

*SUPPLÉMENT  
AUX DICTIONNAIRES  
DES SCIENCES,  
DES ARTS ET DES MÉTIERS.*

TOME SECOND.

BOEZ



3462 19  
31.

NOUVEAU  
DICTIONNAIRE,  
POUR SERVIR DE  
SUPPLÉMENT  
AUX DICTIONNAIRES  
DES SCIENCES,  
DES ARTS ET DES MÉTIERS,

PAR UNE SOCIÉTÉ DE GENS DE LETTRES.

MIS EN ORDRE ET PUBLIÉ PAR M\*\*\*.

*Tantum series juncturaque pollet,  
Tantum de medio sumptis accedit honoris!* HORAT.

TOME SECOND.



A PARIS,

Chez { PANCKOUCKE, Libraire, rue des Poitevins, à l'Hôtel de Thou.  
STOUBE, Imprimeur-Libraire, rue de la Harpe, vis-à-vis la rue S. Severin.  
BRUNET, Libraire, rue des Écrivains, cloître S. Jacques de la Boucherie.

A AMSTERDAM,

Chez M. M. REY, Libraire.



M. DCC. LXXVI.

AVEC APPROBATION, ET PRIVILEGE DU ROI.

violence, afin que le son des petits anneaux produisît dans l'ame un plaisir qui procurât un agréable délassement. Cette réflexion d'Oribase nous apprend que le jeu du *cerceau* étoit regardé comme un exercice capable de contribuer à la santé du corps.

Il y en avoit une autre espece, dans laquelle, au lieu de se servir d'un grand cercle, on en employoit un beaucoup plus petit, & pareil à celui que M. le comte de Caylus a fait graver: il paroît que c'est proprement le *trochus* des Grecs & des Romains. Xénophon nous en apprend l'usage, en parlant d'une danseuse, qui prenoit à la main douze de ces *cerceaux*, les jettoit en l'air, & les recevoit en dansant au son d'une flûte. Il n'est point parlé dans ce passage des petits anneaux inférés dans la circonférence du *trochus*; mais il en est fait mention dans plusieurs épigrammes de Martial, & entr'autres dans celle-ci:

*Garrulus in laxo cur annulus orbe vagatur,  
Cedat ut argutis obvia turba trochis?*

Les deux especes de *cerceaux*, dont nous venons de parler, ne différoient entr'eux que par la grandeur. On les distingue avec peine, quand ils sont simplement représentés sur les bas-reliefs. Mercurialis en a fait graver un, dont Ligorius lui avoit envoyé le dessin, d'après un monument élevé en l'honneur d'un comédien. La circonférence est chargée de huit anneaux, à l'un desquels est attachée une sonnette, & outre cela, de neuf fiches ou chevilles, qui fort lâches dans leurs trous, augmentoient le bruit des anneaux, & produisoient le même son que les baguettes qui traversoient les fistres. Sur un tombeau gravé, dans le *Recueil de Pietro Santi Bartoli*, on voit un autre *cerceau*, à-peu-près semblable à celui que nous venons de décrire. Il a des anneaux, des chevilles; & de plus, un oiseau qui paroît y être attaché: singularité qui ne donneroit lieu qu'à des conjectures bien vagues. (+)

\* § CEREALIA, (*Mytholog.*) fêtes de Cérés. Pourquoi ne pas dire CÉREALES, comme messieurs Banier, Chompré, &c. ? On célébroit à Athenes deux fêtes de cette déesse, l'une nommée *Eleusines*. Cette fête se célébroit à Eleusis. *Lettres sur l'Encyclopédie.*

CÉRÈS, (*Mytholog.*) étoit fille de Saturne & de Rhée. Elle apprit aux hommes l'art de cultiver la terre & de semer le bled; ce qui l'a fait regarder comme la déesse de l'agriculture. Elle inspira de l'amour à Jupiter son frere, qui, pour la tromper, prit la figure d'un taureau, & la rendit mere de Proserpine ou d'Hécate. Lorsque Pluton eut enlevé Proserpine, Cérés se mit à chercher sa fille par mer & par terre; & lorsqu'elle avoit couru tout le jour, elle allumoit un flambeau pour continuer de la chercher de nuit. Pendant l'absence de la déesse, la stérilité se faisant sentir sur la terre, qui se trouvoit privée des dons de Cérés, les dieux la firent chercher de tous côtés, sans qu'on en pût apprendre aucunes nouvelles, jusqu'à ce que Pan, en gardant ses troupeaux la découvrit, & en avertit Jupiter. Ce dieu envoya les Parques, qui par leurs prieres, l'engagerent à revenir en Sicile, à rendre à la terre sa premiere fertilité. Il lui arriva, pendant les courses qu'elle fit pour chercher sa fille, des aventures singulieres. On représente Cérés comme une femme ayant le sein fort gros, couronnée d'épis, & tenant à la main une branche de pavot, qui est une plante d'une grande fertilité, ou bien on met sur son sein deux petits enfans, qui tiennent chacun une corne d'abondance, pour marquer qu'elle est comme la nourrice du genre humain. On la met sur un chariot tiré par des serpens ou dragons ailés; tenant une torche comme pour aller chercher sa fille dans les lieux les plus reculés & les plus obscurs. On ne se servoit point dans ses sacrifices de couron-

Tome II,

nes de fleurs, mais de myrthe ou de narcisse, pour marquer le deuil qu'elle avoit porté depuis l'enlèvement de Proserpine. Son aventure avec Neptune, quand elle conçut le cheval Arion, porta les Philagiens, au rapport de Pausanias, à lui dresser une statue, dont la tête étoit celle d'une jument avec sa criniere, & de cette tête sortoient des dragons & d'autres bêtes; on l'appelloit *Cérés la noire*. Cette statue ayant été brûlée par accident, car elle étoit de bois, les Philagiens oublierent le culte de Cérés & négligerent ses fêtes. La déesse irritée les punit d'une grande sécheresse: on eut recours à l'oracle, qui répondit que si les Philagiens ne rétablissoient pas le culte de la déesse, la disette seroit si grande, qu'ils seroient obligés de manger leurs propres enfans. (+)

CERF, f. m. *cervus*, i. (*terme de Blason.*) Le cerf est toujours de profil dans les armoiries; il paroît passant, quelquefois courant: quand il est debout, on le nomme *élané*; s'il est couché sur ses jambes, le ventre à terre, il est dit *en repos*.

*Ramé*, se dit du bois du cerf, lorsqu'il est d'émail différent.

*Rencontre* de la tête, lorsqu'elle est détachée du corps.

Le *rencontre* est toujours de front; il y en a quelquefois plusieurs dans un écu.

*Massacre*, est une ramure entiere du cerf, attachée à une partie du crâne.

Un cerf qui de son souffle chasse un serpent & le met en fuite, est, selon les naturalistes, l'emblème d'un guerrier devant qui les ennemis ne sauroient tenir.

Frasans de Turcey, en Bourgogne, d'or au cerf passant de gueules.

Froissard de Broissia, en Franche-Comté, d'azur au cerf, élané d'or.

Sommerie d'Ampilly de Lignon, en Bourgogne; d'azur, à deux rencontres de cerfs d'or. (G. D. L. T.)

CERF-VOLANT, (*Méch. & Physiq.*) on nomme ainsi une figure faite avec du papier & des osiers, qui ne servoit autrefois que de jouet aux enfans; ils y attachoient une ficelle, au moyen de laquelle ils l'élevoient en l'air, lorsque le vent étoit assez fort pour cela. Mais les physiciens modernes s'en sont servi pour tirer le feu électrique des nuées, en sorte que ce jouet est devenu entre leurs mains un instrument de physique; & c'est par cette raison que nous en parlons ici.

Comme il importe beaucoup, dans ces expériences, d'élever très-haut le cerf-volant, nous avons cru devoir rapporter le résultat des calculs de M. Euler le fils, qui a fait un *Mémoire* sur ce sujet, que l'on trouve parmi ceux de l'académie des Sciences de Berlin pour l'année 1756, afin qu'on réussisse d'abord à le faire tel qu'il le faut, pour que le vent le fasse monter le plus haut qu'il est possible.

La figure 2, des planches II de *Physique*, dans ce *Suppl.* représente le plan d'un de ces cerfs-volans; on arrondit quelquefois la partie *EAF*, qu'on appelle la tête, ou on la laisse comme elle est ici, au reste cela n'importe guere. La ligne *AB* qui le partage en deux parties égales, représente une baguette à laquelle on attache la ficelle en *D*, comme on va le dire; on met une autre baguette *EF* qui croise la premiere au milieu ou aux deux tiers environ de sa longueur, & on attache aux extrémités de ces baguettes d'autres très-légères qui font le tour de la figure, ou seulement de la ficelle. C'est là-dessus que l'on colle le papier, ou que l'on attache quelque légère étoffe de soie, ce qui vaut encore mieux; parce qu'elle est plus propre à résister au vent & à la pluie d'un orage sans se déchirer, & que l'on est souvent dans le cas d'élever le cerf-volant dans de pareils tems. On remarque trois points sur

O o ij

la baguette *AB*, savoir le point *D* où l'on attache la ficelle, le point *C* qui est le centre de gravité de la figure, en la considérant comme ayant par-tout la même épaisseur, c'est ce que M. Euler appelle le centre de grandeur; & le point *G* qui est le vrai centre de gravité du corps: ces points sont faciles à trouver, en suivant ce qu'on a dit en traitant du centre de gravité. Maintenant voici ce que l'on doit observer. Il faut faire en sorte que le centre de gravité *G* du corps, soit le plus éloigné qu'il est possible du centre de grandeur *C*; ce qu'on obtient aisément en plaçant quelque petits poids vers la queue *B*. Il faut après cela déterminer le point *D* où l'on doit attacher la ficelle; pour cet effet il faut connoître le poids du *cerf-volant* que l'on nommera ici *P*, & celui de la ficelle que l'on désignera par *Q*, & il faut prendre la distance *CD* telle qu'elle soit égale à  $\frac{2P}{4P+3Q} CG$ ; il faut d'ailleurs faire le corps du *cerf-volant* le plus léger qu'il est possible, & ne pas prendre non plus une ficelle trop pesante, seulement que le tout soit assez fort pour résister à la force du vent.

Mais si on attache à ce *cerf-volant* une queue en *B*, comme c'est la coutume des enfans, M. Euler a trouvé que bien loin de nuire à l'élévation de la machine, elle y contribue beaucoup; car le même *cerf-volant* auquel on a ajouté une queue, dont le poids est égal à la moitié de celui du corps, doit s'élever suivant ses calculs, à une hauteur double de celle à laquelle il doit monter avant cette addition, en supposant d'ailleurs la même force du vent. Mais les formules générales que l'on trouve dans ce cas-ci, pour trouver le point *D*, sont trop compliquées pour les placer ici; voici seulement les règles générales qu'on doit suivre. Premièrement la queue doit être assez longue; les distances des points *B* & *G*, c'est-à-dire, l'extrémité du corps & son centre de gravité doivent être le plus éloignés qu'il est possible du point *D* où l'on arrête la ficelle, & celle-ci doit être fort longue. Alors la stabilité du *cerf-volant* sera assez grande, c'est-à-dire, que lorsqu'il sera en équilibre dans l'air, & qu'il viendra à être dérangé par quelque force, cet équilibre se rétablira bientôt, & la machine ne se précipitera pas. (J.)

*Usage du cerf-volant dans la Physique.* Nous allons d'abord donner l'histoire de cette invention, après quoi nous décrirons l'appareil qui accompagne un *cerf-volant*, destiné à tirer le feu électrique des nuées, & nous rapporterons enfin les principales observations qu'on a faites par ce moyen, avec les conséquences qui en résultent.

L'auteur d'un ouvrage anonyme, publié en Italie en 1746, sous ce titre, *dell' Eletticismo artificiale*, semble en avoir frayé la voie. Ce physicien, qui a beaucoup travaillé sur l'électricité, apercevant quelque analogie entre les effets du feu électrique & ceux du tonnerre, soupçonna qu'on pourroit parvenir à imiter la foudre au moyen de l'électricité artificielle. Mais comme il étoit réservé au génie supérieur de Franklin de découvrir les principes les plus solides de la vraie théorie des phénomènes électriques, c'est aussi à sa sagacité que nous sommes redevables de cette découverte, que le feu électrique est porté d'un lieu à l'autre par les nuées, & circule en quelque sorte par ce moyen autour de la terre, & qu'il est la cause de plusieurs météores qui jusqu'ici avoient été inexplicables, entr'autres de la foudre & des orages.

Il dressa au sommet d'un édifice fort élevé, une barre de fer pointue, attachée solidement, mais isolée par l'intermède de matières électriques, telles que le soufre, la colophane, ou d'autres corps résineux. L'extrémité inférieure de cette tringle, ou un

fil de fer attaché à la barre & aussi isolé, prolongé jusques dans une chambre, indiquoit par les étincelles ou par les mouvemens d'attraction & de repulsion, l'électricité des nuées. Tel a été le premier & le plus simple des moyens qu'on a mis en usage pour observer leur électricité naturelle. Les physiciens se sont attachés à le perfectionner; ce qui a fait naître l'idée de se servir pour cela du *cerf-volant*.

Mais avant d'aller plus loin, il est à propos de donner un éclaircissement sur les divers signes de l'électricité. Et d'abord, quant aux feux électriques, comme leur apparition est un signe de l'électricité actuelle, leur forme peut faire connoître de quel genre est l'électricité, si elle est positive ou négative. On fait que la lumière qu'on voit à l'extrémité d'un conducteur terminé par une pointe mouffe, paroît tantôt sous la forme d'une *aigrette* assez longue de rayons divergens qui sortent avec bruit & par interruption, de la pointe du conducteur, & tantôt sous la forme d'un point lumineux arrondi, fixe & tranquille, que le P. Beccaria a nommé la *stelletta*. Or, selon la théorie de l'électricité artificielle, l'*aigrette* indique le mouvement de la matière électrique qui sort de la pointe pour se porter sur les corps voisins, & la *stelletta* indique l'affluence de cette matière qui vient des corps voisins à la pointe du conducteur. Il s'agit de là qu'en présentant dans l'obscurité une pointe de métal près de la partie inférieure de la tringle de Franklin, on connoitra si l'électricité des nuées est positive ou négative, selon qu'il paroîtra au bout de la pointe ou le point lumineux, ou l'*aigrette*.

Quant aux mouvemens produits par l'électricité; ils suivent cette règle, que deux corps animés de la même espèce d'électricité se repoussent mutuellement; & qu'au contraire deux corps actuellement électriques s'attirent, si leurs électricités sont différentes. Or, comme la cire d'Espagne, & tous les autres corps sulfureux & résineux, acquièrent une électricité négative, lorsqu'on les frotte avec du papier blanc ou avec un morceau d'étoffe, & acquièrent au contraire une électricité positive, si on les frotte avec un papier doré, on comprend que si l'on fait pendre au bas de la tringle des fils déliés, ces fils seront attirés ou repoussés par un bâton de cire d'Espagne frotté de l'une ou l'autre façon que nous venons d'indiquer, selon la différente nature de l'électricité qu'ils auront reçue des nuages. Mais comme l'exactitude de ces mouvemens & de leurs indications cesse quand on présente trop long-tems le bâton de cire aux fils, il faut avoir soin de renouveler fréquemment la friction.

Donnons maintenant la construction du *cerf-volant*, relativement à l'électricité. L'on assemblera, comme on l'a dit ci-devant, deux baguettes fortes & légères, qu'on peut faire d'un roseau fendu, longues de trois ou quatre pieds, dont l'une sera, si on veut, un peu plus courte que l'autre; on coudra là-dessus une toile légère ou quelque étoffe de soie bien mince, & on attachera à l'extrémité du corps une bande de même matière, longue d'environ dix pieds & qui fera la queue; on élèvera au-dessus du plan de la machine un fil de fer pointu d'environ un pied de long; on le fixera à l'extrémité de la baguette qui va aboutir à la tête; on le recourbe en-dessous de cette baguette, afin de le joindre à la ficelle qui sert à diriger la machine, & qui s'attachera à cette baguette comme on l'a dit ci-dessus. On attache aussi la grande ficelle au centre de la machine, où les deux baguettes se croisent; alors on fait partir de celle-ci trois pieds en-dessous de l'endroit où elle est attachée, deux autres bouts de ficelle qui vont aboutir aux deux bras de la baguette transversale, un peu au-delà du milieu. Un troisième bout plus court que les autres part du

même endroit, & va à la partie antérieure de la machine, & la tient inclinée.

On peut varier la construction du *cerf-volant* de plusieurs manières; mais une circonstance que nous ne devons pas omettre, parce qu'elle est essentielle, c'est qu'il faut que le cordon soit fait de deux brins de chanvre tortillés avec deux fils de métal, & long de plus de mille pieds, pour être en même tems fort, léger, flexible, & propre à transmettre jusqu'au près de l'observateur le feu électrique des nuées.

Cette machine ainsi préparée se lance en l'air quand il fait du vent, & l'on parvient à la faire élever jusqu'à la région des nues, en tirant le cordon contre le vent & en le lâchant graduellement. Il faut que le vent ne soit pas trop violent, ni en tourbillon. Lorsque le *cerf-volant* est parvenu à une assez grande hauteur, il faut pour reconnoître l'électricité des nuées, l'isoler, en coupant le cordon, & en attachant à son extrémité un petit cordon de soie, avec lequel on dirigera la machine. Par ce moyen, en présentant une pointe de métal auprès de l'extrémité inférieure de la corde, ou en y suspendant quelques brins de fil, on connoitra par la forme des lumieres qui paroîtront à cette pointe, ou par les divers mouvemens des fils, de quelle nature est l'électricité actuelle des nuées. Ainsi un *cerf-volant* n'est, comme l'on voit, qu'une barre de Franklin, mobile.

Comme l'opération de couper le restant de la corde, & d'y attacher le cordon de soie est embarrassante & peut faire perdre le moment d'une observation, voici un moyen excellent pour éviter ces inconveniens. On fera une espece d'étrier d'acier fin, dont les deux branches recevront l'axe d'un cylindre de bois très-léger, de telle forme & de telle grandeur, que le plus long cordon puisse s'y encouler; à la réunion de ces deux branches fera une douille, dans laquelle on fera entrer le bout d'un cylindre de verre solide très-fort & fort long, qu'on y assujettira avec du mastic, dont nous donnerons ailleurs la composition. Voyez ÉLECTRICITÉ, & qui servira de manche. On revêtira d'une couche assez épaisse du même mastic, le cylindre de verre & la chappe d'acier dans toute leur surface, pour empêcher la matiere électrique de se dissiper au travers de l'acier, & pour écarter les vapeurs humides dont le verre se charge aisément. Il faut attacher à l'un des bras de cette machine, qu'on peut appeler un *guide électrique*, un levier qu'on puisse aisément presser contre le cylindre, ou relâcher pour modérer ou arrêter le développement de la corde. On voit qu'en tenant à la main le bout du cylindre de verre, l'observateur est toujours maître du *cerf-volant*, sans avoir de communication avec le conducteur; & que pour observer à chaque moment les indices d'électricité, il faut attacher à l'un des bras de l'étrier une pointe de métal & quelques brins de fil. (+)

\* On ne sauroit prendre trop de précautions en faisant ces expériences avec le *cerf-volant* sur les nuées. Il ne faut, pour en être convaincu, que connoître les effets qu'a produits un *cerf-volant* que M. de Roman éleva un jour. Voyez les *Mémoires des Savans étrangers*, tome II, page 395. Il dit que le fil de fer, qui alloit du *cerf-volant* jusqu'à un tuyau de métal qu'il avoit isolé, paroissoit tout en feu, même de jour, & qu'il partit du tuyau une étincelle qui alla frapper la terre avec autant de bruit que si c'eût été un coup de tonnerre.\*

Comme on ne peut pas bien voir la forme des feux électriques que dans l'obscurité, voici un petit appareil portatif qu'on peut joindre à la verge de Franklin. Dans un tube de verre long & assez gros, on fera entrer par l'une de ses extrémités, & dans la direction de son axe, un gros fil de fer terminé en crochet à l'une de ses extrémités hors du tube, & en

pointe moufle à son autre bout, qui ne doit être éloigné que de deux pouces du fond du tube: ce fond est de métal, plane en-dedans, & garni extérieurement d'un crochet. On enduira exactement de cire d'Espagne ou de mastic toute la surface extérieure du tube, à l'exception d'une partie qu'on réservera vis-à-vis de la pointe du fil de fer, & au-dessus de laquelle on élèvera verticalement un tuyau de carton assez long, au moyen duquel, si l'on suspend cet équipage par l'un des crochets à la verge de Franklin, tandis qu'on fait communiquer l'autre avec le sol, on verra à son aise, même en plein midi, la forme des aigrettes au-dedans du tube. C'est ce qu'on appellera une *lanterne électrique*.

Il ne fait pas toujours du vent, & tous les lieux ne sont pas commodes pour lancer le *cerf-volant*. Si on lui substitue une fusée volante, l'appareil demeurant d'ailleurs le même, on pourra même en tems calme observer l'électricité qui regne dans le haut de l'air. Il faut, comme au *cerf-volant*, attacher à la fusée un fil de fer qui la dépasse de plus d'un pied par le haut, & qui soit continué avec le cordon.

On pourroit se servir commodément de ces fusées dans un orage pour faire des expériences sur les nuées qui paroissent les plus chargées, en les dirigeant contre, & essayer si on ne pourroit pas dissiper le tonnerre par ce moyen.

*Observations & corollaires.* Voyez les *Mémoires des académies royales* de Londres, de Paris, de Petersbourg, & de l'institut de Bologne; & les *Mémoires des Savans étrangers*, tome II, de même que les *Lettres* de Franklin, les ouvrages de Delor, de Dalibard, de Monier, & ceux de Mylices, de Winkler, de Bose, de Beccaria.

1°. Le *cerf-volant* ne donne aucun signe d'électricité, soit que le tems soit beau ou couvert, si on ne l'éleve que peu au-dessus de l'horison, sit-il même un vent très-fort, quelle qu'en soit la direction. D'où il suit qu'on ne peut attribuer au frottement de l'air contre le *cerf-volant*, l'électricité que celui-ci acquiert quelquefois.

2°. Dès que le *cerf-volant* est parvenu à une certaine hauteur, on y apperçoit des marques d'électricité; & elles deviennent plus fortes à mesure qu'il s'éleve davantage. Cette observation, comparée avec la précédente, fait connoître qu'il ne se manifeste point d'électricité, tant que le *cerf-volant* est dans la même couche de l'atmosphère, & qu'elle se manifeste avec d'autant plus de force, qu'il y a plus de différence d'une couche d'air à l'autre.

3°. Les signes d'électricité conservent ce rapport avec l'élévation plus ou moins grande du *cerf-volant*, de quelque côté que vienne le vent, & soit qu'il souffle avec plus ou avec moins de force; seulement l'électricité est plus forte quand le tems est couvert; & plus qu'en aucun autre dans un tems d'orage. D'où l'on voit que les nuées fervent à faire connoître en quelque façon, la proportion du défaut d'équilibre du feu électrique, entre les différentes couches d'air & celles de la terre.

4°. On a reconnu par la forme des aigrettes, & par la diversité des mouvemens, que l'électricité des nuées est tantôt *positive*, tantôt *negative*: c'est-à-dire, que dans ce dernier cas, ils la reçoivent d'une partie de la surface de la terre, où le fluide électrique est surabondant, pour le transmettre à d'autres lieux où il y en a moins; & qu'au contraire dans l'autre cas, elles communiquent à une portion de la terre le feu électrique dont elles se sont chargées dans une autre; ce qui se montre d'une manière si claire & si semblable aux expériences, qui dans l'électricité artificielle prouvent le passage du fluide électrique du globe dans la chaîne, ou de celle-ci dans le globe, qu'on ne peut rien desirer de plus évident pour

démontrer cette circulation du feu électrique autour de la terre.

5°. Il arrive souvent que dans le cours d'une même observation, les signes des différentes électricités se succèdent tour à tour, de manière que l'électricité des nuées, après avoir paru positive, se montre négative, puis derechef positive, &c.; phénomène dont l'explication dépend des principes que nous exposerons dans la théorie de l'électricité, & que n'ont pas connus quelques physiciens, qui par cette raison sont tombés dans l'erreur.

6°. Ces différences d'électricité se manifestent également, soit que l'air soit calme ou qu'il regne quelque vent que ce soit. De sorte que l'espece d'électricité de l'atmosphère ne dépend ni d'un certain vent, ni de son degré de force.

7°. On n'a de même observé aucun rapport constant de l'électricité, soit pour le genre, soit pour le degré de force, avec la position du soleil. Je ne voudrais cependant pas nier qu'il ne puisse y en avoir.

8°. Il n'y a point enfin de liaison constante entre l'espece de l'électricité, & la plus ou moins grande densité ou rareté des nuées électriques. Les plus denses, comme les plus rares, montrent également, tantôt l'électricité positive, tantôt l'électricité négative.

9°. Les phénomènes observés avec le *cerf-volant*, se font voir aussi avec la barre de Franklin, ou avec les fusées électriques. On observe sur-tout constamment avec les fusées que, lorsqu'elles commencent à s'élever, on n'aperçoit aucun indice d'électricité; mais qu'à mesure qu'elles s'élèvent, les signes d'électricité deviennent proportionnellement plus forts. Avec la barre de Franklin, on observe les mêmes effets qu'avec la machine électrique, & même plus considérables, comme dans l'expérience de Leyde.

10°. Au reste, l'exemple de M. Richman, les secousses furieuses qu'éprouverent dans de pareilles expériences les académiciens de Boulogne, nous apprennent qu'on ne sauroit apporter trop de précautions dans les observations qu'on fait avec la barre. Pour prévenir tout danger, il convient, 1°. que la verge ne soit pas isolée à une trop grande hauteur au-dessus du faite du bâtiment; 2°. que la barre, ou du moins le fil de fer qui vient de la barre jusqu'au lieu de l'observation, n'ait pas trop d'épaisseur. 3°. Il convient aussi de placer près de l'extrémité qui avoisine l'observateur, & plus près de la barre que lui n'en est, de gros fils de fer, qui communiquant avec le sol, avec un puits, ou avec une rivière voisine, fournissent dans le cas d'une violente électricité un écoulement au feu électrique surabondant. Il peut y avoir d'autres précautions de détail, que la prudence suggérera aisément à chaque observateur.

11°. Nous ne connoissons aucune observation bien sûre & décisive sur l'état de l'électricité aérienne quand l'air est humide, ni des différences qui accompagnent les vicissitudes des jours & des nuits. Ce qui laisse encore bien de l'imperfection & de l'incertitude dans la théorie des météores. Nous savons seulement par quelques observations, que dans le beau tems, l'électricité positive regne dans la région supérieure de l'air.

12°. Il seroit très à souhaiter qu'on fit pendant plusieurs années & chaque jour, des observations suivies sur l'électricité de l'air, au moyen d'un fil délié, élevé au haut d'une tour très-haute, & prolongé jusqu'auprès de terre, & qu'on observât en même tems par des moyens convenables l'état de l'atmosphère. (P. B.)

§ CERF-VOLANT, f. m. (*Hist. nat. Insectolog.*) Celui qui est gravé au vol. XXIII. planche LXXV. figure 1, sous ce nom, doit être distingué du genre

du *cerf-volant*, *lucanus*, qui a la tête plus grande que le corcelet, & le corcelet carré plus étroit que les étuis.

Celui-ci a tous les caractères de la bichette des environs de Paris, c'est-à-dire, la tête plus petite que le corcelet, les mâchoires plus petites que la tête, & le corcelet aussi large que les étuis. Il a le corps long de deux pouces ou environ presque deux fois moins large, deux tubercules sur le milieu de la tête, le corcelet lisse, avec un sillon longitudinal au milieu, les étuis cannelés, & des poils roux épais aux bords du corcelet sur la partie antérieure & latérale des étuis, & sur les pattes.

Il est par-tout d'un beau noir luisant.

Mœurs. Il est commun à Cayenne & dans l'Amérique méridionale, où il vit dans le tronc des arbres.

Remarques. Cette espece formant, avec les diverses especes de bichette de France, un genre différent du *cerf-volant*, *lucanus*, avec lequel il a été confondu par les modernes sous le nom de *platyceros*, nous avons donné à ce genre nouveau le nom de *bichula*, en restituant au *cerf-volant* le nom de *lucanus* que lui donnoit Pline, d'après les anciens. On verra nombre d'especes d'insectes de ces deux genres dans notre *Histoire universelle des Insectes.* (M. ADANSON.)

§ CERISIER, (*Botanique.*) en Latin *cerasus*; en Anglois *cherry-tree*; en Allemand *kirshenbaum*.

M. Linnæus frappé de la ressemblance des parties sexuelles, & même de celle des fruits, à la grosseur près, dans les abricotiers, les pruniers, les *cerisiers* & les lauriers-cerise, a réuni tous ces genres & leurs nombreuses especes sous celui de *cerisier*: plusieurs raisons nous empêchent d'adopter cette incorporation. Quelque redevables que nous soyons au naturaliste Suédois d'avoir montré cet air de famille qui se trouve entre plusieurs collections qu'on a autrefois séparées; en profitant des nouvelles lumières qu'il a jetées sur le tableau de la nature, nous conserverons pourtant, pour éviter la confusion & l'obscurité, toutes les divisions & subdivisions déjà établies. Ce parti paroît inévitable, sur-tout si l'on considère qu'outre les especes des genres mentionnés ci-dessus, il se trouve encore un nombre infini de variétés que nous nous proposons de rapporter dans cet ouvrage, dont l'utilité est le but principal. Ces différences, si peu considérables aux yeux du botaniste, acquièrent un haut degré d'importance pour la plus grande partie des hommes, qui cherchent plutôt dans la nature à se saisir des jouissances qu'à suivre ce fil délié qui tient tous les êtres dans une dépendance mutuelle. Tel homme ne daignera pas jeter ses regards sur le *cerisier* à fruit amer ou mahaleb, qui sera ravi à la vue d'un griottier de Portugal chargé de ses beaux fruits, quoiqu'il ne diffère que très-peu des autres *cerisiers* par la fleur, la feuille & le port. Quelque grossière que paroisse cette façon de penser qui fait regarder le monde comme une hôtellerie, plutôt que comme une galerie de tableaux, elle sera pour jamais commune aux trois quarts des hommes: ils tiennent à cette maxime du poète lyrique François: *Ne perdons pas à connoître un tems destiné pour jouir.*

D'ailleurs les caractères de ressemblance pris des parties sexuelles des plantes ne marchent pas toujours de concert avec d'autres traits aussi essentiels, & peut-être plus importants. Par exemple, ni l'abricotier ni le prunier ne s'unissent par la greffe avec le *cerisier*, & réciproquement. L'averion des liqueurs séveuses dans ces arbres, & cette différence dans la construction de leurs vaisseaux, qui les empêche de s'aboucher & de se réunir, forme, je pense, un caractère très-distinctif, quoique peu apparent, puisqu'il est pris de la constitution même du végétal, & qu'il sert de guide au cultivateur. Je dois dire