



Nouvelle application de la machine pneumatique

J. Teissier

► To cite this version:

J. Teissier. Nouvelle application de la machine pneumatique. J. Phys. Theor. Appl., 1883, 2 (1), pp.463-465. 10.1051/jphystap:018830020046301 . jpa-00238141

HAL Id: jpa-00238141

<https://hal.science/jpa-00238141>

Submitted on 4 Feb 2008

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

NOUVELLE APPLICATION DE LA MACHINE PNEUMATIQUE ;

PAR M. J. TEISSIER.

On peut tirer de la machine pneumatique un parti avantageux dans certains cas qui se présentent assez souvent dans les laboratoires, et encore plus souvent chez les constructeurs. Je veux parler de l'emplissage des vases surmontés d'un tube étroit ou capillaire :

tels sont les flacons à densité pour les liquides et les divers thermomètres.

Dans le premier cas on emploiera une cloche tubulée; dans la tubulure on fixera un bouchon percé de façon à recevoir la longue tige d'un tube à brome; la boule de ce tube renfermera le liquide dont on veut emplir le flacon placé dans de la glace fondante. Le tout étant installé sur la platine de la machine, le goulot étant rempli avec le liquide, on placera la cloche de telle sorte que le bec du tube à brome plonge dans le liquide qui emplit le goulot; il sera bon de remplacer au préalable l'air, qui emplit le tube, par le liquide à employer. Après avoir donné quelques coups de piston, on laisse rentrer l'air et en même temps on ouvre le robinet et l'on retire le bouchon du tube à brome. Le liquide se précipite au fond du flacon; on ferme à temps le robinet du tube. Deux ou trois opérations de ce genre permettent d'emplir très rapidement le flacon.

Le procédé s'applique également à l'emplissage du piézomètre. D'une manière générale, il est particulièrement avantageux quand il s'agit de liquides qu'on ne peut pas chauffer, comme l'albumine.

Pour le thermomètre à poids, on procédera de la même façon. L'extrémité ouverte du tube deux fois recourbé plonge dans le liquide qu'on veut y introduire; celui-ci devra être placé dans un vase assez large pour qu'il ne descende pas, avant la fin de l'opération, au-dessous de l'extrémité ouverte.

Le thermomètre à poids ayant servi à déterminer la dilatation apparente du liquide, il est très facile de le vider entièrement et en quelques instants. On le placera renversé dans un vase à fond plat. L'air qui s'est introduit pendant le refroidissement du liquide gagne le haut du tube. Si l'on fait le vide, la détente de l'air fait sortir en partie le liquide. On rétablit la pression sous la cloche et l'on recommence le vide.

Le procédé est surtout utile quand il s'agit de thermomètres de forme ordinaire, car on peut opérer sur autant de thermomètres que l'on voudra, ceux-ci étant logés dans une éprouvette à pied.

Après avoir cassé la pointe terminale du tube qui surmonte l'olive, on introduit dans ce tube la pointe effilée d'un entonnoir à filtrer le mercure. On pourra ainsi faire entrer dans l'olive la quan-

tité voulue du mercure, et l'on opérera comme ci-dessus, sans aucune chance de casse.

M. Jamin, dans son Cours de Physique de l'École Polytechnique, parle de tubes tellement capillaires qu'on ne peut décider le mercure à y entrer. Je n'ai pu me procurer un de ces tubes ; mais je pense que, grâce au procédé qui vient d'être décrit, on parviendrait facilement à emplir des thermomètres ayant de pareils tubes.