

l'aire de l'orifice et diminue à mesure que la charge augmente, ou bien, que la veine entière, R A C D B S, passe d'un bloc plus en dehors de l'orifice A O B dans certains cas que dans d'autres. Il est possible que les changements de ce rapport, comme le démontre le tableau XII, sont réglés tout à la fois par l'intensité de la pression, l'aire de l'orifice et la position de la veine relativement au plan de cet orifice.

Cependant, il n'y a rien encore qui puisse démontrer pourquoi, dans la même veine parfaitement fluide, les variations d'intensité de la force qui imprime au liquide son mouvement et qui engendre la puissance vive définitive, seraient différentes pendant que se décrit le dernier incrément de la portion de trajectoire qui se trouve en dehors du réservoir entre l'orifice et la section de contraction maxima, savoir : celui qui est contigu à la section que l'on vient de nommer dans quelque endroit que celle-ci puisse se trouver, de ce qu'elles sont pendant que le liquide décrit un incrément de la trajectoire près de l'orifice A O B, ou même à quelque point que ce soit de la veine au dedans du réservoir en amont de cet orifice. Et il n'y a d'indication non plus que l'une ou l'autre de ces intensités respectives, $i_{\text{cont.}}$, $i_{\text{orif.}}$, doive prévaloir dans un temps plutôt que dans un autre, pendant la marche ou la formation d'une même veine.

Il est donc raisonnable de conclure que $i_{\text{orif.}}$ et $i_{\text{cont.}}$ représentent réellement les intensités alternatives de deux forces, $f_{\text{orif.}}$ et $f_{\text{cont.}}$, lesquelles régissent le mouvement de toute veine liquide contractée tant au dedans qu'au dehors du réservoir, et que

$\frac{i_{\text{orif.}}}{i_{\text{cont.}}}$ est le rapport de deux accélérations sensiblement uniformes produites alternativement, chacune durant l'incrément de temps dt dans chacune des tranches élémentaires liquides que l'on suppose composer une veine quelconque.

A un point de vue théorique, abstraction faite de toute résistance ou force extérieure, y compris la pesanteur, toute veine liquide qui ne rencontre pas d'obstacle doit évidemment, une fois produite, continuer son cours sur une distance infinie au delà de l'orifice du réservoir qui l'alimente, et le temps qu'il lui faut pour parcourir cet espace doit toujours être infiniment long. Cependant, au dedans de ce réservoir, la veine ne peut s'étendre que jusqu'au point où la force génératrice agissant avec des intensités alternatives, $i_{\text{cont.}}$, $i_{\text{orif.}}$, sur un nombre très grand ou infini de molécules liquides soumises à son action, le mouvement devient impossible ou pour ainsi dire infiniment petit. La position du plan où la veine se perd ou plutôt commence réellement d'exister au dedans du réservoir, c'est-à-dire la position du plan de repos, dépend du volume de liquide dépensé par un orifice donné durant l'unité de temps, en autant seulement que la pression hydraulique modifie les conditions de la constitution moléculaire du liquide.

Et encore, bien qu'il soit vrai que dans toute veine complète et agissant d'une manière permanente, la vitesse du liquide augmente continuellement, soit au dedans soit au dehors du réservoir, cependant l'on ne peut pas, pour une cause ou pour une autre, attribuer la vitesse $v_{\text{orif.}}$ propre au plan de l'orifice plutôt à l'action de la force $f_{\text{orif.}}$, qu'à celle de la force $f_{\text{cont.}}$.

Nous rappelant maintenant que dans toute veine parfaitement fluide, les aires des sections doivent nécessairement varier en raison inverse des vitesses produites à partir de l'état de repos dans les tranches élémentaires correspondantes qui changent de position simultanément, et dont le volume de chacune peut être représenté par $\pi r^2 dx$ —nous voyons qu'afin que le courant puisse embrasser une section circulaire de la grandeur voulue pour remplir en entier l'orifice en moins paroi, tout aussi bien quand l'accélération totale, savoir : celle qui correspond à la vitesse permanente réellement acquise par le liquide, est supposée produite par la force génératrice avec l'intensité $i_{\text{cont.}}$ que quand cette même accélération vient de cette force, alors que son intensité n'est plus que $i_{\text{orif.}}$ (admettant pour le présent que $f_{\text{orif.}}$ et $f_{\text{cont.}}$ sont constantes)—il est absolument indispensable que le temps d'action de la force $f_{\text{cont.}}$ sur chaque tranche liquide élémentaire soit au temps d'action de la force $f_{\text{orif.}}$ —pendant que le courant passe du point où subsiste l'état de repos à l'orifice A O B—comme $i_{\text{orif.}}$ est à $i_{\text{cont.}}$, c'est-à-dire environ comme 1 à 2.2. Car ce n'est que dans ce cas que les vitesses correspondant aux sommes des incréments d'accélération produites à partir de l'état de repos p r

chaque
gressif
égales
sa form
Cor
fluides
Da
juin 188
Crookes
matière
dans son
avec cet
Not
tion mol
"L
réparées
diamètre
qui elles
de ces f
tances p
tances m
absolue
molécule
serait un
de chose
la créati
"Ce
individu
dont l'an
"D
ont de l'
tion. L
que les n
faut qu'u
avant qu
"L
excellen
mouvem
"O
cristal le
pas de vi
forcé d'u
pas sa co
"Da
appelons
doit être
perdent l
corps dif
"Da
de positio
artificiell
mentent,
détruite
"Les
taine rési

• Voir
10