

P R E M I E R M E M O I R E
S U R L' E L E C T R I C I T E.

Par M. DU FAY.

HISTOIRE DE L'ÉLECTRICITÉ.

L'ÉLECTRICITÉ est une propriété commune à plusieurs 15 Avril
matières, & qui consiste à attirer les corps légers de 1733.
toute espece placés à une certaine distance du corps électrique,
après qu'il a reçu une préparation qui n'est autre que de le
frotter avec du linge, du papier, du drap, la main, &c.

Le nom qu'on a donné à cette propriété prouve que c'est
dans l'Ambre qu'on l'a reconnue d'abord, elle y est en effet
très-manifeste, mais il y a plusieurs matières dans lesquelles
elle est aussi considérable, & quelques-unes même où elle est
beaucoup supérieure.

Si je voulois parler ici de tous ceux qui ont traité de
l'Électricité, il me faudroit citer tous les Auteurs qui ont
écrit sur la Physique; il y en a peu qui ne se soient arrêtés
à ce phénomène, & qui n'ayent tâché d'en trouver l'expli-
cation chacun dans son système; d'autres se sont appliqués à
examiner plus particulièrement cette propriété, & à faire des
expériences, tant sur les différentes matières qui en sont sus-
ceptibles, que sur les circonstances particulières à chaque corps
électrique. Pour ne m'arrêter qu'à ceux qui ont écrit sur ce
sujet avec le plus d'intelligence, ou qui y ont fait quelque
découverte considérable, & sur l'exactitude desquels on peut
le plus compter, je commencerai par Gilbert, qui a ajouté
au nombre des corps électriques une infinité de matières dans
lesquelles cette vertu n'avoit point été reconnue. Comme il
y en a dans lesquelles elle est très-foible, il a imaginé, pour
la rendre plus sensible, de se servir d'une Aiguille, de quelque
métal que ce soit, suspendue sur un pivot comme une Aiguille

Gilbert, de
Magnete, l. 2.
c. 2.

aimantée; si l'on approche d'un des bouts de cette aiguille un corps électrique, il l'attire plus ou moins fortement suivant la force de son électricité. Il a reconnu, par ce moyen, que non seulement l'Ambre & le Jayet ont cette propriété, mais qu'elle est commune à la plûpart des Pierres précieuses, comme le Diamant, le Saphir, le Rubis, l'Opale, l'Amethyste, l'Aigue-marine, le Crystal de roche; qu'on la trouve aussi dans le Verre, la Belemnite, le Soufre, le Mastic, la Gomme lacque, la Résine cuite, l'Arfenic, le Sel gemme, le Talc, l'Alum de roche. Toutes ces différentes matières lui ont paru attirer non seulement la paille, mais tous les corps légers, comme le bois, les feuilles, les métaux, soit en limaille ou en feuille, les pierres, & même les liqueurs, comme l'eau & l'huile.

Il lui a semblé de même qu'il y avoit des corps qui n'étoient nullement susceptibles d'électricité, comme l'Émeraude, l'Agate, la Cornaline, les Perles, le Jaspe, la Calcedoine, l'Albâtre, le Porphyre, le Corail, le Marbre, la Pierre de touche, le Caillou, la Pierre hématite, l'Émeril, les Os, l'Yvoire, les bois les plus durs, les métaux, l'Aimant.

Il remarque que tous les corps électriques n'ont aucune vertu s'ils ne sont frottés, & qu'il ne suffit pas qu'ils soient échauffés, soit par le feu, par le soleil, ou autrement, quand même ils seroient brûlés ou mis en fusion. Il ajoute plusieurs autres observations sur le changement qu'apporte l'interposition de différents corps, mais nous approfondirons dans la suite cette matière beaucoup plus qu'il ne l'a fait. Nous passerons sous silence, par la même raison, des remarques fort curieuses qu'il a faites sur l'effet que font les corps électriques sur le feu, la flamme, la fumée, l'air, &c.

Quelque temps après Otto de Guerike fit sur un globe de Soufre plusieurs expériences qui auroient dû porter beaucoup plus loin les connoissances que l'on avoit sur l'Électricité, mais il ne paroît pas qu'on se soit appliqué à les suivre, puisqu'il n'en est point mention dans les Auteurs qui depuis ont traité la même matière avec le plus de détail; on les trouve dans le Recueil des Expériences de Magdebourg, page 147. Voici

les principales. On fait tourner sur son axe, par le moyen d'une manivelle, une boule de Soufre grosse comme la tête d'un enfant. Cette boule étant mûë avec rapidité, si on applique la main dessus, elle devient électrique, & attire les corps légers qui lui sont présentés; si on la détache de la machine sur laquelle elle a dû être posée pour la faire tourner, & qu'on la tienne à la main par l'axe, non seulement elle attire une plume, mais elle la repousse ensuite, & ne l'attire plus de nouveau que la plume n'ait touché quelque autre corps; il remarque que la plume chassée par le globe attire tout ce qu'elle rencontre, ou va s'y appliquer, si elle ne peut pas l'attirer vers elle, mais que la flamme d'une chandelle la chasse & la repousse vers le globe: il ajoute que la partie, ou le côté de la plume qui a été attiré & repoussé par le globe est toujours le même qui s'y applique, en sorte qu'elle se retourne si on présente le globe à la partie opposée. Si l'on suspend un fil au dessus du globe, en sorte qu'il ne le touche point, & qu'on approche le doigt du bout inférieur de ce fil, on verra le fil s'éloigner du doigt. Il a aussi remarqué que la vertu électrique du globe se transmettoit par le moyen d'un fil jusqu'à la distance d'une aulne, & que lorsque le globe avoit été rendu électrique par la rotation, & la main appliquée dessus, il conservoit sa vertu pendant plusieurs heures. Tenant l'axe de ce globe ainsi frotté dans une position verticale, il promenoit une plume par toute la chambre sans qu'elle s'appliquât au globe. On peut voir dans le récit abrégé de ces expériences la base & le principe de toutes celles qui ont été faites depuis avec le tube & le globe de verre, & on ne peut s'empêcher d'être surpris qu'elles ayent demeuré si long-temps dans l'oubli, ou du moins qu'on ne se soit pas avisé de les répéter, & de tâcher de les porter plus loin.

A peu-près dans le même temps, le fameux Boyle fit des expériences sur l'Électricité. Il étoit difficile qu'un sujet aussi curieux ne fit pas à son tour l'objet des recherches d'un homme

*De mechanica
Electricitatis
productione.*

qui a parcouru avec tant d'exactitude toutes les parties de la Physique, & à qui nous avons obligation d'un si grand nombre

de belles découvertes. Il rapporte plusieurs observations qu'il a faites à ce sujet. Quelques Physiciens avoient avancé que l'Ambre & les autres corps électriques chauffés au feu, devoient capables d'attirer ; d'autres affùroient que ce n'étoit que par le frottement que cette vertu pouvoit être excitée. M. Boyle prend ce dernier parti, mais il remarque que l'Ambre ayant été chauffé au feu, acquerroit plus de vertu par une seule friction qu'un frottement quatre fois plus long ne lui en pouvoit procurer lorsqu'il étoit froid.

Il passe ensuite à divers effets des corps électriques sur la fumée, sur les matières embrasées, & autres ; enfin il fait un détail de plusieurs matières qui sont susceptibles d'électricité, soit par elles-mêmes avec le seul frottement, soit par le secours de quelque préparation. Du nombre de ces dernières sont la Thérébentine épaisse en consistance solide, un mélange d'Huile pétrole & d'Esprit de vin desséché de la même manière, le Verre d'Antimoine, celui de Plomb, la Tête-morte du Karabé distillé sans addition ; il met aussi au nombre des corps électriques le Crystall de roche, le Saphir blanc, l'Ame-thiste, & l'Émeraude qui avoit été exceptée par Gilbert ; il remarque que cela n'est pas toujours certain à l'égard de cette dernière pierre, & qu'il en avoit trouvées qui attiroient, tandis que d'autres ne faisoient aucun effet. Il fait la même remarque sur la Cornaline, dont la plûpart, dit-il, n'ont aucune vertu électrique, quoiqu'il en possède un morceau qui attire très-vivement. On trouve encore dans le même Auteur deux observations très-importantes, l'une est que la vertu électrique se conserve dans le vuide, & l'autre qu'elle se communique aux différentes matières par l'approche des corps électriques. Voici son expérience. Il a pris un morceau d'Ambre dont la vertu avoit été puissamment excitée en le chauffant d'abord, & le frottant ensuite ; il a approché ce morceau d'Ambre des barbes les plus déliées d'une petite plume de duvet, en sorte qu'elles y demeuroient attachées. La plume & l'Ambre étant dans cet état, il approcha le doigt des barbes de la plume les plus éloignées de l'Ambre, & s'apperçût qu'elles tendoient à

s'appliquer à son doigt, & s'y appliquoient effectivement lorsqu'il l'en approchoit assés près : craignant que cela ne vînt de quelque vertu électrique particulière à son doigt, ou à son ongle, il en approcha différents corps, comme du Bois, du Fer, du Marbre, & tous sans exception firent le même effet, c'est-à-dire, que les barbes de la plume les plus éloignées de l'Ambre s'inclinèrent vers ces corps, & s'y appliquèrent. Voilà donc une nouvelle propriété reconnüe dans les corps électriques, non seulement ils attirent les corps légers, mais ils communiquent encore cette vertu à tous les corps solides qui se rencontrent dans leur tourbillon. Cette découverte ne fut pas alors poussée plus loin, il falloit des corps qui possédassent cette vertu dans un degré plus éminent, & quoique le Verre fût déjà mis au nombre des électriques, on ne sçavoit pas à beaucoup près jusqu'à quel point il pouvoit le devenir.

On trouve encore dans le Recueil des Expériences faites par l'Académie de Florence, plusieurs bonnes observations sur les corps électriques, tant sur ceux qui sont incapables d'acquiescer cette propriété, que sur plusieurs circonstances concernant la vertu de l'Ambre. Ce seroit nous engager dans un trop long travail que de rapporter toutes ces observations, nous nous contenterons d'indiquer les principales. On y voit que l'Ambre n'attire point la flamme, qu'il attire la fumée, que le froid ne détruit point sa vertu, qu'il n'en acquiert point s'il est frotté sur des corps lissés & polis, comme le Verre, le Crystal, l'Yvoire, &c. que les Diamants à facettes ont plus de vertu que ceux qui ont une grande table, que ceux qui sont épais en ont plus que les autres, qu'enfin il y en a dans lesquels il a été impossible d'exciter aucune vertu; que l'Ambre n'attire pas plus les corps qu'il en est attiré, & que cela dépend de son volume; qu'il attire toutes les liqueurs, & même le Mercure; qu'il y a des liqueurs que l'Ambre n'attire plus, lorsqu'il en a été mouillé, quoiqu'il soit ensuite frotté à l'ordinaire; telles sont les Eaux distillées, l'Eau commune, le Vin, le Vinaigre, les liqueurs acides, les liqueurs tirées des Animaux, le Baume, les Juleps, les Huiles distillées, enfin tout

ce qui se tire par distillation ; au lieu que l'Huile pétrole, l'Huile commune, l'Huile d'Amandes douces, ou d'Amandes ameres, le Suif, le Lard, font un effet contraire, &c. Ces dernières expériences m'ayant paru très-singulières, je les ai faites avec beaucoup d'exactitude, mais je n'ai trouvé aucune liqueur qui ne fût attirée par les corps électriques, après même que ces corps en ont été mouillés, pourvû qu'ils soient ensuite bien essuyés, & parfaitement séchés, ainsi il y a apparence que ces faits tenoient à d'autres principes ; mais avant que d'entrer dans un examen plus particulier, il faut rapporter les progrès qui, depuis ces premiers temps de la Physique, ont été faits sur cette matière.

On trouve dans les Transactions Philosophiques N.° 308 & 309, plusieurs expériences faites par M. Hauksbeé, touchant l'électricité du Verre ; le même Auteur ayant continué ses recherches, a considérablement augmenté le nombre de ses expériences, & le détail s'en trouve en divers endroits des Transactions Philosophiques : il a ensuite rassemblé dans un seul ouvrage toutes ses découvertes, tant sur l'Électricité que sur la Lumière, & sur la différence de ces phénomènes dans le Vuide ou dans le Plein ; c'est dans ce Livre imprimé à Londres en 1709, en Anglois, & traduit en Français en 1716, que nous avons pris ce que nous allons rapporter en peu de mots pour continuer l'idée que nous avons commencé de donner des progrès de cette découverte.

M. Hauksbeé remarqua qu'un tuyau de verre long d'environ 30 pouces, gros d'un pouce, ou un pouce & demi, & bouché par une de ses extrémités, étant frotté avec la main, du papier, de la laine, de la toile, &c. devenoit si fort électrique, qu'il attiroit d'un pied de distance des feuilles de métal, qu'ensuite il les repoussoit avec force, & leur donnoit en tous sens divers mouvements très-singuliers. On a vû dans le récit des expériences de Magdebourg des effets tout pareils, produits par le globe de Soufre. Il remarqua de plus que la différente température de l'air apportoit un grand changement à tous ces effets, qui étoient bien plus considérables quand l'air

étoit pur & ferein ; il observa que cette vertu étoit presque entièrement détruite, lorsque le tube étoit vuide d'air, & se rétablissoit lorsqu'on l'y laissoit rentrer ; que lorsque le tuyau étoit frotté, & qu'on en approchoit les doigts, ou quelque autre corps sans le toucher, on entendoit un petillement dans la surface du tuyau, & que si on le mettoit proche le visage, on sentoit comme une espèce de voile délié ou de toile d'araignée qui venoit frapper le visage.

Ces expériences faites dans l'obscurité, étoient accompagnées de circonstances très-singulières, car tandis qu'on frottoit le tuyau, on en voyoit sortir une lumière considérable ; & même des étincelles qui accompagnoient ces petillements dont nous venons de parler ; lorsque le tube étoit vuide d'air, cette lumière étoit plus vive en dedans, mais elle ne sortoit pas au dehors, & ne s'attachoit pas aux corps voisins, comme lorsqu'il étoit rempli d'air. Voilà les principales expériences qu'il fit avec le tuyau ; on pourra consulter le Livre, si on en veut un plus grand détail, & on y trouvera plusieurs circonstances curieuses.

M. Hauksbéé prit ensuite un vaisseau de verre sphérique ; & disposé de sorte qu'on le pût faire tourner sur son axe par le moyen d'une grande rouë, & d'une machine qu'il décrit, & qu'il est très-aisé de se représenter ; l'un des pivots sur lesquels tournoit le globe, étoit un robinet qui s'ajustoit sur la Machine pneumatique pour en pouvoir pomper l'air quand il jugeoit à propos. Ce vaisseau étant ainsi disposé, & tournant très-rapidement sur son axe, devenoit lumincux intérieurement lorsqu'il étoit vuide d'air, & qu'on appliquoit la main dessus, mais lorsqu'il étoit rempli d'air, l'effet étoit bien plus singulier, car la lumière s'élançoit au dehors, & s'attachoit aux corps voisins en forme d'étincelles, ou de petites particules de Phosphore. A l'égard de la vertu électrique de ce globe ; voici de quelle manière il imagina de la rendre extrêmement sensible ; il fit un demi-cercle de fer qui entouroit le globe à environ un pied de distance de sa surface ; il avoit attaché à ce demi-cercle des fils de laine qui n'étoient pas tout-à-fait

affés longs pour atteindre la surface du vaisseau. Venant ensuite à faire tourner ce globe rapidement sur son axe, & posant la main dessus, en sorte que cela occasionnoit un frottement très-considérable, les fils qui auparavant pendoient librement, étoient alors attirés tous ensemble par la surface du vaisseau sphérique, & sembloient tendre vers son centre. Cette même direction ou tendance des fils subsistoit 4 ou 5 minutes après que le mouvement du globe étoit cessé, & qu'on avoit retiré la main de dessus. Si le frottement avoit été fait sur l'équateur du globe, les fils tendoient au centre ; au contraire s'il avoit été fait vers un des poles, le point de tendance se trouvoit dans l'axe, mais plus proche de ce pole que de l'autre. La direction de ces fils étoit dérangée, lorsqu'on approchoit de leur extrémité le doigt, ou quelque autre corps, & ils en étoient attirés ou repoussés très-sensiblement. On a vû dans ce que nous avons rapporté des expériences de Magdebourg, quelque chose de tout-à-fait semblable, lorsqu'on approche le doigt des fils qui sont attirés par la boule de Soufre, mais l'effet est beaucoup plus sensible dans l'expérience présente, au moyen de la disposition des fils sur un cercle de bois ou de fer. M. Hauksbéé ayant introduit dans ce même globe un axe garni dans son milieu d'un cylindre de bois ou de liége, à la surface duquel étoient attachés de pareils fils, un peu trop courts pour atteindre la surface intérieure du globe ; ces fils s'écartoient en rayons, lorsque par la rotation du globe & la main appliquée dessus, on avoit excité la vertu électrique, ainsi ces fils tendoient alors du centre à la circonférence, au lieu que dans l'expérience précédente, lorsqu'ils étoient placés au dehors du vaisseau, ils paroissoient tendre de la circonférence vers son centre. On troubloit de même cette direction, & on la dérangeoit lorsqu'on approchoit le doigt de la surface extérieure du globe sans cependant la toucher, ce qui est bien singulier, car l'épaisseur du verre semble devoir ôter toute communication entre ces fils qui sont renfermés en dedans & le doigt qu'on ne fait qu'en approcher par dehors. Le même dérangement étoit causé en soufflant simplement avec la

bouche à la distance de deux ou trois pieds du globe.

On trouve encore dans le même ouvrage un grand nombre d'observations, tant sur l'électricité du Verre, que sur celle de la Gomme lacque, du Soufre, de la Poix, de la Colophonne; mais comme nous avons rapporté les principales, & que les autres n'en sont que des suites, dont les variétés résultent du changement de quelques circonstances, nous nous en tiendrons à celles dont nous venons de parler, & nous passerons aux autres découvertes qui se sont faites depuis sur la nature de l'électricité.

En 1720 M. Etienne Gray donna dans les Transactions Philosophiques, N.º 366, la découverte qu'il avoit faite de l'électricité de plusieurs corps dans lesquels cette vertu n'étoit point connuë; tels sont les plumes, les cheveux, des échevaux de soye, le poil des animaux, des rubans passés avec vitesse dans la main, ou entre les doigts, de la toile de lin, de chanvre & de coton, de la laine, du papier, des copeaux de bois, du cuir, du parchemin, les peaux dont on se sert pour battre les feuilles d'or; toutes ces matières étant chauffées, ou seulement bien séchées, acquièrent la vertu électrique, lorsqu'on les frotte vivement, & non seulement elles s'approchent de la main, ou de quelque autre corps qu'on leur présente, mais elles attirent quelquefois d'affés loin les corps que leur peu de volume met en état d'être enlevés.

M. Gray remarque aussi que la plupart de ces corps étant frottés dans l'obscurité, rendent de la lumière, & même que la lumière en sort, & s'attache aux doigts, comme il arrive avec le tuyau de verre, & ainsi que M. Hauksbéé l'avoit remarqué à l'égard du globe. La soye, la toile & le papier sont ce qui fait le mieux, mais il faut les avoir chauffés aussi vivement que les doigts peuvent le souffrir. J'obtiens plusieurs circonstances curieuses que l'on peut voir dans l'Auteur, mais qui ne donnent aucunes connoissances particulières sur la nature de la vertu électrique, ce qui est actuellement notre objet principal.

Si les découvertes dont on vient de rendre compte, ont

paru singulières, on peut affûrer que celles dont on va parler doivent étonner les esprits les plus hardis en conjcctures, puisqu'elles étendent les bornes de la vertu électrique fort au de-là de ce que l'on pouvoit imaginer, & qu'elles laissent douter si elles ne peuvent pas être portées encore infiniment plus loin. C'est le même Auteur, dont nous venons de parler, qui les rapporte dans les Transactions Philosophiques, N.º 417; nous ne parlerons que des principales, mais nous exhorterons à lire l'ouvrage entier, dans lequel on trouvera une suite d'expériences surprenantes qui ont enfin conduit l'Auteur jusqu'à celles que nous allons rapporter.

Il s'est servi d'un tube de verre long de 3 pieds, & d'un peu plus d'un pouce de diametre; ce tube étoit bouché par chacune de ses extrémités avec un bouchon de liége, il s'avisa d'abord d'ajuster dans le bouchon de l'extrémité la plus éloignée de la main, lorsqu'il tenoit le tuyau, une baguette fort longue; l'extrémité de cette baguette entroit dans une boule d'yvoire percée, alors le tuyau étant rendu électrique par le frottement, la vertu se communiqua à la boule, en sorte qu'elle avoit, de même que le tuyau, la vertu d'attirer & de repousser les feuilles d'or, le duvet, &c. Ayant porté la longueur de cette baguette, formée de plusieurs pièces, jusqu'à 3 2 pieds, & ne pouvant, à cause de l'embaras de l'expérience, la porter plus loin, il s'avisa d'y substituer une corde, & ayant monté sur un lieu élevé, il vit que l'électricité se continuoît de même par le moyen de la corde, & à 5 2 pieds de distance, la boule faisoit les mêmes effets que le tuyau; il vint enfin à poser la corde horizontalement, & après avoir levé un grand nombre de difficultés qui se rencontroient à chaque instant, il la soutint d'espace en espace sur une soye déliée, & l'étendant tantôt en ligne droite, tantôt lui faisant faire plusieurs allées & venuës, tours & détours, il parvint à lui donner la longueur de 886 pieds Anglois, la boule suspenduë à l'extrémité de cette corde, & à une si grande distance du tuyau, étoit encore sensiblement électrique, & auroit peut-être pû être portée beaucoup plus loin sans avoir perdu toute sa vertu; &

afin

afin qu'on ne soupçonnât pas que la boule d'ivoire eût quelque propriété particulière, il a suspendu au bout de la corde différents corps, comme du bois, du plomb, du liège, des feuilles, une pierre d'aimant, une boule de savon, un fer rouge, un poulet, une mappemonde, un parasol, &c. & chacun de ces corps a contracté la vertu électrique aussi parfaitement que l'ivoire.

M. Gray a remarqué de plus qu'il n'est pas nécessaire que le tube touche immédiatement le bout de la ficelle, ou de la perche, pour que la vertu passe à l'autre extrémité, il suffit de l'en approcher lorsqu'il a été frotté & rendu électrique; il a fait à ce sujet plusieurs expériences très-curieuses avec diverses matières, & entre autres avec un Enfant de huit à dix ans suspendu sur deux cordes dans une situation à peu-près horizontale; mettant alors le tuyau proche des pieds de l'enfant, sa tête, ses cheveux, son visage devenoient électriques, ce qui arrivoit de même aux pieds, lorsque l'on approchoit le tube proche de la tête de l'enfant. Les mêmes expériences ont été faites à peu-près avec les mêmes circonstances, en se servant d'un Cylindre de verre solide, d'environ un pied de long, & de près d'un pouce de diamètre, mais l'effet n'en étoit pas ordinairement si considérable.

On a de même transmis la vertu électrique par le moyen d'un Cercle, ou Cerceau, soit qu'il fût posé horizontalement, ou verticalement; la partie opposée à celle où l'on appliquoit le tube devenoit électrique, soit que le tube y touchât immédiatement, ou qu'il en fût seulement approché.

En faisant toutes ces expériences, on réussit bien mieux, & l'électricité est beaucoup plus sensible, & agit de plus loin, si l'on pose les feuilles d'or, plumes, ou autres corps légers, sur une espece de petit guéridon élevé d'un pied, ou un pied & demi, que sur la table, ou sur le plancher; ce qui vient sans doute de ce que les écoulements électriques, de quelque nature qu'ils soient, s'étendent le long de la table, & qu'il y en a une moindre partie qui exerce son action sur les feuilles. C'est par la même raison que si, dans l'expérience que nous

avons rapportée, on se sert de cordes ou de bois pour soutenir la corde qui porte l'électricité du tube à la boule, cette vertu n'y parvient point; elle s'attache à cet appui, & il semble que cette détermination à un corps plutôt qu'à un autre, dépende du volume des corps qu'elle rencontre. Il arrive la même chose, & la vertu de la boule est arrêtée de même si l'on pose sur la ligne de communication le doigt, un bâton, ou quelque autre corps capable de détourner les écoulements électriques.

M. Gray finit, en remarquant que les corps de même nature & de même espèce sont diversement susceptibles d'électricité, relativement à leur couleur, en sorte que le rouge, l'orangé ou le jaune attirent trois ou quatre fois plus fortement que le verd, le bleu ou le pourpre, mais il se réserve à donner une autre fois le détail de ces expériences.

Dans un autre endroit des Transactions Philosophiques de l'année dernière, N.° 422, M. Gray fait voir que l'Eau peut devenir électrique. Voici de quelle manière se fait cette expérience. On remplit d'eau une petite écuelle de bois, ou une soucoupe de porcelaine, on la pose sur un de ces petits guéridons, ou sur un verre à boire bien sec, & un peu chauffé; pour lors ayant frotté ce tube, on l'approche de la soucoupe, le passant par dessus & par les côtés deux ou trois fois, sans néanmoins y toucher, cela suffit pour communiquer une vertu électrique très-sensible à l'écuelle, ou la soucoupe, & à l'eau qui y est contenuë, ce que l'on reconnoît en approchant un cheveu, ou un fil délié dans une situation horizontale de la surface de l'eau, on voit alors ce fil s'en approcher jusqu'à ce qu'il s'y soit plongé. Cette expérience m'a réussi de la manière que je viens de la décrire, & avec autant de facilité, de la manière suivante. J'avois ajusté au bout de mon tuyau un bouchon de liège auquel étoit attaché un bout de corde, le tuyau étant rendu électrique par le frottement, j'ai plongé l'extrémité de la corde dans la soucoupe remplie d'eau, & posée sur un verre chauffé, ce qui a communiqué la vertu à la surface de l'eau, de même que par l'opération précédente,

& il est vraisemblable qu'il en seroit de même de toutes les liqueurs, mais il est à observer que cette vertu est moins considérable dans l'eau que dans les corps solides.

M. Gray rapporte aussi dans le même endroit que l'eau est attirée par ce tube, mais cela avoit déjà été observé par Otto de Guerike & plusieurs autres Physiciens à l'égard du Soufre, de la Gomme lacque & de l'Ambre ; il ajoute que lorsque l'expérience se fait dans l'obscurité, on voit sortir de la petite élévation d'eau qui se forme à l'approche du corps électrique, une espece de lumière accompagnée d'un petit bruit.

Voilà à peu-près quels sont les progrès qui ont été faits jusqu'à présent sur cette matière, & pour ainsi dire, l'histoire abrégée de l'Electricité. Je ne répéterai pas que mon dessein n'a point été de parler de tous ceux qui en ont traité, on voit assés que mon objet a été de ne faire mention que de ceux qui y ont fait quelque découverte singulière, & qui ont contribué à porter les connoissances que nous en avons au point où elles sont aujourd'hui ; je ne pouvois me dispenser de faire cet abrégé, afin de mettre sous les yeux du Lecteur l'état où est actuellement cette partie de la Physique, & cela étoit d'autant plus nécessaire, qu'aucun des Auteurs dont je viens de faire mention n'a parlé des découvertes de ceux qui l'ont précédé, il semble même qu'ils les ayent ignorées, & l'on a pû voir que les derniers ont quelquefois donné comme des observations nouvelles, des choses qui avoient été remarquées par les premiers, c'est ce qui m'a engagé à rapporter le plus succinctement qu'il m'a été possible, ce qui a été écrit de plus important sur cette matière jusqu'à présent, avant que d'en venir aux expériences que j'ai faites, & dont je donnerai le détail dans les Mémoires suivans.

