

LETTRE D'ALEXANDRE VOLTA A DOLOMIEU
(Description de la pile de poche)

(De Gênes, 2 juillet 1801)

Très cher Ami,

Mon ami et collègue Mangili, professeur d'histoire naturelle à l'Université de Pavie, se rend à Paris pour ses études et sa profession, et j'envie bien son sort. Il aura l'occasion de vous voir, de s'entretenir avec vous et de profiter de vos lumières et des indications que vous lui donnerez.

Je vous le recommande autant qu'il est possible, et je vous prie de faire pour lui ce que vous feriez pour moi.

Je vous renouvelle mes remerciements pour ce que vous avez fait et dit en ma faveur à Milan pendant le peu de jours que j'ai pu jouir de votre aimable et instructive conversation. Mais je dois vous dire que je n'ai encore recueilli aucun fruit de vos recommandations si puissantes. Laissant de côté les trois mille livres d'"attrassati" (?), dont je deviens créancier envers notre Gouvernement Cisalpin, je n'ai pas obtenu néanmoins un soudelagratisation qu'on m'avait laissé espérer en récompense de mes découvertes et pour l'indemnisation de nombreux dommages soufferts et des dépenses non médiocres faites pour les expériences relatives à mes travaux. Manquant ainsi de tout subside et de tout encouragement, je suis resté en arrière et y resterai toujours pour promouvoir de telles expériences ou d'autres,



qui permettraient d'obtenir des effets plus grandioses, comme le seraient ceux de 2, 3 ou 4 cents couples d'éléments métalliques montés de diverses manières, ou de construire des appareils plus bruyants, etc., et je devrai laisser que d'autres me précèdent ou me devancent. Vous le sentirez encore plus spécialement en sachant que ne m'ont pas été remboursées les 666 livres que je fus contraint de payer en vertu de cette odieuse taxe que vous savez, laquelle fut reconnue m'avoir été imposée injustement: à la suite de quoi j'ai bien obtenu le décret d'annulation, mais non encore la restitution de la somme payée par moi. Mais je ne discuterai plus de telles choses, qui, je vous l'assure, m'ont bouleversé tout entier et me troublent l'esprit, quand j'y pense, et m'enlèvent le goût des études et des expériences, où si peu de chose s'apprécie, de l'Université et de tout. Recevez à la place une petite description d'un modèle plus commode que j'ai donné à mon appareil électro-moteur pour pouvoir le mettre en poche et le faire servir avec peu de chose à beaucoup d'expériences faciles.

La fig. 1 représente la colonnette formée de quelques couples de petits plateaux, soit de plateaux doubles, l'un, de cuivre ou d'argent, l'autre de zinc, soudés ensemble par une soudure commune d'étain, tournés tous dans le même sens avec intercalation entre chacun d'eux d'une rondelle de carton, de drap ou de toile imbibée d'eau salée. Les lettres a, e et z indiquent les deux métaux, argent et zinc. Afin qu'une colonne trop haute ne s'ébranle pas, on en peut faire deux ou plus, communiquant avec les plaques métalliques de façon que la même série se continue

bien ordonnée. Ou, ce qui est mieux, on peut former et replacer la colonne entre la petite cage, fig. 2, consistant en quatre baguettes métalliques a, b, c, d, plantées verticalement dans une boîte également métallique A B. Il convient pourtant que ces baguettes métalliques ne touchent pas les bords des plateaux et surtout les bords des plateaux supérieurs; pour cela on interposera des bandes de toile cirée, de parchemin, ou encore de simple papier non mouillé; ou mieux, on revêt chacune de ces baguettes d'un tube de verre y y, qui s'introduit, comme l'indique la même fig. 2. Pour établir facilement la communication avec le plateau supérieur quand on veut produire la secousse, etc., on sort de celui-ci, pour déborder les baguettes, un flocon métallique D (?) Et pour faciliter la communication du plateau inférieur avec l'autre main, on enferme tout ensemble la colonne avec sa cage dans une boîte ou cloison de fer-blanc (il est bon que le fond en soit argenté, pour éviter la rouille et le maintenir lisse et propre) CC fig. 3. Puis comme il est commode qu'une telle boîte puisse se fermer et qu'ainsi fermée, elle ait encore du jeu, on y adapte un couvercle D D également de fer-blanc, mais sans qu'il serre les parois, si ce n'est par l'interposition d'une croûte de cire d'Espagne attachée à ces parois OOO par une toile cirée que l'on enroule en deux ou trois tours. La fig. 4 montre une telle boîte et son contenu, avec la manière de la fermer; dans la fig. 5, la même boîte est fermée doucement avec le couvercle qui repose et presse sur le flocon métallique lequel réagit comme un ressort, pour être toujours sûr du contact. Dans cet état la boîte est toujours prompte à agir; il suffit seulement de l'empoigner



amplement avec une main humide par en dessous du couvercle et d'établir le contact avec le nez, le front ou une autre partie du visage, pour ressentir très vite, si les couples métalliques arrivent au nombre de 20 ou plus, et au bout de quelques temps si les couples sont en nombre moindre, une cuisson plus ou moins vive, et pour avoir en outre la sensation d'une lueur passagère, surtout en touchant avec une pièce de monnaie ou un autre métal tenu dans la bouche; et dans ce cas on relève aussi une certaine secousse. Pour sentir cette secousse plus marquée dans les bras, il convient d'empoigner avec l'autre main également humide une autre boîte d'éléments ou une large plaque métallique et de l'amener au contact du couvercle susdit. De cette façon on obtient même aussi une étincelle et je l'ai obtenue avec un nombre de couples métalliques fermés qui n'était pas supérieur à 32. D'ailleurs il est facile d'avoir des effets deux fois plus forts en se servant de deux boîtes disposées l'une à l'opposé de l'autre, comme le montrent les figures, 4 et 5: c'est-à-dire que l'on saisit une boîte avec une main, l'autre boîte avec l'autre main, et l'on amène leurs deux sommets au contact. La flèche avec la pointe tournée vers le haut dans la fig. 3 montre que dans cette direction se meut le courant électrique, et la flèche avec la pointe en bas dans la fig. 4 indique que le courant se dirige vers le bas. Il est à noter que pour exciter les sensations de picotement, de cuisson et autres phénomènes semblables, cette direction de courant est beaucoup plus efficace, ainsi que l'application du couvercle fig. 4, qui dans les parties touchées, provoque la sortie et l'attraction du fluide électrique.

Il est possible de faire beaucoup d'autres expériences, sans avoir recours à d'autres préparations et instruments. Il est également facile, avec un peu de préparation, de réussir des expériences sur la décomposition de l'eau, l'oxydation des fils métalliques, etc. *

veuillez agréer ce que je vous ai décrit en hâte.

Donnez-moi de vos nouvelles et des nouvelles littéraires. Surtout conservez-moi votre amitié; et je vous recommande de nouveau mon collègue Mangili, qui sera le présentateur de cette lettre et peut-être d'autres feuillets de moi. Avec mes plus vifs sentiments je m'affirme

Votre très obligé et dévoué ami

Alessandro VOLTA

Côme le 2 Juillet 1801.

