à 5 h. de l'après-midi, éclair et coup de tonnerre ; averse.

Le 23 juillet, de 11 $\frac{1}{2}$ h. du matin à midi 15 m., orage lointain et forte pluie.

Le 25 juillet, à 11 h. 40 m. du matin, coup de tonnerre dans l'O. A 1 h. de l'après-midi, orage dans l'O.

Le 28 juillet, orage à 7 $\frac{1}{2}$ h. du soir ; pluie à 7 h.

Le 8 août, entre 10 et 11 h. du soir, éclairs dans le NO.

Le 10 août, vers 10 $\frac{1}{2}$ h. du soir, éclairs dans l'O.

Le 11 août, à 9 h. du soir, éclairs dans le NO.

Le 29 août, à 8 h. du soir, éclairs dans le N.

Le 2 septembre, de 1 à 4 h. du matin, orage et forte pluie.

Le 23 septembre, orage vers 7 h. du soir ; forte pluie

Le 28 septembre, à 6 h. du matin, orage et forte pluie.

(1) Les détails que nous donnons ici, sur les orages du 10 juillet, sont extraits d'une note publiée par M. Charles Hooreman, aide à l'Observatoire royal, dans les *Bulletins de l'Académie de Belgique*. (Tome XXXVIII^e de la 2^e série.)

GAND. — M. Duprez.

(Du 10 octobre 1875 au 1^{er} novembre 1874.)

1874. — *Le 22 avril*, à 9 h. du soir, éclairs fréquents et tonnerre lointain.

Le 23 avril, à 8 $\frac{1}{2}$ h. du matin, un coup de tonnerre lointain ; ciel à demi couvert.

A 9 h. du soir, éclairs sans tonnerre par un ciel entièrement serein.

Le 23 mai, vers 11 $\frac{3}{4}$ h. du matin, un coup de tonnerre et forte averse.

Le 24 mai, entre 6 et 7 h. du soir, tonnerre lointain et commencement de pluie.

Le 25 mai, vers 5 $\frac{1}{2}$ h. du soir, tonnerre lointain.

Le 27 mai, de 12 $\frac{3}{4}$ à 1 $\frac{1}{2}$ h. de l'après-midi, tonnerre et commencement de pluie.

Nuit du 8 au 9 juin, fort orage et pluie.

Le 26 juin, vers 8 $\frac{1}{2}$ h. du soir, éclair et coup de tonnerre.

Le 27 juin, à 10 $\frac{5}{4}$ h. du matin, un coup de tonnerre. De 12 $\frac{1}{4}$ à 1 $\frac{1}{4}$ h., orage avec pluie et grêle.

Le 28 juin, de 10 à 11 h. du matin, par intervalles, tonnerre et pluie. A 2 h. du soir, nouvel orage et pluie. A 6 $\frac{3}{4}$ h. du soir, coup de tonnerre lointain.

Nuit du 9 au 10 juillet, fort orage et pluie.

Nuit du 10 au 11 juillet, éclairs.

Le 24 juillet, de 12 $\frac{1}{4}$ h. à 1 h. du soir, faible orage.
De 5 à 4 h. du soir, nouvel orage.

Le 28 juillet, de 6 $\frac{5}{4}$ à 7 $\frac{1}{4}$ h. du soir, tonnerre et pluie.

Le 8 août, à 9 h. du soir, éclairs dans l'O.

Le 11 août, à 9 h. du soir, éclairs par un ciel presque serein.

Nuit du 27 au 28 août, tonnerre et pluie.

Nuit du 1^{er} au 2 septembre, tonnerre et pluie.

Le 9 septembre, entre 2 et 3 h. du soir, quelques coups de tonnerre lointain

Le 23 septembre, à 6 $\frac{1}{2}$ h. du soir, éclairs pendant une forte averse.

Le 28 septembre, de 5 $\frac{1}{2}$ à 6 $\frac{1}{2}$ h. du matin, faible orage. A 7 h. du soir, nouvel orage

Le 29 septembre, à 8 h. du matin, averse et coup de tonnerre.

LOUVAIN. — M. Terby.

(Du 25 octobre 1875 au 1^{er} novembre 1874.)

1874. — Le 4 février, à 8 h. 40 m. du soir, éclair dans le nord pendant une aurore boréale.

Le 22 avril, à 4 h. 15 m. et à 4 h. 25 m. du soir, coups

de tonnerre dans le N.; la nuée couvre aussi le NNE., à l'horizon.

De 8 h. à 10 h. 5 m., orages dans le SO., l'O. et le NO. A 8 h., les éclairs ont lieu dans l'OSO.; à 9 h., ils sont faibles à l'O. et au NO.; ils sont vifs et suivis de tonnerre dans le SO.; il tombe un peu de pluie.

A 10 h. 5 m., de vifs éclairs se montrent dans le NO. et le tonnerre gronde encore; pluie.

Les éclairs et le tonnerre se sont manifestés jusque vers minuit.

Le 23 avril, entre 8 h. 50 m. et 9 h. 15 m. du soir, quelques éclairs dans le NO.

Le 22 mai, de 5 h. 56 m. à 4 h. 5 m. du soir, orage passant du S. et du SE. au N. et au NE. Direction du vent (1) à 5 h. 56 m.: SSO. A 5 h. 50 m., vent et grosses gouttes de pluie, puis forte averse. Il pleut encore à 4 h. 5 m.

Le 23 mai, à 5 h. 52 m. du soir, pluie et tonnerre lointain. Direction du vent: S. A 5 h. 50 m., encore quelques coups de tonnerre. Le ciel est orageux au SE.

De 7 h. 10 m. à 8 h. 15 m., orage allant du S. à l'E.; quelques gouttes de pluie.

A 10 h. 40 m. des éclairs apparaissent encore dans l'ENE.

Le 24 mai, le tonnerre a grondé de temps en temps dans le lointain, au commencement de l'après-midi.

(1) D'après les nuages.

A 5 h. du soir, un orage passe par le S. et le SE.; vent : SO.; pluie à 5 h 8 m.

De 7 h. 15 m. à 7 h. 50 m., le tonnerre gronde dans le NO.

Le 25 mai, on entend le tonnerre par intermittences et dans le lointain toute l'après-midi, et notamment à 2 h. 5 m. et à 5 h. Direction du vent : NE.

Le 26 mai, à 4 h. 5 m. du soir, deux coups de tonnerre au SE.

Le 27 mai, à 1 h. 55 m. du soir, tonnerre fréquent dans le NO.; pluie. Les nuages orageux passent ensuite par le N. et le NE. A 2 h. 40 m. l'orage était au NNO. et assez près du lieu d'observation.

A 5 h 5 m., nouvel orage dans le SO.; tonnerre fort. Vent : SO.

A 5 h. 50 m., le tonnerre gronde encore dans le S., le SO. et l'O. Direction du vent : ONO.

A 5 h. 55 m., fort orage dans le SO.; pluie; direction du vent : ONO.

Le 9 juin, entre 5 et 6 h. du matin, orage lointain dans l'O. et le NO. A 5 h. 50 m., direction du vent : SO.

A 2 h. 15 m. du soir, tonnerre presque continu dans l'O. et l'OSO. Direction du vent : SSO.

De 2 h. 50 m. à 5 h. 25 m., fort orage passant du S. et du SO. au NE. A 5 h., éclair et coup de tonnerre presque simultanés : le fluide électrique frappe le paratonnerre de l'église de Saint-Joseph, située à peu de distance du lieu d'observation.

A 5 h. 4 m., pluie; elle devient abondante à 5 h. 10 m.

A 5 h. 42 m., nouvel orage au SE.; tonnerre fort à 5 h 57.

Entre 5 et 8 h. du soir, quelques coups de tonnerre lointain.

Le 15 juin, entre 4 et 5 h. du soir, on croit avoir entendu un coup de tonnerre lointain.

A 5 h. 10 m., gouttes de pluie. Direction du vent : NE.

Le 24 juin, à 6 h. 40 m. du matin, orage dans le SE., allant vers l'E.

Le 25 juin, à 1 h. du soir, orage dans le S. Il se dirige vers l'E. Gouttes de pluie.

Le 26 juin, à 5 h. du soir, orage dans le SO.; direction du vent : SO. Gouttes de pluie. Le tonnerre continue ensuite à gronder dans le lointain.

A 7 h., tonnerre dans l'E. Il est tombé une petite averse.

Le 28 juin, à 2 h. 51 m. du soir, tonnerre dans le NO. et le SO.; pluie assez abondante ensuite. A 5 h. 40 m., l'orage est au SSO. A 5 h. 45 m., direction du vent : N.

Le 2 juillet, à 10 h. du soir, éclairs dans l'OSO.

Des éclairs se produisent encore à 5 h. du matin, dans la nuit du 2 au 5.

Le 7 juillet, quelques coups de tonnerre lointain entre 7 h. 50 m. et 8 h. du soir.

Le 10 juillet, de 4 h. 40 m. à 5 h. 50 m. du matin, orage passant du SO. au N. Gouttes de pluie et vent à

5 heures. A 5 h. 7 m., averse. A 5 h. 21 m. et à 5 h. 27 m., coups de foudre.

A 8 h. 15 m. du soir, un violent orage se prépare : les nuages sont presque noirs dans le S. et rosés dans l'O. De puissants traits de Jupiter les sillonnent et le tonnerre est très-bruyant. Les nuées orageuses vont du S. au N. Des coups de vent se manifestent à 8 h. 25 m. La pluie a commencé vers 8 h. 50 m. Plusieurs coups de foudre très-violents se sont succédé vers 8 h. 55 m., au milieu d'une très-forte averse. L'un de ces coups fut réellement épouvantable, suivant immédiatement un brillant éclair. A 9 h. 50 m., l'orage est terminé, mais il pleut encore à 10 heures.

Plusieurs points de la ville et des environs ont été atteints par le fluide électrique pendant ce violent orage. Je citerai spécialement l'habitation de M. Deprins, située Place du Peuple.

La tige de fer d'une girouette, terminée par une grosse boule, et située au sommet d'un belvédère surmontant la toiture, semble avoir provoqué la décharge. Le toit mouillé, la gouttière et les tuyaux de conduite des eaux ont heureusement servi de conducteurs au redoutable agent, qui est allé se perdre dans le sol sans occasionner d'incendie. Une partie de la décharge, trouvant, à proximité du tuyau de descente qu'elle parcourait, le fil de fer d'une sonnette, a suivi ce conducteur dans l'habitation et ne l'a quitté que pour s'élançer sur un tuyau à gaz qui l'a menée, de ce côté encore, dans le sol. Je crois inutile

d'entrer dans de plus longs détails au sujet de ce coup de foudre; grâce aux renseignements locaux que M. Deprins a eu l'obligeance de me donner et de me laisser vérifier, j'ai pu me rendre parfaitement compte de la marche suivie par le fluide électrique. Les dégâts ont été de peu d'importance à cause de la continuité des conducteurs qui ont joué ici le rôle de paratonnerre. Dans le voisinage du cordon de sonnette, plusieurs vitres ont été brisées.

Le trajet de la foudre rappelle ici, dans sa généralité, celui que j'ai constaté autrefois avec M. Florimond Desrumaux, à la suite du coup qui a foudroyé la maison de M. Hecking, le 11 août 1865, et dont nous avons eu l'honneur de rendre compte à l'Académie de Belgique.

Dans les deux cas, la décharge s'est partagée et s'est astreinte à changer plusieurs fois de direction; c'est ainsi que son trajet complet renferme plusieurs angles droits ¹.

Le 11 juillet, à 11 h. 10 m. du matin, orage dans l'ESE., allant vers l'E.

A midi, orage dans le S.; quelques coups de tonnerre lointain.

A 4 h. 45 m. du soir, tonnerre dans le S.; cet orage passe dans le SE.

A 7 h. 50 m., orage dans l'O. Il passe par le NO. et va vers le N. Pluie à 8 heures.

Le 16 juillet, à 9 h. 45 m. du soir, éclairs au SSE.

¹ Voir *Bulletins de l'Académie*, 2^e sér., t. XX, p. 606. 1865.

Le 21 juillet, de 2 h. 45 m. du soir à 5 h. 40 m., orage passant de l'O. à l'E. A 2 h. 45 m., le tonnerre grondait dans l'O., à l'horizon. A 5 h. 15 m., l'orage s'étendait dans le SO. et le NO.; pluie. A 5 h. 30 m., tonnerre assez bruyant; pluie assez abondante. A 5 h. 40 m., les nuées orageuses couvrent le SSE., le SE., l'E. et l'ENE.

Le 23 juillet, de midi 50 minutes à 1 h. du soir, orage allant de l'O. à l'E.; pluie.

Le 25 juillet, de 2 h. 10 m. du soir à 2 h. 50 m., orage passant du NO. à l'E. Pluie à 2 h. 56 m. A 2 h. 42 m. l'intervalle entre l'éclair et le tonnerre est de 8 secondes environ. A 2 h. 46 m., coup de foudre rapproché. A 2 h. 50 m., averse.

De 5 h. 4 m. à 5 h. 25 m., un nouvel orage va du SO. au S.

(*Le 6 août*, vers midi, étant à Ostende, j'ai entendu le tonnerre dans l'O.).

Le 10 août, entre 10 h. du soir et minuit, éclairs dans le N.

Le 11 août, à midi 40 minutes, forte averse mêlée de grêle et coups de vents violents; éclair et coup de tonnerre à midi 45 minutes. Direction du vent : SO.

A 2 h. 5 m. du soir, nouvelle averse semblable; tonnerre.

De 10 h. à 12 h. du soir, éclairs dans le N.

Le 27 août, un peu de pluie dans la soirée et quelques coups de tonnerre lointain.

Le 29 août, à 4 h. 45 m. du soir, menaces d'orage; vent violent, tourbillons de poussière et pluie.

A 8 h., éclairs dans le N.

Le 1^{er} septembre, un peu de pluie vers 9 h. 50 m. du soir. A 10 h. 15 m., éclairs dans le N.

Le 2 septembre, à 1 h. 50 m. du matin, éclairs et tonnerre dans le NO. et le N. A 2 h. 20 m., forte averse. A 2 h. 49 m. l'intervalle entre l'éclair et le tonnerre est de 15 s. Il est ensuite successivement de 16 s., 15 s., 19 s., 15 s. A 2 h. 55 m., éclairs dans l'E. et le NE. Le tonnerre s'est encore fait entendre bruyamment pendant le restant de la nuit.

Le 9 septembre, on enregistra, à Louvain, pendant mon absence, un orage qui commença vers 5 h. 45 m. du soir et finit à 6 h. 8 m. Il y eut un brillant éclair et un violent coup de tonnerre vers 6 h. Cet orage a été accompagné d'une averse abondante.

(*Le 9 septembre*, étant à Ostende, j'ai entendu le tonnerre dans l'O., à 4 h. du soir.

Le 10 septembre, également à Ostende, orage dans la soirée. Pluie. Les éclairs apparaissaient dans le NNO.)

Le 21 septembre, à 10 h. 15 m. du soir, éclairs dans le SE.

Le 23 septembre, à 7 h. 55 m. du soir, éclairs et tonnerre lointain dans le NNO. et le N.; pluie. Un orage gronde aussi dans le S. A 8 h. 25 m., les éclairs sont vifs dans le SE. La pluie, qui a été abondante, continue encore à 10 heures.

Le 28 septembre, forte averse et tonnerre à 6 h. 20 m. du matin. A 7 h., le ciel est orageux dans le NE., le N. et le NO. Direction du vent : SO.

Le 3 octobre, à 8 h. 25 m. du soir, éclairs dans le NNO., pendant une aurore boréale.

Le 19 octobre, à midi 55 m., j'ai cru entendre un coup de tonnerre. Ciel orageux dans le SSO. Après-midi pluvieuse.

MALINES. — M. Bernaerts.

(Du 1^{er} novembre 1875 au 1^{er} novembre 1874.)

Le 22 avril, à 4 h. 50 m. du soir, nuages orageux dans le NE., se dirigeant vers l'E. (Orage à Hérenthals.)

A 8 h. 10 m. du soir, éclairs dans le S. et le SO.; à 9 h. 50 m. éclairs et coups de tonnerre dans l'ESE. A 10 heures vifs éclairs et coups de tonnerre dans l'E. Pluie vers 11 heures.

Le 23 avril, à 6 h. 10 m. du matin, coups de tonnerre dans l'O.

A 8 heures du soir, éclairs dans le NE.

Le 23 mai, on m'assure avoir entendu le tonnerre vers 5 h. 50 m. du soir.

Le 24 mai, vers 6 h. 50 m. du soir, coups de tonnerre dans le NE.

Le 25 mai, à 6 h. 20 m. du soir, coups de tonnerre dans le NE.

Le 28 mai, à 5 h. 5 m. du soir, tonnerre dans le SE.; à 5 h. 20 m., forte pluie; à 5 h. 25 m., éclairs et plusieurs coups de tonnerre. L'orage passe ensuite dans le N.

Le 8 juin, à 11 h. 10 m. du soir, éclairs dans le N. (Observation faite à Neder-Ockerzeel, près de Louvain.)

Le 9 juin, à 4 h. 20 m. du soir, éclairs et coups de tonnerre dans l'O.; à 4 h. 55 m., pluie; à 4 h. 45 m., tonnerre dans le NO. et à 5 h. 15 m. dans le NNO. (Observation faite à Malines.)

A 2 h. 10 m. du soir, tonnerre dans le SSO.; à 5 h. 15 m., les coups de tonnerre se produisent dans le SE.; pluie; à 5 h. 20 m. l'orage s'apaise. (Observation faite à Neder-Ockerzeel.)

Le 24 juin, à 5 h. 25 m. du matin, orage dans le SO. et l'O.; à 5 h. 50 m., éclair et coup de tonnerre. L'orage s'éloigne dans le NO.

A 6 h. 15 m. du matin, coup de tonnerre lointain; l'orage est dans le SE. et se dirige vers l'E. Eau tombée: 1,4 mm.

Le 27 juin, à midi et demi, tonnerre lointain. A 2 h. 10 m. du soir, coup de tonnerre dans l'O.

Le 28 juin, à 7 h. du soir, coup de tonnerre dans le S. (Observation faite à Muysen, près de Malines.)

Le 10 juillet, à 4 h. 40 m. du matin, fort orage dans le SO. et l'OSO. Forte pluie à 5 heures.

A 5 h. 28 m., violent coup de tonnerre dans la direction du SO. La foudre frappe un arbre de la chaussée de Tervueren.

L'orage s'apaise à 6 h. 15 m. et se perd dans le NE. Eau tombée pendant l'orage: 14,5 mm.

A 7 h. 45 m. du soir, tonnerre dans le SO.; à 8 h. 50 m., éclairs très-fréquents et très-brillants dans le S. et le SE. A 9 h. 50 m., l'orage s'éloigne à l'ESE.

Le 16 juillet, vers 10 h. 50 m. du soir, éclairs très-faibles dans le SE.

Le 21 juillet, vers 2 heures du matin, deux éclairs lointains. Le SE. est orageux.

A 2 h. 40 m. du soir, tonnerre dans le SO.; à 5 h. 50 m., dans le S., puis dans le SE.

Le 23 juillet, à 11 h. 20 m. du matin, forte pluie; à 11 h. 25 m., deux coups de tonnerre lointain. Eau tombée: 1,20 mm.

Le 24 juillet, à 1 h. 50 m. du soir, le NO. est orageux. (A 2 h. 10 m., orage à Contich et à Vieux-Dieu, se dirigeant de l'O. vers l'E.)

Le 25 juillet, à 2 heures du soir, pluie; à 2 h. 10 m., tonnerre dans le SE., ainsi qu'à 2 h. 15 m. et à 2 h. 50 m.

A 5 h. 10 m., tonnerre dans le NE. Eau tombée: 0,5 mm

Le 28 juillet, à 2 h. 20 m. du soir, coup de tonnerre dans le S.

Vers 5 heures l'orage paraît être dans le N. Eau tombée: 5,4 mm.

A 8 h. 10 m. du soir, éclair et faible coup de tonnerre. Le SE. est orageux.

A 8 h. 15 m., vif éclair et fort coup de tonnerre dans le lointain. A 8 h. 50 m., éclair et faible coup de tonnerre dans l'ENE. Eau tombée: 2,6 mm.

Le 8 août, à 9 h. 50 m. du soir, éclairs lointains. Ciel serein, à l'exception du N. qui est couvert.

Le 10 août, à 9 h. du soir, éclairs dans le N., et à 10 h. dans le NO.; ciel presque serein.

Le 11 août, à 8 h. 45 m. du soir, éclairs lointains dans le NO. A 10 heures ces éclairs persistent. Ciel presque serein.

Le 29 août, à 8 h. du soir, éclairs dans le N.; ciel presque serein.

Le 1^{er} septembre, à 9 h. du soir, éclairs lointains, très-faibles.

Le 2 septembre, à 1 h. 15 m. du matin, fort orage dans le SO. Forte pluie à 1 h. 25 m., suivie de deux coups de tonnerre assez violents à 1 h. 25 m. et à 1 h. 50 m. L'orage continue jusqu'à 5 heures.

A 4 h. 15 m. du matin, quelques éclairs et quelques coups de tonnerre. Forte pluie.

Eau tombée pendant les deux orages: 11,1 mm.

La foudre incendie une ferme entre Putte et Wavre-Notre-Dame.

Le 10 septembre, à 9 heures du soir, quelques éclairs dans le NO.

Le 23 septembre, à 7 h. 15 m. du soir, éclairs à l'horizon SS0. A 7 h. 55 m., faible coup de tonnerre.

A 8 h. 20 m., éclairs dans l'ONO. et vers l'E. ou le NE.; à 8 h. 50 m., coup de tonnerre; à 9 heures, éclair brillant dans le N., après lequel l'orage s'apaise.

Forte pluie sans interruption depuis 6 h. 15 m. du soir. (Observations faites à Neder-Ockerzeel.)

A Malines l'orage passa à l'O. de la ville. Eau tombée : 51,5 mm.

Le 28 septembre, à 6 h. 50 m. du matin, éclairs fréquents et coups de tonnerre lointains; forte pluie. A 6 h. 55 m., éclairs dans l'O. A 6 h. 45 m., l'orage disparaît dans le N. Eau tombée : 5,8 mm.

ARENDOONCK. — M. COOMANS.

(Du 1^{er} novembre 1875 au 1^{er} novembre 1874.)

1874. — Le 22 avril, vers 1 ¹/₂ h. du soir, tonnerre lointain au SO. L'orage marche lentement vers l'E., et se perd à l'horizon E. vers 4 h. 50 m. Forte pluie.

Le 23 avril, de 6 à 8 h. du matin environ, tonnerre au N. et au NO. L'orage s'éloigne lentement vers le NE.

Vers 4 h. du soir, nuage orageux à l'E. A partir de 6 h., tonnerre lointain. Éclairs à l'E. et au NE. durant toute la soirée.

Le 22 mai, vers 5 h. du soir, tonnerre lointain au SO. L'orage s'éloigne vers l'O. Légère pluie.

Le 23 mai, à 6 h. du soir, orage au SO. Vers 7 h. il éclate avec violence; forte pluie et grêle. L'orage, après avoir diminué d'intensité pendant quelque temps, reprend avec une nouvelle force vers 9 h. du soir. Il sévit jusqu'à près minuit et se dissipe lentement au NE.

Le 24 mai, vers 6 h. 50 m. du soir, tonnerre très-éloigné à l'O.

Le 26 mai, à 6 h. du soir, tonnerre lointain au S.

Le 4 juin, à 2 ³/₄ h. du soir, tonnerre très-éloigné au SO. L'orage paraît marcher vers le N.

Le 9 juin, vers 5 ¹/₂ h. du matin, tonnerre lointain au NO. et au N.

Vers 5 ¹/₄ h. du soir, coup de tonnerre éloigné au S. Nuages orageux au S. et au SE.

Le 24 juin, de 8 à 9 h. du matin, un orage passe du SO. au NE. Pluie modérée.

A midi et un quart, nouvel orage, suivant une même direction. Il passe en grande partie à l'O.

A 6 h. 15 m. du soir, violent orage. Il occupe tout l'horizon S. et marche lentement vers l'E., puis vers le SE. Pluie extraordinaire et averse de gros grêlons. Celle-ci cause des dégâts, principalement à l'extrémité NE. du village.

Vers 7 ¹/₂ h., nouvel orage, au SO. Il marche également de l'O. à l'E. par l'horizon S. Quelques violents coups de tonnerre. Fortes averses pendant la nuit.

Le 25 juin, à 5 ¹/₂ h. du soir, tonnerre au S. Légère pluie. Les nuages marchent du SSO. au NNE.

Le 26 juin, vers 5 $\frac{3}{4}$ h. du soir, un orage arrive du SO. et marche rapidement vers le NE., où il disparaît à 6 h. A 6 h. 10 m., nouvel orage au SO.; nuée orageuse peu étendue, violents coups de tonnerre. La foudre atteint une maison au centre du village. L'orage s'éloigne rapidement dans la direction de NE.

Le 27 juin, vers midi et demi, un orage passe à l'horizon NO., paraissant se diriger du SO. au NE.

Le 28 juin, vers 1 h. de l'après-midi, orage au NO. Sa direction apparente est: SSO à NNE.

Le 3 juillet, vers 1 h. du matin, éclairs.

Le 10 juillet, à 6 h. 50 m. du matin, un orage s'élève à l'horizon OSO. et marche lentement d'O. à E. Vers 7 h., pluie peu abondante. Tonnerre lointain au SE., puis à l'E., jusque vers 9 $\frac{1}{2}$ h.

Le 11 juillet, vers 1 h. 50 m. du soir, tonnerre lointain à l'ONO. L'orage paraît marcher du SSO. au NNE.

Le 21 juillet, vers 6 h. du matin, tonnerre très-éloigné au NO.

Le 23 juillet, à 2 $\frac{1}{2}$ h. du soir, un orage passe au N. et va se perdre à l'E. Vers 2 h. et quelques minutes, averse.

A 8 $\frac{1}{2}$ h. du soir, un nouvel orage passe au N., paraissant suivre la direction du précédent; mais il est plus éloigné. Tonnerre lointain, puis éclairs persistant à l'E. jusque vers 9 $\frac{1}{2}$ h.

Le 24 juillet, vers 10 h. du matin, un orage passe au S. et disparaît au SE. Vers 11 $\frac{1}{4}$ h., nouvel orage: vio-

lents coups de tonnerre et averse. L'orage marche du NO. au SE. La foudre cause des dégâts à peu de distance du village, au NO., et allume un incendie à une lieue et demie de distance au SE. (Hameau de Postel.)

Le 25 juillet, vers 10 $\frac{1}{2}$ h. du matin, tonnerre lointain. A 10 $\frac{3}{4}$ h., un orage passe à peu de distance au NE., allant du NO. au SE.

Le 28 juillet, de 5 à 4 $\frac{1}{4}$ h. du soir, orage allant du S. au N. et au NE.: violents coups de tonnerre, principalement à l'E.; pluie torrentielle jusque vers 6 $\frac{1}{2}$ h.

Le 10 août, à partir de 8 $\frac{1}{2}$ h. du soir, éclairs au N. et à l'E.

Le 11 août, pendant la soirée, éclairs au NE.

Le 1^{er} septembre, à partir de 9 h. du soir, éclairs à l'O.

Le 2 septembre, vers 2 h. du matin, tonnerre lointain à l'O. et au SO. Une demi-heure plus tard, l'orage éclate avec violence. Il s'éloigne lentement vers le NO.; pluie modérée. Tonnerre jusque vers 6 h. du matin.

Le 4 septembre, éclairs au N.

Le 9 septembre, vers 7 h. du soir, deux coups de tonnerre à l'horizon NO.; pluie légère. L'orage marche du SO. au NE.

Le 23 septembre, vers 7 $\frac{3}{4}$ h. du soir, éclairs très-éloignés à l'O. et au NE. Vers 8 $\frac{1}{2}$ h., tonnerre lointain; à 9 h., averse. Quelques coups de tonnerre assez rapprochés. L'orage passe au NO., et semble se diriger du SO. au NE.

Le 28 septembre, vers 5 $\frac{1}{2}$ h. du matin, tonnerre à l'O.; pluie très-abondante. L'orage marche d'OSO. à ENE. Éclairs au N. pendant la soirée.

Le 3 octobre, éclairs au N. pendant la soirée.

Le 13 octobre, vers 8 h. du soir, éclairs à l'O.

Le 22 octobre, éclairs au N. pendant la soirée.

SOMERGEN. — M. P. Vertriest.

(Du 10 novembre 1873 au 1^{er} novembre 1874.)

1874. — *Le 22 avril*, à 9 heures du soir, éclairs depuis l'ESE, jusqu'à l'OSO. Ils sont le plus nombreux vers le SE.

Le 23 avril, vers 8 $\frac{1}{2}$ h. du matin, tonnerre lointain dans la direction de l'ENE.

Le 7 mai, à 4 h. 40 m. de l'après-midi, orage à l'O. : deux coups de tonnerre ; direction des nuages : SO. ; un peu de pluie à 5 h.

Le 8 mai, vers 4 $\frac{1}{2}$ h. de l'après-midi, orage lointain à l'O. ; à 5 h., ondée mêlée de grêle. Vent : NO. ; nuages : OSO.

Le 23 mai, à midi 15 m., orage du SSE. ; pluie à larges gouttes et grêle assez abondante du côté E. et NE. de Somergem. L'orage s'éloigne au N.

Le 24 mai, orage à l'O. à 5 h. 45 m. de l'après-midi ; ondée à 4 h. Vent : NNO. ; nuages : SO.

Le 25 mai, à 5 h. de l'après-midi, orage au SE.

Le 27 mai, à midi 45 m., orage au SE.

Le 7 juin, de 10 $\frac{3}{4}$ h. à 11 h. du soir, quelques rares éclairs au SSE.

Le 9 juin, de 5 à 6 h. du matin, orage ; pluie de 5 à 7 h., abondante à 4 $\frac{1}{2}$ h. Tonnerre assez fort de 4 à 4 $\frac{1}{2}$ h. La foudre tombe sur plusieurs arbres.

Assez beau à partir de 8 $\frac{1}{2}$ h. du matin.

Le 26 juin, orage à midi.

Le 27 juin, orage et pluie à 10 $\frac{1}{2}$ h. du matin.

A midi, nouvel orage.

Vers 7 heures du soir, troisième orage, à l'O.

Le 28 juin, à 10 $\frac{1}{2}$ h. du matin, orage du SSE. ; quelques forts coups de tonnerre. La foudre tombe sur plusieurs arbres. Assez forte averse.

A 1 h. de l'après-midi, orage au SE.

A 5 $\frac{1}{2}$ h., nouvel orage au S.

Le 2 juillet, à 5 h. de l'après-midi, orage lointain à l'O. A 10 h. du soir, éclairs au SO. et au NO.

Le 10 juillet, à 2 $\frac{1}{2}$ h. du matin, orage et un peu de pluie. Le gros de l'orage passe au SE.

A 6 heures du matin, orage au NE.

Pendant la matinée, grondements lointains de tonnerre à l'ESE.

A 6 h. du soir, orage au SO., et à 8 h. au SE.

Éclairs à l'E. le soir.

Le 11 juillet, vers 3 h. de l'après-midi, tonnerre lointain à l'ESE.

Le 21 juillet, vers 3 h. du matin, orage lointain à l'ONO.

A 2 h. de l'après-midi, faible orage, accompagné d'un peu de pluie.

Le 23 juillet, coup de tonnerre lointain à 1 heure de l'après-midi.

Le 24 juillet, de midi 45 m. à 1 h. 10 m., orage et pluie; tonnerre faible.

A 2 h. 40 m., nouvel orage, mais très-fort. Pluie torrentielle et grêle excessivement abondante en divers endroits. Plusieurs des grêlons recueillis avaient la dimension d'un œuf de pigeon; quelques-uns étaient plus gros encore. La foudre est tombée en plusieurs points des environs de Somergem, notamment à Landegem, Meerendré et Lovendegem. — L'orage s'éloigne vers 3 $\frac{3}{4}$ h., mais la pluie ne cesse complètement qu'à 6 heures.

Le 28 juillet, à 6 h. 40 m. du soir, orage du SO.; roulements continuels de tonnerre; pluie torrentielle de 6 h. 45 m. à 6 h. 55 m.; la pluie ne cesse complètement que vers 7 h. 20 m. Le vent soufflait de l'OSO. pendant l'orage et du NNO. après.

Le 8 août, vers 10 heures du soir, éclairs à l'ONO.

Le 9 août, éclairs au N. à 5 $\frac{1}{2}$ h. du matin.

Le 10 août, éclairs au NO. à 9 $\frac{1}{2}$ h. du soir.

Le 11 août, éclairs vifs au N. à 9 $\frac{1}{2}$ h. du soir.

Le 27 août, entre 11 h. et minuit, quelques coups de

tonnerre lointain; un peu de pluie vers 1 $\frac{1}{2}$ h. du matin, le 28.

Le 29 août, à 8 h. du soir, éclairs nombreux au NNE. Le centre explosif se déplace ensuite, et se fixe au NE.

Le 1^{er} septembre, à 8 $\frac{1}{4}$ h. du soir, éclairs au NO. et au SE. Ils sont le plus vifs au NO.

Le 5 septembre, à 8 $\frac{1}{2}$ h. du soir, éclairs au NNE.

Le 9 septembre, de 2 h. 55 m. à 3 h. du soir, orage du SO. La foudre incendie une meule de blé à 4 kilomètres du lieu d'observation.

Le 10 septembre, à 7 $\frac{1}{2}$ h. du soir, éclairs au NNE.; à 8 $\frac{3}{4}$ h., éclairs à l'ONO.

Le 21 septembre, éclairs à l'ONO. au commencement de la soirée.

Le 23 septembre, à 6 $\frac{1}{4}$ h. du soir, faible orage; pluie continue à partir de 6 h.: elle persiste durant toute la soirée.

A 8 h. du soir, faibles éclairs à l'E. (?)

Le 28 septembre, de 5 à 6 h. du matin, orage et pluie; éclairs assez vifs, roulements prolongés de tonnerre.

A 7 h. du soir, éclairs assez vifs et tonnerre.

Le 29 septembre, vers 7 $\frac{1}{2}$ h. du soir, éclairs à l'O.

Le 30 septembre, orage lointain au SO. à 5 h. du matin; pluie à 7 $\frac{1}{2}$ h.

A 8 h. du matin, tonnerre à l'E.; ondées de 7 $\frac{1}{2}$ h. à 9 h.

OSTENDE. — M. Cavalier.

(Du 1^{er} novembre 1875 au 1^{er} novembre 1874.)

1874. — *Le 22 avril*, de 8 h. à 10 $\frac{1}{2}$ h. du soir, orage; forts éclairs, tonnerre et averse de pluie, donnant 2^{mm} $\frac{5}{8}$ d'eau. Vent du NE. — A 11 $\frac{1}{2}$ h., la foudre tombe aux environs de la ville.

Le 23 avril, à 8 h. du soir, éclairs à l'E.

Le 8 mai, à 5 h. 45 m. du soir, fort roulement de tonnerre.

Le 23 mai, à midi 20 m., roulements de tonnerre.

Le 6 juin, vers midi, roulement de tonnerre.

Le 8 juin, de 11 h. du soir à minuit, éclairs.

Le 9 juin, à 5 h. du matin, orage; tonnerre et pluie.

Le 22 juin, à 11 h. du soir, éclairs au N.

Le 24 juin, à 10 $\frac{1}{2}$ h. du matin, roulement de tonnerre.

Le 27 juin, à 7 h. du soir, roulement de tonnerre.

Le 28 juin, à 11 $\frac{1}{2}$ h. du matin, roulement de tonnerre.

Le 2 juillet, à 5 $\frac{1}{2}$ h. du soir, orage; pluie et roulement de tonnerre.

Le 10 juillet, de 2 $\frac{1}{2}$ à 3 $\frac{1}{2}$ h. du matin, orage; quelques forts coups de tonnerre d'abord, puis roulements lointains jusqu'à 5 $\frac{1}{2}$ h. Vent du NE. Eau tombée : 1^{mm} $\frac{25}{8}$.

Le 28 juillet, de 5 h. 40 m. à 6 h. 10 m. du soir, orage; coups de tonnerre éloigné. Vent du N. Eau tombée : 6^{mm}.

Le 8 août, à 7 h. 45 m. du soir, orage; coup de tonnerre éloigné. Éclairs jusqu'à 9 h.

Le 10 août, éclairs pendant la soirée.

Le 11 août, à 10 h. du soir, orage; vifs éclairs, fort tonnerre et pluie. Vent de l'OSO.

Le 30 août, à 9 h. du soir, éclairs au N.

Le 1^{er} septembre, de 8 à 9 h. du soir, éclairs au N.

Le 10 septembre, de 7 h. 15 m. à 9 h. du soir, orage; vifs éclairs et fort tonnerre.

CHIMAI. — M. Brauch.

(Du 1^{er} janvier au 15 août 1874.)

1874. — *Le 22 avril*, épais nuages vers 6 h. du soir; direction du vent : O. Vers 6 h. 50 m., tonnerre.

Le 23 avril, le tonnerre gronde dès 10 h. 45 m. du matin; j'entends encore des coups de tonnerre à midi 4 m., à midi 10 m., à 5 h. et à 5 h. 45 m. du soir.

Le 8 mai, à 11 h. 45 m. du matin, deux coups de tonnerre suivis de grêle; le tonnerre gronde de nouveau à 11 h. 55 m. Direction du vent : NO.

Le 23 mai, de 5 h. 15 m. du soir à 6 h., coups de ton-

nerre. Direction du vent : S. Cet orage a été accompagné d'une pluie abondante. Le tonnerre gronde encore de temps en temps entre 6 et 7 heures.

De 8 h. 15 m. à 8 h. 50 m., éclairs et tonnerre dans le SO. Direction du vent : SO.

(Le 24 mai, à Namur, orage de 6 à 7 heures du soir).

Le 25 mai, des roulements de tonnerre ont été entendus à plusieurs reprises pendant toute la journée.

Le 26 mai, de 5 h. 55 m. à 4 h. 10 m. du soir, plusieurs coups de tonnerre. Direction du vent : O.

Le 27 mai, de 2 h. à 4 h. 45 m. du soir, tonnerre dans le S.

Le 1^{er} juin, entre 5 h. 50 m. et 5 h. 50 m. du soir, quelques coups de tonnerre; direction du vent : O.

Le 9 juin, vers 2 h. du soir, trois coups de tonnerre.

Le 2 juillet, entre 8 h. 50 m. et 9 h. du soir, éclairs et tonnerre au SO.

Le 9 juillet, vers 9 h. 15 m. du soir, éclair et tonnerre; les nuages viennent du SO. A 9 h. 45 m., j'ai de nouveau entendu le roulement du tonnerre.

Le 10 juillet, à 7 h. 10 m. du soir, éclairs et tonnerre dans le lointain; un éclair se montre encore à 9 h. 15 m.

Le 11 juillet, de 12 h. 25 m. du matin à 11 h. 40 m., coups de tonnerre et pluie.

Le 16 juillet, vers 9 h. 25 m. du soir, éclairs dans le S.

Le 25 juillet, de 2 h. 50 m. à 4 h. du soir, roulements de tonnerre.

Le 27 juillet, vers 5 h. 50 m. du soir, tonnerre lointain; direction du vent : O.

Le 28 juillet, à 7 h. 15 m. du soir, tonnerre.

Le 10 août, de 5 h. 15 m. à 5 h. 45 m. du soir, plusieurs coups de tonnerre; forte pluie.

(Le 14 août, étant à Momignies, j'observe un orage avec pluie abondante, de 7 h. 50 m. à 9 h. 50 m. du soir.)

Le 19 octobre (1), à Chimai, tonnerre vers midi 50 m. et à 2 h. 40 m. du soir. Pluie pendant une grande partie de la journée.

LIÈGE. — M. D. Leclercq.

(Du 15 septembre 1875 au 15 septembre 1874.)

1875. — Le 13 septembre, de 4 h. à 4¹/₂ h. de l'après-midi, orage et pluie; dix roulements de tonnerre.

De 8 à 9 h. du soir, éclairs au NO., suivis de pluie.

Le 15 septembre, de 5¹/₂ h. à 6¹/₂ h. du soir, pluie; à 6¹/₂ h., deux coups de tonnerre précédés d'éclairs.

Le 3 octobre, de 8 à 9 h. du soir, éclairs à l'O.

Le 4 octobre, de 2¹/₂ à 5¹/₂ h. du matin, éclairs à l'O.

(1) M. Brauch a été absent de Chimai depuis le 15 août jusqu'au commencement d'octobre.

Le 7 octobre, de 1 à 1 $\frac{1}{2}$ h. de l'après-midi, roulements de tonnerre ; pluie. — Violent orage à Verviers et aux environs.

A 6 h. du soir, éclairs à l'E.

Le 13 octobre, de 2 $\frac{1}{2}$ h. à 3 h. du soir, éclairs et pluie.

1874. — *Le 23 avril*, de 3 h. à 3 $\frac{1}{2}$ h. de l'après-midi, orage au SE. ; éclairs et tonnerre. — Fort orage à Herve, Verviers et Dolhain-Limbourg.

De 8 à 8 $\frac{3}{4}$ h. du soir, éclairs à l'O.

Le 23 mai, de 3 à 4 h. du soir, éclairs et tonnerre.

De 8 $\frac{1}{2}$ à 9 h. du soir, éclairs à l'O.

Le 25 mai, de 3 $\frac{1}{4}$ h. à 3 $\frac{1}{2}$ h. du soir, deux coups de tonnerre.

Le 26 mai, de midi à 1 heure, plusieurs coups de tonnerre.

De 5 $\frac{1}{2}$ h. à 6 $\frac{1}{4}$ h. du soir, éclairs et tonnerre, accompagnés de grêle et d'une pluie abondante.

Le 9 juin, de 4 $\frac{1}{2}$ h. du soir à 6 h., orage et pluie.

Le 24 juin, à 8 $\frac{1}{4}$ h. du matin, fort coup de tonnerre.

De 10 $\frac{1}{4}$ h. à 10 $\frac{3}{4}$ h., éclairs, tonnerre et pluie.

De 1 $\frac{1}{4}$ h. à 2 h. de l'après-midi, nouvel orage, avec pluie et grêle. — Violent orage à Chênée : dégâts considérables.

Le 26 juin, de 8 $\frac{1}{4}$ h. à 8 $\frac{3}{4}$ h. du soir, éclairs, tonnerre et pluie.

Le 28 juin, de 2 $\frac{1}{2}$ h. jusque vers 3 h. de l'après-midi, cinq roulements de tonnerre ; gouttes de pluie.

Le 10 juillet, de 6 h. à 8 $\frac{5}{4}$ h. du matin, orage du SSE. Pluie de 7 à 7 $\frac{1}{2}$ h.

De 7 $\frac{1}{2}$ à 8 $\frac{1}{2}$ h. du soir, éclairs à l'O.

Le 11 juillet, de 5 à 6 $\frac{1}{2}$ h. du matin, tonnerre lointain ; un peu de pluie.

De 1 à 3 h. de l'après-midi, nouvel orage ; pluie. — A Tilff et ses environs, fort orage ; pluie torrentielle et gros grêlons ; grands dégâts.

De 7 à 7 $\frac{1}{2}$ h. du soir, troisième orage ; trois coups de tonnerre et gouttes de pluie.

Le 21 juillet, de 4 $\frac{3}{4}$ h. à 5 h. de l'après-midi, orage et pluie ; trois coups de tonnerre. — A Hasselt, violent orage et pluie torrentielle. Dégâts considérables.

Le 2 septembre, à 3 h. du matin, orage venant du SO. Des éclairs peu brillants annoncent des roulements très-lointains à l'O. A mesure que les nuages avancent, les éclairs deviennent plus vifs et s'étendent très-loin du côté de l'E. ; les coups de tonnerre devenaient également plus forts. Pluie pendant une heure. L'orage s'éloigne vers 3 h.

A 8 $\frac{3}{4}$ h., le tonnerre se fait entendre de nouveau pendant 15 m. environ.

De 8 à 8 $\frac{1}{2}$ h. du soir, tonnerre lointain.

Le 9 septembre, de 3 $\frac{3}{4}$ h. à 4 h. de l'après-midi, six coups de tonnerre. A 3 h. du soir, nouveaux roulements.

— A Romzée (2 $\frac{1}{2}$ lieues de Liège, sur la rive droite de la Meuse), orage à 3 h. du soir. Pluie et grêle. Dégâts.

RÉSUMÉ. —

ORAGES DE 1874 ⁽¹⁾.

BRUXELLES. (Observatoire.)	GAND. (M. Duprez.)	LOUVAIN. (M. Terby.)	MALINES. (M. Bernaerts.)	ARENDONCK. (M. Coomans)	SOMERGEM. (M. Vertriest)	OSTENDE. (M. Cavalier.)	CHIMAI. (M. Brauch.)	LIÈGE. (M. Leclercq.)
»	»	4* févr.	»	»	»	»	»	»
22 avril.	22 avril.	22 avril.	22 avril.	22 avril.	22* avril.	22 avril.	22 avril.	»
»	23 —	23* —	23 —	23 —	23 —	23* —	23 —	23 avril.
»	»	»	»	»	7 et 8 mai.	8 mai.	8 mai.	»
22* mai.	»	22 mai.	»	22 mai.	»	»	»	»
23 —	23 mai.	23 —	23 mai.	23 —	23 mai.	23 mai.	23 mai.	23 mai.
24 —	24 —	24 —	24 —	24 —	24 —	»	»	»
»	25 —	25 —	25 —	»	25 —	»	25 mai.	25 mai.
»	»	26 —	»	26 mai.	»	»	26 —	26 —
27 mai.	27 mai.	27 —	»	»	27 mai.	»	27 —	»
»	»	»	28 mai.	»	»	»	»	»
»	»	»	»	»	»	»	1 juin.	»
»	»	»	»	4 juin.	»	6 juin.	»	»
8* et 9 juin.	8-9 juin.	9 juin.	9 juin.	9 —	9 juin.	8-9 —	9 juin.	9 juin.
»	»	15 —	»	»	»	»	»	»
24 juin.	»	24 —	24 juin.	24 juin.	»	22 et 24 juin.	»	24 juin.
»	»	25 —	»	25 —	»	»	»	»
26 juin.	26 juin.	26 —	»	26 —	26 juin.	»	»	26 juin.
27 —	27 —	»	27 juin.	27 —	27 —	27 juin.	»	»
28 —	28 —	28 juin.	28 — ⁽²⁾	28 —	28 —	28 —	»	28 juin.
2* juill.	»	2*-3* juill.	»	3* juill.	2 juillet.	2 juillet.	2 juillet.	»
»	»	7 —	»	»	»	»	»	»
10 juill.	9-10 juill.	10 —	10 juill.	10 juill.	10 juillet.	10 juillet.	9 et 10 juill.	10 juillet.
11 —	10*-11* —	11 —	»	11 —	11 —	»	11 —	11 —

(1) Toute date suivie d'un astérisque indique que des éclairs seulement, sans ton-

nerre, ont été observés.— (2) Orage observé à Maysen, près de Malines.

RÉSUMÉ. — ORAGES DE 1874 (suite).

BRUXELLES. (Observatoire.)	GAND. (M. Duprez.)	LOUVAIN. (M. Terby)	MALINES. (M. Bernaerts.)	ARENDONCK. (M. Goumans)	SOMERGEN. (M. Vertriest.)	OSTENDE. (M. Cavalier.)	CHIMAL. (M. Brauch.)	LIÈGE. (M. Leclereq.)
»	»	16 ^e juill.	16 ^e juill.	»	»	»	16 ^e juillet.	»
21 juill.	»	21 —	21 —	21 juill.	21 juillet.	»	»	21 juillet.
23 —	»	23 —	23 —	23 —	23 —	»	»	»
»	24 juill.	»	»	24 —	24 —	»	»	»
25 juill.	»	25 juill.	25 juill.	25 —	»	»	25 juillet.	»
28 —	28 juill.	»	28 —	28 —	28 juillet.	28 juillet.	27 et 28 juil.	»
8 ^e août.	8 ^e août.	»	8 ^e août.	»	8 ^e août.	8 août.	»	»
10 ^e —	»	10 ^e août.	10 ^e —	10 ^e août.	9 ^e -10 ^e —	10 ^e —	10 août.	»
11 ^e —	11 ^e août.	11 —	11 ^e —	11 ^e —	11 ^e —	11 —	»	»
»	27-28 —	27 —	»	»	27 —	»	»	»
29 ^e août.	»	29 ^e —	29 ^e août.	»	29 ^e —	30 ^e août.	»	»
»	1-2 sept.	1 ^e sept.	1 ^e sept.	1 ^e sept.	1 ^e sept.	4 ^e sept.	»	»
2 sept.	»	2 —	2 —	2 —	»	»	»	2 sept.
»	»	»	»	4 ^e —	5 ^e sept.	»	»	»
»	9 sept.	9 sept.	»	9 —	9 —	»	»	9 sept.
»	»	»	10 ^e sept.	»	10 ^e —	10 sept.	»	»
»	»	21 ^e sept.	»	»	21 ^e —	»	»	»
23 sept.	23 ^e sept.	23 —	23 sept.	23 sept.	23 —	»	»	»
28 —	28 —	28 —	28 —	28 —	28 —	»	»	»
»	29 —	»	»	»	29 ^e —	»	»	»
»	»	»	»	»	30 —	»	»	»
»	»	3 ^e oct.	»	3 ^e oct.	»	»	»	»
»	»	»	»	13 ^e —	»	»	»	»
»	»	19 oct.	»	»	»	»	»	»
»	»	»	»	22 ^e oct.	»	»	»	»

SUPPLÉMENT AUX NOTICES.

PLANÈTES NOUVELLES DÉCOUVERTES EN 1874.

Cinq planètes nouvelles ont été trouvées en 1874. Le nombre des astéroïdes qui circulent autour du soleil entre les orbites de Mars et de Jupiter est donc aujourd'hui de 159.

135^{me} astéroïde. — HERTHA.

Cette petite planète de la 11^{me} grandeur a été trouvée le 18 février par M. Peters, à l'observatoire Litchfield, du collège Hamilton, à Clinton (États-Unis). Sa position à 14^h 57^m 40^s temps moyen local était :

$$\alpha = 11^{\text{h}} 19^{\text{m}} 42^{\text{s}} 7 \quad \delta = + 4^{\circ} 25' 5''.$$

136^{me} astéroïde.

M. Palisa a découvert cet astre le 18 mars à Pola; il avait l'éclat d'une étoile de grandeur 11 à 12 et à 14^h 46^m 59^s il avait pour éléments de position :

$$\alpha = 12^{\text{h}} 22^{\text{m}} 2^{\text{s}} 12 \quad \delta = - 3^{\circ} 19' 55'' 4.$$

M. Becker a calculé les éléments suivants :

Époque 1874, avril 4, 5999, t. m. de Berlin.

$$M = 231^{\circ} 54' 45'' 1$$

$$\omega = 121 \quad 5 \quad 15, 5$$

$$\oslash = 158 \quad 5 \quad 54, 7 \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} \text{Éq. m. 1874.}$$

$$i = 9 \quad 41 \quad 5, 5$$

$$\varphi = 6 \quad 50 \quad 9, 5$$

$$\mu = 1014'' 953$$

$$\text{Log. } a = 0,562580$$

137^{me} astéroïde.

M. Palisa a encore trouvé cet astre nouveau. Sa découverte a eu lieu le 21 avril, et la planète, de grandeur 11 à 12, avait, à 14^h 56^m 16^s de Pola, les coordonnées suivantes :

$$\alpha = 15^{\text{h}} 20^{\text{m}} 15^{\text{s}} 96 \quad \delta = - 8^{\circ} 16' 46'' 5.$$

138^{me} astéroïde.

M. Perrotin a trouvé cette planète à Toulouse le 19 mai. De grandeur 11 à 12, sa position à 10^h 0^m était :

$$\alpha = 16^{\text{h}} 29^{\text{m}} 49^{\text{s}} \quad \delta = - 22^{\circ} 51'.$$

139^{me} astéroïde.

La découverte du 159^{me} astéroïde est encore due à M. Palisa; elle a eu lieu le 15 octobre. La planète avait la 11^{me} grandeur et sa position était à 11^h 20^m 50^s :

$$\alpha = 2^{\text{h}} 7^{\text{m}} 19^{\text{s}} 39. \quad \delta = + 7^{\circ} 29' 50'' 7.$$

M. Schulhof en a calculé les éléments :

Époque 1874, décembre 1,5, t. m. de Berlin.

$$\left. \begin{array}{l} M = 71^{\circ} 56' 15'' 1 \\ \omega = 197 18 28,5 \\ \Omega = 107 14 57,0 \\ i = 5 9 44,5 \\ \varphi = 11 24 46,5 \\ \mu = 796'' 695 \\ \text{Log. } a = 0,452477. \end{array} \right\} \text{Éq. m. 1874.}$$

Astéroïde 133.

Cet astéroïde a reçu le nom de Cyrène.

COMETES DÉCOUVERTES EN 1874.

Première comète de 1874.

Cette comète a été trouvée à Strasbourg dans la nuit du 20 au 21 février, vers 4^h du matin, par M. Winnecke. Elle avait l'aspect d'une faible nébulosité, de 2 minutes de diamètre. Le 22, par une atmosphère très-pure, M. Winnecke a pu distinguer un noyau ayant l'éclat d'une petite étoile de 11^{me} grandeur. Le 20, à 16^h 0^m, la position de la comète était :

$$\alpha = 508^{\circ} 46' \quad \delta = + 26^{\circ} 5'.$$

Elle avait un mouvement assez rapide vers le sud. La comète à son périhélie a dû s'approcher beaucoup du soleil, comme on peut le voir par les éléments suivants calculés par M. Schur :

$$\left. \begin{array}{l} T = \text{mars } 9,8125, \text{ t. m. de Berlin.} \\ \Omega = 48^{\circ} 17' 57'', 6 \\ \pi = 509 27 46,4 \\ i = 52 29 52,7 \end{array} \right\} \text{Éq. apparent.}$$

Log. $q = 8,591600.$

Cette comète a du reste été fort peu observée et les éléments ci-dessus ne sont qu'approximatifs.

2^{me} comète de 1874.

Elle a été trouvée à Strasbourg, également par M. Winnecke; le 11 avril, à 15^h 50^m temps moyen de Strasbourg, elle avait la position :

$$\alpha = 320^{\circ} 47' \quad \delta = - 6^{\circ} 56'.$$

Cette comète était assez claire, ronde avec une forte condensation vers le centre, ayant un diamètre de 4 minutes environ. Elle a pu être observée jusqu'au mois de juin, pendant lequel des positions ont encore été déterminées à Kremsmunster par M. Strasser et à Athènes par M. Schmidt, quoiqu'elle fût déjà devenue très-faible.

Vers la fin d'avril, la comète était assez belle; elle a passé successivement par les constellations suivantes : le Verseau, le Dauphin, la Flèche, la Lyre, Hercule et le Bouvier.