

que cet événement est antérieur à l'an 480 de l'ère chrétienne. Sidoine Apollinaire qui vivoit alors, voyant l'armée des Goths qui menaçoit Clermont la ville épiscopale, écrivoit à Saint Mamert Evêque de Vienne, qu'il alloit dans cette occasion ordonner des prières publiques, semblables à celles que celui-ci avoit établies lorsque les tremblemens de terre ébranloient les murs de Vienne; que les sommets des montagnes entr'ouverts vomissoient des torrens de matières enflammées, & que les bêtes farouches chassées de leurs forêts par la peur & par le feu, se retiroient dans les villes où elles faisoient mille ravages. Ce passage prouve bien clairement que les éruptions des montagnes d'Auvergne sont de beaucoup antérieures à cette époque, puisque ni Sidoine Apollinaire ni aucun Auteur de ce temps n'en fait mention, quoiqu'il parle d'une manière assez détaillée de celles des montagnes de Dauphiné, qui, pour le dire en passant, ont donné occasion aux prières que l'Eglise a depuis adoptées sous le nom de *Rogations*, & dont l'histoire a été si défigurée dans la plupart des légendes, qu'on auroit peine à y retrouver les vestiges de l'événement réel qui y a donné lieu.

Quel que soit le temps auquel s'est faite l'éruption des montagnes d'Auvergne que M. Guettard a examinées, on lui devra toujours d'avoir découvert leur nature; & quoiqu'il puisse être désagréable de soupçonner qu'on en ait encore quelque chose à craindre, il est au moins utile d'en être instruit. Ses observations jeteront un nouveau jour sur cette partie de l'Histoire Naturelle du Royaume, & donneront peut-être lieu à plusieurs découvertes du même genre.

SUR L'ELECTRICITE DE L'AIR.

V. les Mém.
p. 253.

DE toutes les applications qu'on a faites de l'Electricité à différens objets, il n'en est certainement pas de plus heureuse que celle qu'on en a faite aux effets du Tonnerre, il n'est plus douteux aujourd'hui que ce terrible météore ne
soit

soit en grand la même chose que l'électricité d'un globe est en petit, & que l'explosion du Tonnerre ne soit, à la lettre, une très-forte étincelle électrique. L'ingénieuse conjecture de M. l'Abbé Nollet * est devenue d'une entière certitude par les expériences de M.^{rs} Franklin, Dalibard, de Romas, &c. elles ont fait voir évidemment, que tout corps capable de recevoir l'électricité par communication, étant isolé & exposé à l'air, reçoit la matière électrique des nuées orageuses; & peut la transmettre même en très-grande abondance à l'extrémité d'un fil de fer qu'on y aura attaché.

* V. *Lec. de Physique de M. l'Abbé Nollet*, t. IV, p. 314.

M. le Monnier, Médecin, a été un des premiers à répéter cette belle expérience, il s'est pleinement convaincu de la réalité de l'hypothèse; &, comme il arrive ordinairement dans les recherches Physiques conduites par une main habile, l'appareil s'est simplifié, & plusieurs circonstances qu'on avoit d'abord regardées comme essentielles, se sont trouvées inutiles à la réussite de l'expérience.

Il résulte de celles de M. le Monnier, 1.^o que la matière électrique se fait presque toujours apercevoir dans le temps des orages, principalement quand ils ont été précédés d'un grand calme & d'une grande chaleur; 2.^o que de simples apparences d'orage, des nuages flottans avec lenteur, & emportés de côté & d'autre par des vents différens, suffisent quelquefois pour la faire paroître; 3.^o que le moment auquel elle paroît en plus grande abondance, est plutôt celui de la résolution d'un nuage en pluie, que celui de l'explosion du Tonnerre, & que même des nuées qui n'ont fait entendre aucun coup de Tonnerre, ont communiqué au fil de fer une très-grande électricité pendant qu'elles se résolvoient en une pluie considérable.

4.^o Qu'au moment où l'électricité commence à se répandre, le calme qui précède ordinairement l'orage cesse, & qu'il lui succède un vent d'autant plus impétueux, que la matière électrique a été plus abondante.

5.^o Enfin, que lorsque la masse de l'air est suffisamment humectée, l'électricité disparoît pour un temps considérable.

Hist. 1752.

. B

Tout ce que nous venons de dire, porte naturellement à penser qu'on doit regarder les nuées orageuses comme de très-grands corps fortement électriques, qui, passant au dessus d'autres nuées non électriques, leur communiquent souvent une partie de leur électricité, & que les unes ou les autres se trouvant à portée des objets terrestres, ces derniers en tirent, s'ils sont fort grands, des étincelles très-bruyantes & très-grosses, auquel cas on dit que le Tonnerre est tombé, & s'ils sont plus petits, une moindre quantité de matières & des étincelles infiniment moindres; & il faut avouer que si on pouvoit conclurre légitimement d'une expérience autre chose que le fait même qu'elle donne, il paroîtroit prouvé que les nuées orageuses sont des agens nécessaires pour communiquer aux pointes qu'on prépare à cet effet, l'électricité dont elles donnent les marques, différens exemples semblent même le prouver. Un passage de César, rapporté par M. de Courtivron*, fait voir que pendant un orage très-fort, les piques des légions Romaines qui se trouvoient alors sous les armes, parurent lumineuses, *hasta sponte sua arserunt*, les feux Saint-Elme, appelés communément Castor & Pollux, & qu'on ne voit jamais que pendant les orages, ne paroissent être que des aigrettes lumineuses que les nuées électriques tirent du fer de la girouette des mâts; & on en peut dire autant des feux qu'on aperçoit en quelques endroits pendant les orages, aux extrémités des croix placées sur les clochers.

* *Cæsaris comm.
de bello Africo.*

Cependant, malgré toutes ces apparences, les observations de M. le Monnier semblent prouver incontestablement que l'air lui-même peut être rempli d'une électricité assez forte, sans qu'il paroisse aucun orage ni aucune nuée qui ait pû la lui communiquer. Dès le mois de Juillet, M. de Thury s'étoit aperçu qu'une barre disposée à l'Observatoire, pour recevoir l'électricité des nuées, avoit donné des marques très-sensibles d'électricité, quoiqu'il n'y eût alors ni tonnerre, ni nuées orageuses; mais on étoit si persuadé que les nuées étoient nécessaires pour communiquer l'électricité qu'on crut qu'il

pouvoit y en avoir eu quelques-unes voisines de l'horizon, qui, sans être aperçues, avoient donné à l'air assez d'électricité pour animer la barre.

Les observations de M. le Monnier ne laissent aucun lieu de douter que l'air ne soit souvent très-sensiblement électrique, lorsqu'il n'y a aucun nuage qui ait pû lui communiquer cette qualité : en effet, il a constamment trouvé pendant plus de six semaines la barre sensiblement électrique, quoique moins fortement qu'en présence des nuées orageuses, sans que dans tout cet espace de temps, l'air ait été chargé d'aucun nuage, ni même troublé d'aucune vapeur, le vent étant toujours resté à l'est.

Cette électricité diminuoit par degrés au coucher du soleil, disparoissoit tout-à-fait une heure ou deux après, & ne reparoissoit que vers huit ou neuf heures du matin. M. le Monnier n'eut pas de peine à reconnoître que l'humidité de la nuit détruisoit l'électricité, mais il crut que ce n'étoit qu'en imbibant le tuyau de verre ou les cordons de soie qui servoient à isoler l'appareil & à empêcher l'électricité de se dissiper ; ces corps une fois imbibés, cessoient d'être propres à cet usage, & en ce cas l'appareil devenoit absolument incapable de donner aucune marque d'électricité : ce n'étoit cependant pas-là ce qui causoit l'absence de l'électricité pendant la nuit, & M. le Monnier en fut bien convaincu, quand il vit qu'après avoir changé les cordons de soie & bien séché le tube de verre, il ne paroissoit pas plus de marques d'électricité qu'auparavant ; & il en conclut que ce n'étoit pas seulement en mouillant les tubes & les cordons, que l'humidité de la nuit absorboit l'électricité, mais encore en imbibant toute la masse de l'air, à laquelle par ce moyen elle enlevait la sienne.

De toutes les expériences de M. le Monnier, il résulte que l'air peut être électrique indépendamment de toutes nuées orageuses, & que cette électricité dont il donne des marques pendant le jour, est absolument absorbée par l'humidité de la nuit. Mais d'où peut venir à l'air, tous les matins, cette quantité de matière électrique ? L'explication de ce phénomène

deviendrait facile, si on pouvoit se fier à l'hypothèse de M. Watson, qui prétend que toute l'électricité vient de la terre, & que même celle que fait apercevoir un globe frotté, lui est venue par les pieds de la table, ou par ceux de la personne qui frotte : mais M. le Monnier ayant suspendu la machine entière, & ceux qui frottoient le globe, avec des cordons de soie, le globe n'en est pas devenu moins électrique. Il faudroit donc supposer que l'air contient une grande quantité de matière électrique, dont l'humidité de la nuit suspend seulement l'action, ou plutôt il faut, avec M. le Monnier, s'en remettre à des expériences plus décisives : il résulte seulement des siennes, que cette matière est autour de nous en plus grande quantité qu'on ne le pense, & qu'elle peut avoir grande part à une infinité d'effets qu'on ne se seroit pas avisé de lui attribuer.

S U R L A

COMPARAISON DU CANADA AVEC LA SUISSE,
PAR RAPPORT A SES MINÉRAUX.

V. les Mém.
pages 189 &
323.

* *Voy. Hist.*
1746, p. 105;
1750, p. 10.

Nous avons déjà parlé plusieurs fois * du système de M. Guettard, sur la disposition des différentes espèces de terrains, & sur l'arrangement que la Nature semble affecter entre les différens fossiles. Voici une nouvelle confirmation de son sentiment, & une preuve que ce plan que nous avons vû exécuté dans la France, l'Angleterre, l'Allemagne, dans une partie de l'Afrique & de l'Asie, se retrouve encore le même en Amérique, & a lieu probablement dans tout le globe que nous habitons.

Les lumières que M. Guettard a tirées des Mémoires & des pièces qui lui ont été communiquées par M. le Comte de la Galiffonière, qui les avoit recueillies dans le temps de son séjour, & par M. Gautier Médecin du Roi à Québec, & Correspondant de l'Académie, l'ont mis en état de comparer,