## Causerie Scientifique.

Nullité de l'influence de la comète sur la chaleur. — Etée remarquable sans comète. — Hiver rigoureux avec comète. — Les orages et les bizarres manifestations de la foudre. — Le tonnerre photographié et dessiné. — Le tonnerre Protée. Fait raconté par M. Babinet. — Les fourmis sauvages et l'accacia cerne-de-bœuf.

De tous côtés, l'entends attribuer à l'influence de la comète les hautes températures observées pendant plusieurs mois depuis le commencement de ce mois. Il me paraît nécessaire, malgré ce que j'ai dit sur ce point à partir Abbgo. d'y revenir, afin de le point plus longtemps dans les esprits du tel réfuge. Cependant au moins ne doit pas être difficile à détruire, une date que M. Bill, le 1er point pour lui l'autorité d'une longue série de siècles et d'une suite nombreuses observations. En 1811, l'été fut remarquable surtout par les hautes températures qu'on observa dans le Nord de l'Europe sans que pourtant celles-ci fassent exceptionnelles pour nos contrées. Ainsi, Lambe quelques mois de juillet, à Copenhague, 33, 8 à Hambourg, 35, 5 à Augsbourg, 37, 5 à Strasbourg, 35, 0 à Saint-Pétersbourg, 31, 1 on n'observant à Paris qu'une température de 31, 0. On sait que cette saison, la vie fut d'une qualité supérieure. On l'appela *le fut d'excellence*.

C'est, en effet, une détestable habitude, commune d'ailleurs à tous les hommes et à tous les temps, que de prendre pour cause d'un phénomène quelconque un autre phénomène qui le précède immédiatement, ou même ne fait que coïncider fortuitement avec lui. Avec la comète de 1811, la vendange ne donna que peu de vin, mais ce vin fut exceptionnellement bon. Il en fallut pas davantage pour qu'on dît à l'avenir toutes les comètes d'un pouvoir merveilleux et sur la récolte de la vigne et sur la température de l'été. Mais qui donc avait fait les toutes les vignes de l'avril de cette année là? N'était-ce pas aussi la comète qui soufflait ainsi le froid et le chaud, et qui commençait à imprimer son influence en détruisant les deux tiers de la récolte, pour se donner plus de facilité pour nous apporter le dernier tiers et se faciliter sa tâche?

Les chaleurs exceptionnelles qui signalèrent la première partie de juillet ont eu des précédents depuis le commencement de ce siècle. Les années 1822, 1824, 1826, pour être pas des années à comètes, n'en ont pas été moins chaudes. L'été de 1842, le plus chaud de ce siècle jusqu'à ce jour, compte cinquante et un jours de chaleur forte, onze de chaleur très forte, quatre de chaleur excessive. La plus haute température observée à Paris fut 37, 2. La chaleur fut partout très forte et l'on signala de nombreux accidents produits par la chaleur.

On a dit pas encore, il est vrai, quelle est la température que le corps humain peut supporter pendant quelques minutes des températures aussi élevées. Un savant voulut mettre à profit les résultats de ses observations, afin de prouver sa sensibilité de feu et à la chaleur, et, en attendant que M. Pasteur et M. Bouillaud, que la plupart des maladies sont l'effet d'un parasite végétal ou animal venant vivre à ses dépens dans nos tissus, dans nos humeurs. Il proposa de faire passer journellement dans une pièce fortement chauffée toutes les personnes qui redoutent la contagion et qui, par profession, doivent communiquer journellement avec des personnes atteintes de maladies contagieuses. Les gertes pensaient, seront tiles et les personnes atteintes seront guéries en peu d'être malades. L'idée assurément est ingénieuse, mais on sait que le corps humain ne peut s'échauffer et prendre une température plus élevée que celle du soleil à moins de périr promptement. L'opposé, il est vrai, aux causes extérieures de refroidissement une résistance énergique. Mais combien de temps peut-il résister? C'est ce qu'il n'a pas encore été expérimenté.

Donc la méthode de préservation par la chaleur, tout ingénieuse qu'elle est, est une méthode dangereuse ou inefficace. Elle ne mérite pas de nous arrêter plus longtemps.

Pour en revenir à l'influence cométaire sur la température de l'année, il suffira d'ajouter que l'hiver de 1835, année pendant laquelle la comète de Halley revint et brilla un ciel, fut d'une rigueur exceptionnelle. D'ailleurs, l'au dernier, où la chaleur ne fut pas extraordinaire, eut comètes furent observées à l'Observatoire; ceux qui passèrent inaperçues pour tout le monde, excepté pour les astronomes, qui voyaient bien découvrir quelque chose de ces jouent dans notre monde ces astres inaperçus. Ils savent déjà qu'ils ne causent sur notre planète aucun effet sensible, ni calme ni tempête; ils n'en sont encore qu'aux déductions négatives.

Avec les chaleurs viennent les orages. C'est là une loi fatale, et nous n'y avons point échappé. Cette évaporation que produisent les rayons du soleil donne naissance à une quantité considérable d'électricité. Si l'on se rappelle les belles expériences de M. Becquerel, on comprendra parfaitement le mécanisme de ces orages. Ce savant a démontré que toutes les fois qu'une dissolution saline se élève et s'aperçu, cette dissolution, en sens, et la dissolution et le vase qui le contenait dans un autre. De toutes les eaux qui sont à la surface de la terre continuent de subir en dissolution, par conséquent les vapeurs qu'elles impriment sont électrisées. Lorsque l'électricité et la tension de l'air que sont d'autant plus grandes que l'évaporation et plus active. Il est donc dans la nature des choses que cette tension, aucun obstacle sans doute de part et d'autre, les deux électricités aient assez de force pour vaincre la résistance qui l'air oppose à leur réunion, résistance que diminue d'ailleurs considérablement la vapeur d'eau par l'ai dissoute. De là les orages, les éclairs et les tonnerres.

Un orage, est toujours quelque chose d'effrayant, à preuve, celui de jeudi dernier, par sur quelques, sa prolongation et ce tourbillon de poussières jaunâtres qui pendant près d'une heure plana menaçant. Ce vent chaud et suffocant pouvait être pris pour le simoun ou le sirocco. Lorsque le vent tomba au début de la pluie, quoique de la grosseur d'une noisette, n'était pas extraordinaire. On a vu des grêlons beaucoup plus gros et pesant jusqu'à 500 et 500 grammes.

La foudre est stagnale, comme tout nous, en tuant, dit-on, un homme et un âne à Batignolles, et en brûlant ailleurs un moucheur de pain d'allumeur et respectant et lui-même et son verre, et tous les objets placés devant lui sur la table. Il a frappé un et il prend paisiblement son repas. Ici, elle se montre innocente, capricieuse et fantasque; là, elle est monstrueuse et terrible. Rien n'est plus curieux, plus étonnant et digne d'admiration que ces manifestations singulières de la foudre. Tantôt elle se plaît à déployer sa puissance dans toute son énergie; tantôt elle s'amuse à l'air d'une puissanter, et de témoigne son passage que par une trace légère et fugitive.

Ainsi, en 1852, elle frappe, aux environs de Malte, le navire anglais Moise. Elle enveloppe le grand mat d'un tourbillon immense de feu, abattant sur le navire et la partage incontinent en deux parties, qui coulèrent aussitôt. Tout périt: navire, passagers, équipage. Seul, le capitaine Pearson fut sauvé. Se trouvant sur le point au moment de la catastrophe, il put saisir une épave flottante et se soutenir sur l'eau jusqu'à ce qu'il pût être aperçu et recueilli. Dans le les maisons incendiées, les monuments détruits, les hommes et les animaux anéantis tout à coup? La matière, longue des auteurs de la Bible, et il semble que les paratonnerres placés en nombre immense sur les monuments publics et les maisons particulières soient impuissants à dompter sa violence.

Mais parfois la foudre se joue d'une façon gracieuse et presque enfantine. Elle semble dire: j'étais là et c'est moi qui ai fait ceci ou cela. De là les orages.

A Naples, en 1773, pendant une nuit que dormait lord Tylney, la foudre tomba sur sa maison, elle parcourut tous les appartements, enlevant partout toutes les choses qu'elle rencontrait, n'en épargnant aucune, ni aux coffres, ni aux fauteuils, ni aux bagnettes, ni aux cadres des tableaux et des glaces, ni aux jalousies des portes, etc. — Dans cette occasion, ce qui, ce sait-là, étaient réunies dans les appartements du lord, aucune ne fut atteinte du capricieux foudre.

A Vienne, en 1781, la foudre tombe dans une église, détore une des colonnes de l'autel et va dorer, aussi bien que le plus habile doreur, une burette d'argent.

Quelquefois on la voit frapper un magasin rempli de fourrages. Elle en brise et fond les vitres, elle met pulle feu ni à la paille ni au foin. Elle d'aucune sorte à l'endroit de ceux qu'elle foudroie l'image des objets qu'ils portent ou qui les trouvent dans leur voisinage. M. Raspail raconte qu'un enfant fut frappé de la foudre au moment où il dénichait un nid d'oiseaux; il ne mourut pas, mais il garda sur la poitrine le dessin du nid et de l'oiseau. D'autres racontent des faits semblables, où les arbres, les fleurs, les fruits ont reproduits sur les personnes foudroyées, avec une fidélité, une perfection remarquables et toujours d'une façon indélébile.

Ce phénomène singulier de photographie sert un jour à dévoiler un voleur. Le docteur D. vendinger, de Vienne (Autriche), revenait d'une visite aux environs de cette ville. A se descente du wagon qu'il occupait, il s'aperçut que son portemonnaie en écaille portant son chiffre (deux D entrelacés) par incrustation d'or, a disparu. Il lui avait été volé, mais par qui? A quelque temps de là, après un violent orage, ce docteur reçoit dans son hôpital un malade qu'on dit avoir été recueilli gisant presque sans vie, soustrait arbre foudroyé. Quelle n'est pas sa surprise lorsqu'il reconnaît sur la peau de la cuisse de ce malade, admirablement tracé, le chiffre incrusté sur son porte-monnaie. Il s'informa alors si dans les vêtements de cet homme se trouvait point un porte-monnaie en écaille. Ce qui fut bientôt et facilement constaté. L'homme foudroyé était le voleur. Dans cette circonstance, la foudre se fit l'auxiliaire de la justice, en dénonçant elle-même le coupable par l'étonnante propriété qu'elle possède d'imprimer l'image exacte des objets extérieurs sur les corps qu'elle frappe.

Enfin, elle peut, dans sa forme globuleuse, prendre l'apparence d'un animal, s'il faut en croire M. Babinet, qui rapporte à l'Académie des sciences, le 5 juillet 1853, le fait suivant:

Rue Saint-Jacques à Paris, dans le voisinage du Val-de-Grâce, la foudre, en bouleversant de la cheminée d'une chambre habitée par un ouvrier tailleur, en renversant le chassis de papier qui la fermait. Cette boule de feu ressemblait à un jeune chat de grosseur moyenne, qui, tonné sur lui-même et se mouvant sans être porté sur ses pattes. Il s'approcha de ses pieds et comme pour jouer avec. Celui-ci les écarta doucement, pour éviter le contact dont il avait la plus grande peur. Après quelques secondes, le globe de feu s'éleva verticalement à la hauteur du tailleur, sembla qui la regardait, et qui, pour éviter d'être touché au visage, se redressa ou se renversant en arrière. Le météore continua à s'élever et se dirigea vers un trou percé dans le haut de la cheminée pour faire passer un tuyau de poêle en hiver; mais que la foudre ne pouvait pas, qui l'ouvrit, car il était fermé par du papier.? Le globe décolle le papier sans l'endommager, entre, toujours aussi lentement, dans la cheminée, et, après avoir pris le temps de monter jusqu'au haut du train dont il y allait, produisit une explosion épouvantable, qui démolit le faîte, en jeta les débris dans la cour et enfonça les toitures de plusieurs petites constructions.

Voilà ce que M. Babinet racontait à ses collègues; il croyait sans doute en la véracité de l'ouvrier. Mais celui ci, dominé par la peur, n'a-t-il pu bien observer le phénomène et s'en rendre compte? Cette foudre qui se transforme en chat et veut folâtrer comme un petit minet. Franchement, on conçoit la stupéfaction de cet homme. Il a dû perdre la tête. Et qui a sa place que l'aurait pas perdue?

Il meurt en France à peu près quatre-vingt-dix personnes frappées par la foudre. Parmi elles, les hommes sont en majorité; les femmes jouissent d'une immunité que la statistique constate, mais dont elle ne peut pas rendre compte. Ou fait bien que les vêtements de la femme la préservent mieux que ceux de l'homme, que la taille de l'homme le désigne plus spécialement aux coups de la foudre; mais pourquoi les enfants sont-ils rarement tués, tandis que sur deux personnes foudroyées il y a vingt-neuf femmes et soixante-et-onze hommes? Enfin qui expliquera pourquoi, dans un groupe composé d'hommes et d'animaux, la foudre choisit ces derniers comme victimes et respecte les hommes?

Ce sont là autant de faits mystérieux qu'il faut seulement constater, tout en se résignant à ne pouvoir les expliquer.

Mais s'en est assez sur les effets du tonnerre; ils abondent en phénomènes pourtant étranges, épouvantables; mais on ne saurait longtemps s'épouvanter sur une série de faits qui ne peuvent pas s'assurer à une loi qui permette de les expliquer. Au moins pour la grande majorité. Les faits terribles seuls, jusqu'à présent, restent dans la théorie de l'électricité. Quant aux autres, disent, quoique rien pour ainsi dire de commun, de l'imagination et de la fantaisie. Je ne m'y attaquerai pas davantage, et je signalerai à l'attention bienveillante des lecteurs de la *Fabrie* les mœurs d'une petite espèce de fourmis très agiles, sauteuses, qui vivent en Amérique sur une espèce d'acacia à fortes épines recourbées.

Cet arbre prêtait sans le zèle et la vigilance de ces petites fourmis. Celles-ci font la garde, empêchent tout autre autre insecte de grimper sur l'arbre et d'en dévorer les feuilles.

Lorsque les fortes épines de l'arbre commencent à se développer, elles contiennent dans leur intérieur une pulpe demi-liquide, demi-gélatineuse, d'un goût doux et sucrée plaît infiniment aux petites fourmis. Elles accourent, creusent un trou dans l'écorce à la naissance d'une paire d'épines; elles sécourissent de la substance de celles ci, et quand elles sont vides, elles en font leur demeure. Elles se trouvent donc sur ces arbres en quantité innombrable; elles ont comme les grandes du corps du végétal. Dès qu'un ennemi s'approche, en rangs pressés elles s'élancent de leurs retraites épineuses, livrent bataille, font reculer l'adversaire, et elles ne le tuent et ne le dévorent aussitôt.

A la base de chaque foliole, sur la côte centrale, se trouve une petite cupule qui secrète continuellement une liqueur mielleuse dont on sait que les fourmis sont très friandes. Cela assure leur présence sur l'arbre. Il s'agit de savoir si l'arbre s'est modifié pour attirer les fourmis et être défendu par elles contre d'autres agressions, ou bien si ce sont des fourmis qui l'ont conçu, pour en faire une culture et lui ont fait produire à la longue le suc emmielé qu'il leur fournit abondamment.

L. CHARMOLUE.

## FEUILLETON.

# LE MARIAGE DE GERARD.

PAR ANDRÉ THEURIET.

I.

Qu'les voix berceuses possèdent ces cloches de province qui sonnent encore le couvre-feu dans certaines petites villes! Cette musique familière clôt doucement la journée de travail, et endort les enfants dans leur lit d'osier mieux qu'une chanson de nourrice. Il y a quelque chose d'intime et de réconfortant dans ces appels pleins, larges et pacifiques.....Le couvre-feu de Juvigny en-Bagrois a de ces accents. Sa voix chaude s'envole chaque soir, à huit heures en hiver, à neuf heures en été, du haut de la massive tour de l'horloge, seul bourdon laissé à la couronne murale de la vieille cité par Louis XIV, le grand démanteleur de nos forteresses frontières. Au moment où commence cette sonnerie, un beau dimanche de juillet 186.. les dernières vibrations de la cloche venaient de s'évanouir le long des coteaux de vignes où les maisons de Juvigny, éparpillées dans la verdure, dévalent vers la rivière d'Urnain, comme un blanc troupeau indécis qui descend à l'abreuvoir. Dans les jardins qui verdoient derrière les vieux logis de la ville haute, un jeune homme, accoudé au mur d'une terrasse, contemplait les pentes de la gorge de l'oival, resserrée entre deux rangées de collines ombreuses dont