

S E C O N D 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.

Quels sont les Corps qui sont susceptibles d'Électricité.

IL se présente, comme on le voit par le premier Mémoire que j'ai donné sur l'Électricité, plusieurs objets à considérer qui méritent d'être examinés chacun en particulier, & qui peuvent fournir un grand nombre de nouvelles découvertes ; je vais exposer ces différents objets, & je rapporterai ensuite, tant dans ce Mémoire, que dans les suivans, les expériences que j'ai faites sur chacun en particulier.

Il s'agit, 1.^o De sçavoir si tous les corps peuvent devenir électriques par eux-mêmes ; si ceux dans lesquels on ne sçauroit parvenir à exciter cette vertu, ne sont tels, que parce qu'ils ne sont pas susceptibles d'un frottement convenable ; enfin si l'électricité est une qualité commune ou applicable à toute la matière. 2.^o Si toute matière est susceptible de contracter cette vertu, soit par l'attouchement immédiat d'une corde, ou de tout autre corps continu qui est attaché au corps électrique, soit par la simple approche du corps électrique. 3.^o Quels sont les corps qui peuvent arrêter, ou faciliter la transmission de cette vertu, soit qu'elle se fasse par le moyen d'une corde, d'une baguette, ou de la seule approche du tuyau, & quels sont ceux qui sont le plus vivement attirés par les corps électriques. 4.^o Ce qu'a de commun, la vertu qu'ont les corps électriques de repousser, avec celle d'attirer, & si ces deux propriétés sont liées l'une à l'autre, ou indépendantes l'une de l'autre. 5.^o Quelles sont les circonstances qui peuvent apporter quelque changement à l'électricité pour l'augmentation ou la diminution de sa force, comme le vuide, l'air comprimé, la température de l'air, &c. 6.^o Quel rapport

22 Mai
1733.

il y a entre l'électricité, & la faculté de rendre de la lumière qui est commune à la plûpart des corps électriques, & ce qu'on peut inférer de ce rapport. Ces six différents objets semblent renfermer tout ce qui concerne l'électricité : les deux premiers, qui sont ceux qui ont le plus de liaison entre-eux, feront la matière de ce Mémoire.

ARTICLE I.

Si tous les Corps peuvent devenir électriques par eux-mêmes.

Une proposition aussi générale auroit paru bien étrange lorsqu'on ne connoissoit cette propriété que dans l'Ambre, & dans un petit nombre d'autres corps dont on s'étoit avisé de faire l'épreuve; mais après ce que nous venons de voir des découvertes qui ont été faites sur ce sujet, on est disposé à croire que tous les corps peuvent devenir électriques par eux-mêmes, & que cette vertu est une propriété commune à tous les corps, quoiqu'elle ait été jusqu'à présent inconnue, & regardée seulement comme particulière à quelques-uns : c'est ainsi que nous avons vû * tous les corps devenir des éponges de lumière, tandis que la Pierre de Boulogne avoit été pendant plus d'un siècle seule en possession de cette propriété, que l'on trouvoit alors si singulière.

L'Electricité semble être moins éloignée de devenir générale, par les différents corps que nous avons reconnu pouvoir l'acquérir; cependant, comme plusieurs habiles Physiciens ont travaillé dans cette vûë, sans y pouvoir parvenir, & que la plûpart ont soutenu qu'il y avoit des matières qui ne pouvoient devenir électriques, il a fallu apporter dans les expériences plus de soin & d'attention, & il s'y est trouvé plus de difficultés que dans la recherche des Phosphores, dont personne ne s'étoit avisé jusqu'à présent.

Les matières qui ont été les premières reconnues électriques, sont l'Ambre, les Résines, les Bitumes, & les Pierres précieuses; entre ces dernières il y en a qui ont été soutenues électriques par quelques Auteurs, tandis que d'autres le

* Mem. Acad.
1730. p. 524.

noient ; on a même vû quelque chose de plus singulier, c'est que Boyle dit avoir deux Cornalines, dont l'une étoit électrique, & l'autre n'avoit jamais pû le devenir ; ces bizarreries & ces contrariétés m'ont fait examiner la chose avec plus d'attention, & m'ont engagé à faire plusieurs fois les mêmes expériences que je vais décrire en peu de mots, après les avoir divisées par matières principales.

Toutes les matières résineuses, bitumineuses ou grasses, qui ont assés de solidité pour être frottées, sont électriques, telles sont l'Ambre, le Jayet, l'Asphalte, la Gomme copal, la Gomme lacque, la Colophonne, le Mastic, le Soufre, la Cire blanche, le Vernis de la Chine, &c.

On croira aisément que toutes ces matières ne sont pas également électriques, mais un détail de leurs différents degrés de force seroit très-difficile, nous meneroit trop loin, & ne seroit d'aucune utilité ; je me contenterai de remarquer les différences les plus considérables : le Vernis de la Chine, par exemple, est beaucoup moins électrique que toutes les matières que je viens de nommer, & il a besoin d'être chauffé assés fortement avant que d'être frotté ; je dirai à cette occasion qu'il y a plusieurs corps qu'il m'a été impossible de rendre électriques sans les avoir chauffés auparavant, & que ceux même qui n'ont pas besoin de cette préparation, le deviennent beaucoup plus fortement lorsqu'on les a chauffés, ou du moins parfaitement séchés.

Il ne manque aux autres corps résineux ou bitumineux pour devenir électriques, que la solidité nécessaire pour être frottés, car si on mêle avec la Poix, ou la Thérébentine assés de brique pilée, pour en faire un corps dur, on les rendra électriques par le frottement ; ainsi, voilà déjà une espece générale, & une nature de corps qui sont tous susceptibles d'électricité par le simple frottement.

Ceux qui sont le plus connus ensuite pour avoir la même propriété, sont d'une nature bien différente, ce sont les Pierres précieuses transparentes, je les ai toutes essayées, & je n'ai pas trouvé que leur vertu fût plus grande, à raison de leur dureté,

ou de leur transparence ; voici à peu près l'ordre qu'elles tiennent entre-elles, suivant leur degré de vertu ; le Diamant blanc est ordinairement le plus électrique de toutes, sur-tout celui qui est brillanté, car celui dont les faces sont plus larges, l'est beaucoup moins ; les Diamants de couleur, & principalement les jaunes, le Grenat, le Péridore, la Pseudopale, ou Oeil de chat, le Saphir de toutes especes, le Rubis, la Topase, l'Amethyste, le Crystal de roche, (je comprends sous ce nom les Cailloux du Rhin, de Médoc, & autres) l'Emeraude, l'Opale, la Jacinte. On conçoit assés qu'il se rencontre de grandes variétés dans la vertu de ces différentes pierres, mais il y a tant de circonstances desquelles elles peuvent dépendre, qu'il est absolument inutile de s'y arrêter.

Je mettrai encore dans la classe des corps électriques, les Verres de toutes especes, & de toutes couleurs, mais plus que tous le Verre blanc & transparent, la Porcelaine, la Fayence, la Terre vernissée, le Verre de Plomb, d'Antimoine, de Cuivre, enfin toutes les vitrifications ; le Talc de Venise, & celui de Moscovie, le Phosphore de Berne, le Gyps, & les Sélénites transparentes, & généralement toutes les pierres transparentes de quelque nature qu'elles soient.

Venons maintenant aux pierres opaques en totalité, ou en partie ; la plûpart des Auteurs qui ont écrit sur cette matière, assûrent qu'elles ne peuvent point devenir électriques, & je ne connois personne qui ait dit y avoir réussi sur aucune ; nous avons seulement vû que Boyle a trouvé une Cornaline électrique, quoique les autres ne le fussent point ; mais il assûre, ainsi que tous ceux qui ont écrit sur ce sujet, que les Agates, les Jaspes, les Marbres, &c. ne le peuvent devenir. J'ai été aussi dans la même opinion, lorsque je me suis tenu à la méthode ordinaire, & qui suffit pour les matières dont nous avons parlé jusqu'à présent ; mais la manière de rendre électriques ces dernières étoit si simple, que je ne comprends pas qu'on ne s'en soit point avisé ; on sçavoit qu'en chauffant le corps avant que de le frotter, on augmentoit considérablement son électricité, il étoit facile d'imaginer qu'il

pouvoit y avoir des corps dans lesquels cette vertu étoit si foible, qu'elle avoit besoin de chaleur pour être sensible, c'est en effet toute la préparation qu'il faut faire, & par ce moyen j'ai rendu électriques les Agates & Jaspes de toutes les espèces que j'ai essayées, le Porphyre, le Granit, les Marbres de toutes couleurs, & de tous les degrés de dureté, l'Aimant, le Grès, l'Ardoise, la Pierre de taille; en sorte que je crois qu'il seroit très-difficile de trouver quelque espèce de pierre qu'on ne pût rendre électrique par cette voye. Il est vrai qu'on peut considérer deux classes dans lesquelles se doivent ranger toutes les pierres; les unes sont électriques sans autre préparation que le frottement, & les autres ont besoin d'être chauffées précédemment, & même quelques-unes très-vivement; telles sont les Jaspes, les Agates opaques, les Marbres les plus durs; il faut qu'ils soient très-chauds, long-temps frottés, & l'électricité qu'ils acquièrent est peu considérable: il m'a paru que les pierres les plus dures avoient besoin d'être plus chauffées, & étoient moins électriques que les autres; le Marbre noir, par exemple, est moins électrique que le blanc, & le Marbre blanc moins que la Pierre de taille; cette loi néanmoins ne paroît être observée que dans les corps opaques, car le Diamant semble être la plus électrique des pierres fines, & le Péridore qui est très-tendre, l'est plus que le Saphir. J'aurois été tenté de croire que ces différences dépendent de la couleur de la pierre, mais je n'ai pas trouvé que cela fût exact, & j'examinerai ce point sur des matières plus homogènes, les pierres naturelles étant très-peu propres à cet examen par les grandes variétés qui se rencontrent, tant dans celles de différentes espèces, que dans celles qui sont de même nature, & de même espèce; il nous doit suffire pour le présent, de sçavoir que toutes les pierres sont vraisemblablement susceptibles d'électricité, car n'en ayant trouvé aucune qui ne le fût, & en ayant essayé un très-grand nombre, il est à présumer que c'est une qualité commune à toutes les pierres.

Si maintenant on ajoute aux corps dont nous venons de parler, ceux qui ont été reconnus électriques par les Auteurs

que nous avons cités dans le premier Mémoire, on verra que le nombre en devient prodigieux ; car nous avons vû que toutes les matières filées, comme soye, laine, fil, coton, sont de ce nombre, les plumes, les cheveux, le poil de tous les animaux morts ou vivants ; entre ceux-ci, ce qui m'a paru le plus singulier, c'est le dos du chien, & principalement celui du chat, l'un & l'autre sont fort électriques, & sur-tout ceux dont le poil est le plus rude, pour peu qu'on y ait passé la main trois ou quatre fois, ils attirent & repoussent des petits flocons de laine ou de plume. On a vû aussi que le papier, le parchemin, le cuir, pouvoient le devenir, mais ce sont là les corps électriques, que je nomme de la seconde classe, car ils ont besoin d'être chauffés, & même vivement, pour que leur vertu soit excitée ; j'ai reconnu par expérience qu'on pouvoit mettre dans cette classe, la paille, & toutes les herbes séchées, l'ivoire, les os, la corne, l'écaille, la baleine, les coquilles de toutes espèces ; la plûpart de ces matières demandent à être chauffées jusqu'à être roussies, ou commencées à brûler, pour que leur vertu soit manifestée ; je ne doute pas qu'on ne la trouve de même dans les matières qui peuvent être analogues à celles-là, & que je n'ai pas essayées, par l'impossibilité qu'il y a de tout essayer, & le temps infini que cela demanderoit : je me suis donc contenté d'en éprouver un certain nombre de chaque espèce, & je crois qu'on peut, sans trop de hardiesse, présumer qu'il en est de même des autres.

J'ai fait, par exemple, l'examen des bois, & j'y ai trouvé d'abord des variétés, & , pour ainsi dire, des caprices qui m'ont étonné ; venant ensuite à examiner de plus près, j'ai reconnu que des brouillards, de l'humidité, qui avoient pénétré les pores du même bois plus avant dans des endroits que dans d'autres, étoient la cause de tous ces caprices ; enfin il résulte de mes expériences, que tous les bois dont je me suis avisé de faire l'épreuve, sont, ou peuvent devenir électriques. Nous avons vû que M. Gray avoit trouvé que les copeaux de sapin l'étoient, quant à moi je n'ai point trouvé de bois qui ne le fût, mais avec des différences qui méritent extrêmement

d'être remarquées par l'analogie qui s'y rencontre, avec ce que nous avons vû arriver à l'égard des pierres, dont les plus dures demandent à être chauffées plus vivement que les autres pour que leur vertu puisse être excitée, car il arrive la même chose dans les bois ; les plus durs, tels que le buis, l'ébène, le gayac, &c. doivent être chauffés très-vivement, & même rouffis & prêts à brûler ; le santal, le chêne, l'orme, le fresne, &c. le doivent être un peu moins ; & enfin le tilleul, le sapin, l'ozier, le liége, &c. sont ceux de tous qui le doivent être le moins ; ces différences sont fort sensibles, & très-aisées à remarquer, car lorsque l'on fait chauffer un morceau de bois, & qu'on le frotte ensuite, on voit que dans les uns, c'est la partie qui a été le plus chauffée qui attire, au lieu que dans les autres, c'est celle qui l'a été le moins. J'ai encore essayé la canne ordinaire, le roseau, le rottin, ou petit roseau des Indes, & plusieurs autres bois dont je ne fais aucune mention, parce qu'ils sont tous devenus électriques ; ensorte qu'on peut dire à l'égard des bois ce que nous avons dit à l'égard des pierres, c'est qu'il est très-vraisemblable qu'il n'y en a aucun qui ne puisse acquérir la vertu électrique en le chauffant d'abord, & le frottant ensuite plus ou moins fortement, ou plus ou moins long-temps.

Quoique mon dessein ne soit pas de parler ici de toutes les matières qui sont susceptibles d'Électricité, parce que ce seroit faire l'énumération de tout ce qui est renfermé dans la nature, il y en a néanmoins encore quelques-unes qui méritent qu'on en dise un mot en particulier ; tels sont les gommes aqueuses, & les sels ; les premières ne m'ont point paru électriques en les frottant simplement sans les chauffer, & lorsque je les ai voulu chauffer, elles se sont amolies, ensorte qu'elles ne peuvent plus être frottées, ainsi elles deviennent dans le cas des matières que leur consistance ne permet pas de mettre au rang des corps électriques. Il en est de même de la colle forte, de la colle de poisson, & des autres matières semblables.

A l'égard des sels, je n'ay essayé que l'alun, & le sucre candi, qui, tous deux, sont devenus électriques en les chauffant, & les frottant ensuite : mais outre que les sels sont à peu-près

dans le cas des corps dont nous venons de parler, puisque plusieurs s'humectent en les chauffant, ils ont encore l'inconvénient de s'altérer pour la plûpart en les approchant du feu, ce qui jette dans ces expériences des difficultés qui ne méritent pas d'être surmontées. Il faut de plus que les sels soient exactement polis pour les pouvoir frotter commodément, de façon que je m'en suis tenu aux deux dont je viens de parler, que j'ai reconnu très-sensiblement être électriques, & qui me font présumer que les autres le seroient de même, si l'on vouloit se donner la peine de prendre toutes les précautions qui seroient nécessaires pour y parvenir.

Il ne reste plus que les métaux, mais quelque peine que je me sois donnée, & de quelque manière que je m'y sois pris, je n'ai pû parvenir, non plus que M. Gray, à les rendre électriques; je les ai chauffés, frottés, limés, battus, sans y remarquer d'électricité sensible; j'ai cru quelquefois y appercevoir quelque légère vertu, mais cela ne s'est pas confirmé, lorsque j'ai examiné la chose de plus près; je ne voudrois pas assurer néanmoins qu'ils ne pussent le devenir par quelque voye que je n'ai point tentée, & dont quelqu'un s'avisera peut-être un jour, mais je n'ai pas cru que cela valût la peine de mettre beaucoup de temps & de soins à une chose que le hazard me présentera peut-être dans le moment que j'y penserai le moins. Qu'il nous suffise, quant à présent, de sçavoir, qu'à l'exception des métaux, & des corps que leur fluidité ou leur mollesse met hors d'état d'être frottés, tous les autres qui sont dans la Nature sont doués d'une propriété qu'on a cru long-temps particulière à l'Ambre, & qui, jusqu'à présent, n'avoit été reconnüe que dans un petit nombre de matières.

De ce que les métaux ne sont point rendus électriques par les moyens que je viens d'indiquer, il résulte l'éclaircissement d'un point qui me faisoit quelque peine, & qui fournissoit une objection contre l'universalité de cette propriété; car nous avons vû dans le Mémoire précédent, que le tuyau rendu électrique communiquoit sa vertu aux corps qu'il touchoit ou qu'il approchoit seulement sans les toucher: or, on pourroit croire

croire que la laine, la soye, ou le papier, dont on se sert pour frotter les pierres, marbres, agates, &c. leur communiquent cette propriété par le seul attouchement, & qu'ainsi c'est le cas de l'approche du tuyau, & non une vertu particulière à chacun de ces corps, qui seroit excitée en eux par la chaleur, & par le frottement; mais ce qui arrive aux métaux détruit cette objection, car ils sont pour le moins aussi susceptibles que tous les autres corps, de contracter l'électricité par l'attouchement du corps électrique, & cependant quelque long-temps qu'ils soient frottés sur la laine, la soye, &c. ils ne contractent aucune vertu; ce qui prouve que si les pierres, les bois, les sels, & autres corps en acquièrent par ce moyen, c'est parce qu'elle est réellement excitée en eux, & qu'ils doivent par conséquent être mis dans la classe des corps électriques par eux-mêmes.

ARTICLE II.

Nous nous sommes proposés d'examiner maintenant si tous les corps peuvent devenir électriques, soit en les attachant au bout d'une corde liée à l'extrémité du corps électrique, soit par l'attouchement, ou simplement l'approche d'un corps dans lequel cette vertu a été puissamment excitée. Si l'on se borne à cet examen, la question sera bien-tôt décidée; car M. Gray rapporte un grand nombre de corps qu'il a attachés au bout de la corde qui étoit liée au tuyau, & il a toujours trouvé qu'ils devenoient électriques, de quelque forme & de quelque matière qu'ils fussent. J'ai éprouvé la même chose, & tous les corps que je me suis avisé d'y attacher, le sont devenus, jusqu'à l'eau, lorsque j'y ai fait tremper le bout de la corde; il est vrai que tous ne le sont pas également, mais comme cette inégalité peut venir de la différence de la forme, ainsi que je l'ai éprouvé, comme de celle de la matière, je n'y ai eû aucun égard, & je me suis contenté de voir que tous les corps, sans exception, peuvent contracter la vertu électrique par ce moyen.

L'autre moyen par lequel cette vertu peut être communiquée aux différents corps, a quelque chose de plus singulier; ce n'est plus, comme dans le cas précédent, une transmission

caulée par une continuité de corps, c'est la seule approche du corps électrique sans aucun contact, & cette vertu ne laisse pas d'être excitée très-puissamment par ce moyen, & de durer quelque temps : voici de quelle manière il m'a paru qu'il falloit s'y prendre, pour y réussir le mieux qu'il est possible.

J'ai déjà parlé de ces petits guéridons d'environ un pied de haut, sur lesquels on pose les feuilles d'or ou autres corps légers qu'on veut exposer à l'action des corps électriques; c'est de pareils guéridons qu'il faut se servir, afin que les écoulements électriques ne se répandent pas trop au loin; ce qui arriveroit si l'on se servoit d'un appui ou support dont le volume seroit plus considérable; cette circonstance est non-seulement essentielle à observer, mais le choix de la matière du guéridon est encore très-importante, comme l'on va voir par les expériences suivantes.

En me servant d'un guéridon de bois, j'ai remarqué qu'il n'y avoit que les corps capables de devenir électriques par le simple frottement, qui contractassent cette vertu par l'approche du tuyau; enforte que mettant sur un guéridon de bois un morceau de métal, de bois, de pierre, &c. ces matières n'acqueroient presque point d'électricité sensible; je ne dis pas qu'ils en fussent absolument dénués, mais il falloit en approcher le tuyau à plusieurs reprises pour y exciter une vertu très-foible, & même souvent je n'en ai remarqué aucune; mais lorsque j'ai mis sur le même guéridon un morceau d'ambre ou de cire d'Espagne, l'approche du tuyau les a rendus électriques; cette vertu n'étoit pas à la vérité bien considérable, mais ils attiroient & repouffoient très-sensiblement de petites parcelles de cotton.

J'ai fait les mêmes expériences avec des guéridons de métal, je me suis servi pour cet effet de chandeliers d'argent & de cuivre, il est arrivé précisément la même chose qu'avec celui de bois, soit que ces guéridons ayent été chauffés ou non, c'est-à-dire que l'ambre & la cire d'Espagne posés dessus, ont acquis de l'électricité par l'approche du tuyau, mais que les métaux, le bois, la pierre, n'en ont point contracté.

Je me suis servi ensuite d'un guéridon de verre blanc, haut de 8 à 9 pouces, dont la base avoit 4 pouces de diamètre, & la partie supérieure 3 : il est arrivé avec ce guéridon, sans l'avoir chauffé, à peu près les mêmes phénomènes qu'avec les deux autres ; le métal & le bois avoient néanmoins contracté quelque vertu, mais beaucoup moins que la cire d'Espagne & l'ambre ; en tout, l'effet de ce guéridon n'étoit guères différent des autres ; je le fis chauffer ensuite, & je répétai les mêmes expériences ; je n'avois fait que l'approcher du feu pendant quelques instans, de manière que la chaleur en étoit très-supportable, même en l'appliquant au visage, & à proprement parler, ce n'étoit que l'avoir parfaitement séché : tous les corps que je mis alors sur ce guéridon, acquirent une vertu très-considérable par l'approche du tuyau ; le bois, les métaux, l'agate, la pierre, une orange, un livre, enfin tout ce que je m'avisai d'éprouver devint très-électrique, & je doute qu'il y ait quelque corps dans la Nature qui ne le devienne par ce moyen. On peut bien juger que cette vertu n'est pas également excitée dans tous les corps ; mais ce qu'on ne s'aviferoit pas de soupçonner, c'est que ceux dans lesquels elle est la moindre, sont ceux qui l'acquièrent le plus facilement par le simple frottement, tels que sont l'ambre, la cire d'Espagne, le verre blanc, &c. ces matières ne contractent pas à beaucoup près autant de vertu qu'un morceau de cuivre, de bois, un livre, &c. c'est précisément ici le contraire de ce que nous avons vû arriver en se servant des guéridons de bois, ou de métal ; car les corps les plus électriques par eux-mêmes, étoient les seuls qui pussent acquérir quelque vertu, & les autres n'en recevoient aucune sensible.

Cette observation n'est pas du genre de celles que l'on peut prévoir, & n'est dûë qu'aux seules expériences : quelque éloignée qu'elle paroisse des idées les plus naturelles, on verra par l'usage que nous en ferons dans la suite, qu'elle contribuera peut-être plus qu'aucune autre à nous donner quelque éclaircissement sur la nature de l'Électricité. Pour m'assurer davantage de l'effet des différents guéridons, j'en ai fait un de cire d'Espagne, dont les proportions étoient à peu près les

mêmes que celles de celui de verre que j'ai décrit ; pour voir s'il réussiroit de même , & je n'y ai pas remarqué de différence sensible ; les corps qui acquéroient le plus d'électricité sur celui de verre , étoient aussi les plus électriques sur ce dernier , & l'ambre , la cire d'Espagne , le verre , &c. étoient ceux qui contractoient le moins de vertu. On voit que cela confirme l'observation que nous venons de rapporter , & qu'on la peut regarder comme une des loix générales de l'Électricité.

Nous avons vû dans la première partie de ce Mémoire , que les liqueurs pouvoient devenir électriques ; la seule manière d'y réussir par l'approche du tuyau , est de les mettre dans un petit vase de verre , de porcelaine ou de fayence , & de poser ce vase sur un guéridon de verre ou de cire d'Espagne , car on le tenteroit en vain sur un de bois ou de métal ; on fera la même chose avec un morceau de glace ou de la neige , & la vertu en est plus sensible , car on ne peut appercevoir celle de l'eau , qu'en tenant sur sa surface un fil délié ou un cheveu , au lieu que celle des corps solides se reconnoît facilement avec un petit morceau de coton. Il résulte donc de cet examen , que tous les corps peuvent devenir électriques par l'approche du tuyau de verre frotté d'une manière convenable à exciter en lui cette vertu.

La seule exception à cette loi générale que j'aye remarqué ; est que la flamme d'une bougie allumée ne devient point électrique par ce moyen ; mais cela vient sans doute de ce que les parties de la flamme ne subsistent qu'un moment les mêmes ; d'ailleurs la flamme n'est point attirée par les corps électriques , & cette singularité mérite un examen particulier , dans lequel nous entrerons peut-être dans la suite ; mais ce que nous pouvons assûrer quant à présent , c'est que cela ne vient point de la chaleur ou de l'embrasement ; car un fer rouge & un charbon ardent posés sur le guéridon de verre , le deviennent extrêmement , ainsi ce cas particulier n'est point une exception à l'observation générale que nous avons rapportée , qui est que tous les corps peuvent devenir électriques par la simple approche d'un autre corps dans lequel cette vertu a été excitée.