

nent, on plonge le long des parois du vase de petits morceaux de cire d'Espagne ou de quelque autre corps semblable, un peu plus pesants que l'eau, on *remarque* que ces petits morceaux descendent lentement vers le fond et dans une direction sensiblement verticale, jusqu'à ce qu'arrivés à peu de distance du fond, ils inclinent et recourbent visiblement leur cours vers l'ouverture, ensuite, en formant un angle aigu sensiblement déterminé avec le fond. Cette observation a été faite d'abord par M. Daniel Bernouilli ensuite par M. l'abbé Bossut comme on peut le voir dans leurs excellents traités d'hydrodynamique, et je l'ai ponctuellement refaite et vérifiée l'année passée.

XI.

Phénomène 8.—Ayant recueilli et mesuré la quantité d'eau sortie des orifices soit fournis de tubes, soit percés dans de minces lames sous différentes hauteurs permanentes d'eau dans les réservoirs, on a reconnu ainsi que par toutes les expériences faites par les expérimentateurs les plus diligents et les plus fidèles, que les vitesses d'un même fluid sortant du même tube ou du même orifice percé dans une lame, sous différentes hauteurs, sont entre elles en raison partagée ou sous-doublée des hauteurs permanentes du fluide au-dessus du centre de l'orifice. Les observations qui par royale munificence viennent d'être instituées plus récemment et en grand à Turin—(*Michelotti, Sper. Idraulici, e mem. del l'Ac. R. per gli anni 1784-85*) concourent aussi avec toutes les observations des temps passés, à prouver une telle vérité, de sorte qu'il n'y a peut-être pas de phénomène naturel aussi constamment établi que celui-ci.

Coroll.—Quelles que soient donc les hauteurs libres d'où descend un corps pesant, celui-ci, du repos où il est, peut acquérir à la fin du mouvement, les vitesses actuelles de l'eau sortant d'un même orifice sous différentes hauteurs permanentes de liquides dans le réservoir, et ces vitesses devant être entre elles en raison sous-doublée des dites hauteurs libres quelles qu'elles soient, selon la théorie des mouvements accélérés, il est indubitable que les hauteurs permanentes sous lesquelles l'eau est sortie avec les dites vitesses devront être entre elles comme les hauteurs libres d'où un corps pesant aurait acquis en tombant les mêmes vitesses à la fin de la descente.

CHAPITRE II.

RECHERCHE SUR L'ÉTAT DE REGORGEMENT DES LIQUIDES DANS LES RÉSERVOIRS.

XII.

Prop. I.—La surface d'un liquide abandonné à l'action libre de la gravité, et constitué en parfait équilibre dans un vase d'une forme quelconque qui le contient, est horizontale ou perpendiculaire dans tous les points à la direction de la gravité—
Voyez-en la démonstration dans les traités d'Hydrostatique.

XIII.

Prop. II.—Réciproquement, un liquide contenu dans un vase d'une forme quelconque et abandonné à l'action de la gravité, dont la surface soit horizontale ou perpendiculaire dans tous les points à la direction de la gravité, est en parfait équilibre.

XIV.

Coroll. I.—Donc si un liquide contenu dans un vase n'est que sensiblement constitué en équilibre, sa surface, n'en sera que sensiblement horizontale ou perpendiculaire dans tous les points à la direction de la gravité.

Coroll. II.—Et réciproquement si la surface d'un liquide contenu dans un vase est sensiblement horizontale ou perpendiculaire de toutes parts à la direction de la gravité, tout le système sera sensiblement en équilibre.