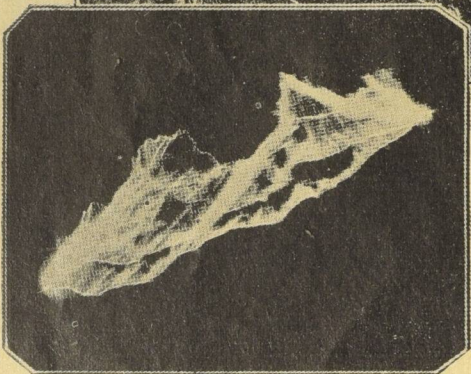
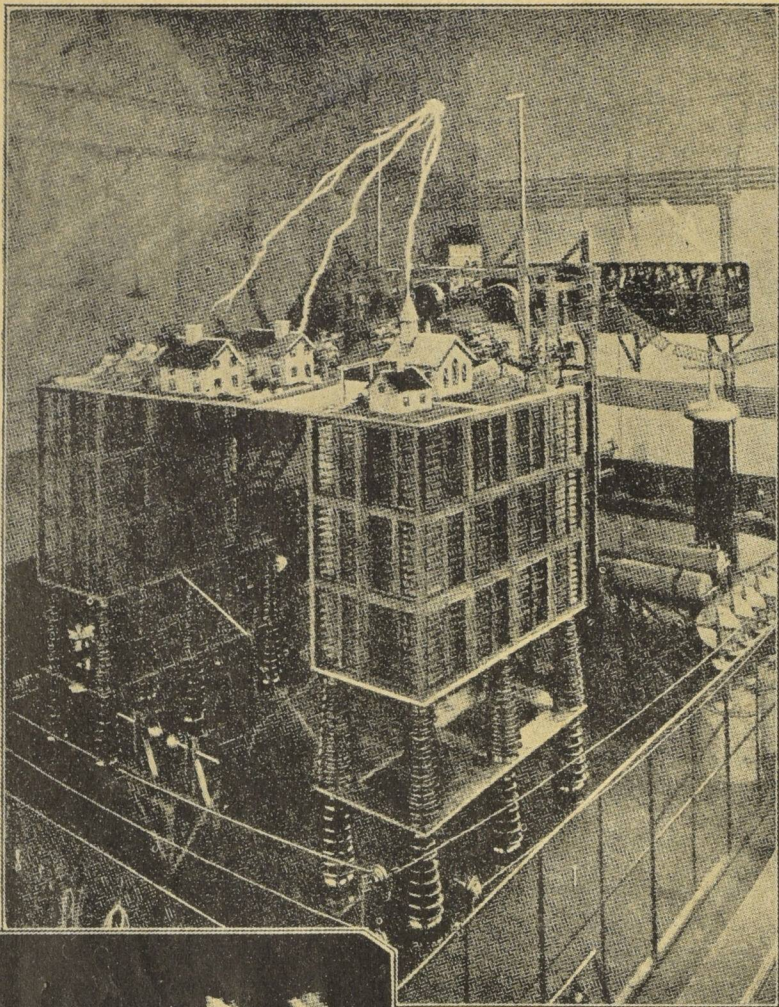




*Le condensateur géant avec lequel on est arrivé à produire des étincelles de deux millions de volts. En bas, la photo plus visible d'une partie de ces étincelles qui sont de véritables éclairs en réduction.*

clair en boule et celle du feu St-Elme.

La foudre en boule, ou globulaire, est assez rare mais on en a fait néanmoins de bonnes observations. On a vu, au cours d'un orage, des boules de feu grosses en apparence comme la tête d'un homme, descendre des nuages ou apparaître subitement à peu de distance du sol, se promener lentement pendant vingt ou trente secondes, puis éclater avec fracas, souvent sans causer de dommages. On a observé une fois, en France, une de ces boules descendre sur un toit où elle se sépara en deux autres qui roulèrent rapidement sur la pente du toit, tombèrent et rebondirent sur le sol et disparurent. Un autre cas, très curieux, fut observée le 10 juin 1905 à Paris; la foudre frappa un paratonnerre installé sur une haute cheminée et l'on vit se former, à la pointe de ce paratonnerre, trois grosses boules de feu qui demeurèrent là, les unes sur les autres, pendant plusieurs secondes. Le dessin que nous publions a été fait d'après un croquis pris immédiatement par un témoin oculaire.

On donne de ce phénomène une explication scientifique assez rationnelle: lorsqu'à l'extrémité d'un nuage vient de partir un éclair, il reste encore parfois une tension électrique importante mais insuffisante pour engendrer un nouvel éclair; dans ce cas il y a accumulation d'ozone, gaz plus lourd que l'air et qui descend donc vers le sol après avoir pris la forme sphérique d'équilibre. Cet ozone a la propriété de pouvoir se transformer très facilement en oxygène, ce qui explique la disparition subite de la boule ou son éclatement.

Le feu St-Elme est, lui, non pas une manifestation directe de la foudre, mais la preuve visible d'une forte charge électrique dans l'atmosphère. On le voit alors avant, pendant ou après les orages, quelquefois même en l'absence de ceux-ci et il peut accompagner les chutes de pluie, de grêle ou même de neige. Il apparaît sous la forme d'aigrettes lumineuses aux angles des édifices, au sommet des arbres, à la pointe des mâts des navires et même sur des personnes ou les objets qu'elles portent. L'histoire a noté un incident fa-

meux à ce sujet; ce fut quand les troupes de César étant en marche pendant un violent orage, on vit tout à coup toutes les pointes des lances des guerriers s'illuminer et sembler faites de feu. La superstition de l'époque en tira naturellement un excellent présage.

Il était tout naturel qu'après avoir contemplé le feu du ciel l'homme se sentît l'ambition de reproduire cet impressionnant phénomène; on peut dire qu'il y est presque parvenu et que, sous ce rapport, les laboratoires modernes n'ont rien à envier à la mythologie des anciens.

A ceux de la General Electric Company, à Pittsfields, Mass, on a construit un condensateur géant, de trente pieds de hauteur, qui peut emmagasiner une charge de deux millions de volts. Il est possible ainsi d'obtenir de véritables éclairs en réduction, ayant une longueur de 15 pieds seulement, il est vrai, mais une puissance extraordinaire. Il est à prévoir que, le progrès aidant, l'homme se servira un jour de cette foudre artificielle pour s'entre-détruire ainsi que d'ailleurs il le fait avec à peu près toutes ses autres inventions.

Il se forme incessamment une énorme quantité d'électricité dans l'atmosphère, nous en avons la preuve par les seize millions d'orages annuels que le savant Brooks a enregistrés, on trouvera certainement un jour le moyen de domestiquer cette force, de la «harnacher» pour employer l'équivalent d'une expression anglaise et de la faire servir à l'industrie.

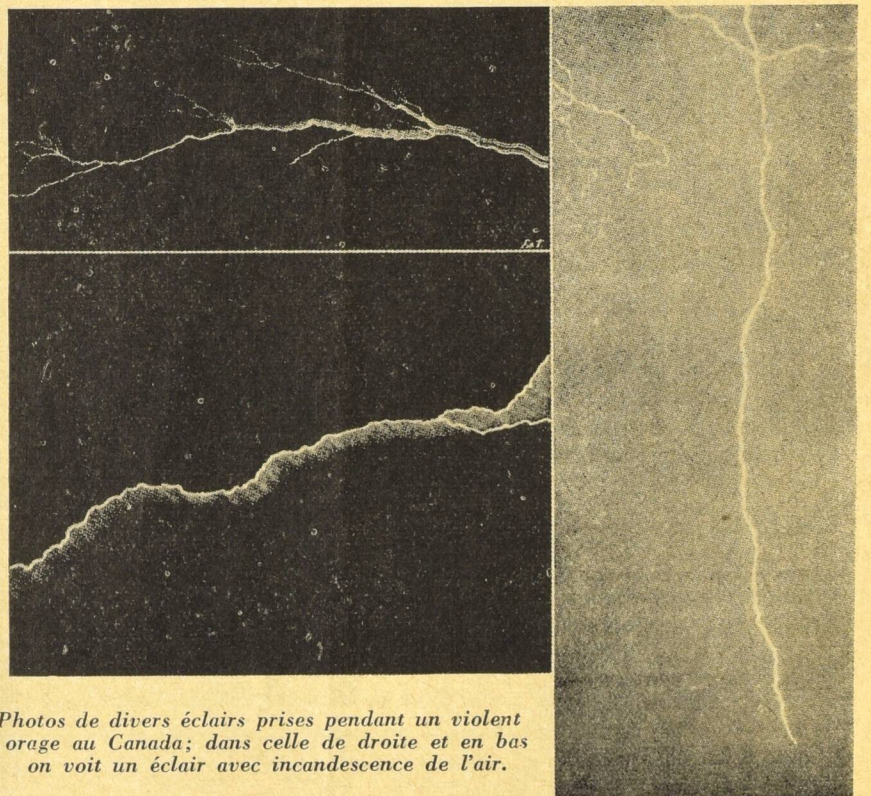
De la foudre qui épouvante encore — et souvent avec raison — bien des gens aujourd'hui on fera de la lumière, de la chaleur et de

l'énergie applicable à des machines. En vertu de la loi d'équilibre universel, ce sera alors la suppression des orages car une même force ne peut pas se manifester deux fois en même temps. Ce jour là l'homme aura réellement vaincu la foudre mais on ne viole pas impunément l'ordre naturel des choses et l'on peut se demander avec un peu de scepticisme si ce sera bien une amélioration.

En attendant, l'homme se borne à faire son petit Jupiter dans les laboratoires.

Déchaîner la foudre artificielle c'est bien, peut-être, mais se protéger contre la naturelle c'est assurément mieux et l'on ne saurait trop, à ce sujet, multiplier les bons conseils; en premier lieu celui de ne jamais s'abriter sous un arbre, surtout isolé, en cas d'orage; celui également de munir les maisons de «bons» paratonnerres car ceux qui sont défectueux ne font qu'accroître le danger. Il est prudent aussi de relier à la terre les clôtures métalliques car le sol est toujours électrisé fortement à une assez longue distance du point de chute de la foudre. Il serait enfin à désirer que toutes les mesures utiles de précautions à prendre fussent portées à la connaissance des populations dès le temps de l'école et bien des accidents regrettables seraient ainsi évités.

Le Ministère de l'Agriculture de la Province de Québec est en mesure de fournir d'excellents renseignements sur la pose des paratonnerres efficaces et nous conseillons bien vivement à tous ceux que la chose intéresse de s'adresser à lui. Ils ne pourront que s'en bien trouver.



*Photos de divers éclairs prises pendant un violent orage au Canada; dans celle de droite et en bas on voit un éclair avec incandescence de l'air.*