

endre tour  
essus de la  
permanent  
pose et se  
H I. 3°  
eau placée  
l'orifice *a b*  
l'air sous la

introduite, soit de la quantité d'eau que l'huile a chassée hors du vase, on trouve, si je ne me suis trompé en prenant ces mesures très délicates, qu'après l'établissement du flux permanent, le poids de l'huile reste constamment un peu plus grand que ne l'est le poids de l'eau exclue; ce qui m'a paru devoir s'attribuer à l'adhérence de l'huile aux parois du vase, adhérence à cause de laquelle l'action de l'huile sur l'eau placée au-dessous diminue de quelque peu.

## IX.

Coroll. I.—En attendant, il reste décidé par ces phénomènes que la vitesse de l'eau sortant par l'ouverture *a b* n'est pas du tout due comme le pensait Newton à la descente actuelle de l'eau depuis la surface permanente *F G* jusqu'au niveau de la même ouverture *a b*, tandis qu'elle devrait aussi être due aux différentes autres descentes faites à d'autres différentes hauteurs, comme *I H* (fig. II et III) ce qui est absurde, puisqu'il n'y a pas de mouvement descensionnel dans l'huile superposée substituée à l'eau, laquelle huile est stagnante et fixe dans sa position pendant le flux, mais seulement dans l'eau placée au-dessous.

de l'huile,  
tat perma-  
petit. Et,  
ce qu'elle  
elle-même  
la quantité  
s'élève au-  
u regorgée

Coroll. II.—Et puisque l'huile agit sur l'eau située au-dessous par *modum unius* ainsi que ferait un poids pressant, un piston pressant sur la surface de l'eau *I H*, il est évident que la pression exercée autour de l'ouverture (*pressione circumfusa à foro*) n'est pas celle de la simple colonne perpendiculaire ayant pour base l'orifice même comme le croyaient MM. Varignon, Hermann et beaucoup d'autres, mais bien celle de toute la masse. Car du moment qu'on peut abaisser la surface *I H* de l'eau de plus en plus vers le fond, en augmentant simplement la charge de l'huile superposée et maintenir constamment un même flux par l'introduction de l'eau moyennant le tuyau ci-dessus indiqué, et l'huile n'agissant jamais que comme un piston exerçant une égale pression sur tous les points de la section infinie *I H*, il résulte que l'action d'une colonne quelconque déterminée ne peut point avoir lieu, de même que ne peut avoir lieu aucune descente déterminée, ainsi que nous l'avons démontré dans le corollaire précédent.

ue si l'on  
bil et que  
ne soit pas  
édiatement  
me dans la  
ne par un  
montre la  
ans l'huile,  
duite épa-  
la veine  
à la surface  
cée au-des-  
ussitôt que  
it à l'état  
emarque :—  
placée au-  
obile, com-  
rps solide,  
a surface de  
cherait de  
nd *B C*, ce  
rable à voir.  
ace *f g* de  
me aupara-  
à la limite  
t *F G* de  
us encore à  
e du tuyau  
plongé pen-  
Et, enfin,  
rents essais  
chaque cas  
mpte aussi  
et permis  
t de l'huile

Coroll. III.—Il est démontré par les phénomènes que l'eau maintenue dans les réservoirs à une hauteur constante au-dessus des orifices de sortie est une eau regorgée, et que dans l'état de regorgement la pression exercée par la masse du liquide environnant à l'ouverture, agit comme un piston pour chasser l'eau par l'ouverture, et que, par conséquent, la force que l'eau a à sa sortie n'a pas plus été donnée par la descente actuelle faite depuis la surface ou depuis la limite du regorgement jusqu'à l'ouverture, qu'elle n'a été produite par la pression de la seule colonne verticale ayant l'ouverture même pour base. De sorte que l'on comprend clairement d'où vient que la limite du regorgement s'élève au-dessus du niveau de l'orifice d'autant plus et à mesure que l'orifice se rétrécit, et qu'elle s'abaisse d'autant plus que l'orifice s'élargit, jusqu'à disparaître entièrement avec le regorgement lui-même lorsque l'eau peut sortir librement.

Coroll. IV.—Et en outre on nous fait clairement comprendre en quoi agit le repos sensible dans les liquides regorgés, dont l'horizontalité sensible de la surface ou de la limite du regorgement ne donne plus lieu à aucun doute, puisque c'est la pression qui pousse principalement vers l'orifice. Et ce mouvement descensionnel quelconque qui a cependant lieu dans cet état ne paraît être clairement que le reflux successif des molécules vers l'orifice à cause de la compensation successive et de la substitution qu'on fait par d'autre eau à l'eau qui s'échappe, reflux, dont la masse totale du liquide, à cause du consentement très délicat de ses parties, doit se ressentir du fond à la limite du regorgement, sans qu'il agisse actuellement en chassant l'eau hors de l'orifice. Quant à la manière dont subsistent et se vérifient ensemble dans l'état regorgé, le repos sensible et ce mouvement descensionnel intérieur non agissant dans la production de la vitesse du flux aux orifices, elle servira d'argument à une autre exposition particulière qui aura lieu plus loin.

## X.

Phénomène 7.—Si dans le récipient en verre *A B C D* (fig. II) dans lequel il n'y aait que de l'eau regorgée, jusqu'à la limite *F G*, et que le flux soit déjà devenu perma-