

qui peut jaillir d'un orifice de même diamètre sous l'action intégrale de la pression dans le réservoir, il faut augmenter la force d'attraction de la même manière que dans le tube divergent, et *vice versa*, si la force d'attraction se trouve augmentée à la petite base d'un tube convergent, par l'addition d'un tube divergent, le pouvoir de dépense du premier, et des deux tubes combinés, comparé au pouvoir d'une embouchure conoïdale naturelle, ayant son orifice à la petite extrémité égal à la petite base du tube convergent, se trouve augmenté.

CONCLUSION.

C'est en l'année 1645 que le mathématicien italien, Toricelli, énonçait le théorème qui porte son nom, et que l'on peut exprimer ainsi :

"Généralement et en faisant abstraction de tout obstacle ou cause d'irrégularité, "la vitesse d'un fluide à son passage par un orifice percé dans le côté d'un réservoir, "est celle qu'un corps pesant acquerrait en tombant librement de la hauteur comprise "entre le niveau du liquide dans le réservoir et le centre de cet orifice."

Vers l'an 1738, Daniel Bernouilli exposa sa théorie, à savoir : "A tout point d'un "système de conduites ou tuyaux hydrauliques, la charge totale ou pression absolue "se compose de la pression de l'atmosphère, de la pression hydrostatique actuelle, de "la charge due à la vitesse de l'eau et de la charge dépensée à vaincre le frottement "et les autres résistances qui se rencontrent entre le niveau du bassin d'alimentation "et le point donné."

Depuis lors, il semble que le but constant de tous les hydraulistes ait été de déterminer la nature et l'intensité des résistances offertes dans toutes les conditions possibles, en faisant une foule d'expériences, variées de mille manières, pour en obtenir des coefficients empiriques de frottement, de contraction, de vitesse et de débit sur lesquelles ils pussent baser leurs formules.

Mais, malgré tous les travaux exécutés par des hommes éminents à toutes les époques pour fonder la science de l'hydraulique sur une base solide, il reste encore beaucoup à faire. C'est ce que n'attestent, que trop, tant de différences et de contradictions entre les résultats d'expériences qui semblent avoir été faites dans les mêmes conditions par des auteurs différents, tant de variations dans les formules que donnent des auteurs d'un égal et très-grand mérite, tant de lacunes dans les aqueducs, et autres travaux de ce genre qui sont loin de fournir la quantité de travail qu'un calcul soigné en faisait attendre. Mais à quoi attribuer tout cela ? Dans mon humble opinion, cela provient de ce que personne n'a pensé qu'en dehors des résistances offertes par la friction, les courbes trop raides, les brusques élargissements, etc., il fallait encore tenir compte de la force de cohésion ou d'agrégation qui rassemble toutes les molécules liquides en une masse compacte et homogène, et s'oppose à leur séparation.

En faisant remarquer les défauts des théories proposées par les éminents auteurs que j'ai eu l'occasion de mentionner et les autres, ainsi que les imperfections de quelques-unes de leurs expériences, il a toujours été bien loin de ma pensée de vouloir jeter du discrédit sur les difficiles travaux qu'ils ont accomplis. Mon seul but est de contribuer pour ma faible part au progrès d'une science dont les principes sont encore imparfaitement compris, et d'engager des hommes de science, doués d'une plus grande somme de pénétration que moi, et disposant de plus de ressources de temps et d'argent, à prendre en considération les suggestions que je prends la liberté de leur soumettre, afin d'établir la théorie de l'hydraulique sur une base plus solide,