

mouvement et non pas l'état des liquides en actualité de regorgement, qui est l'objet en question, dans lequel cette équation ne peut pas avoir lieu du tout (§. XXIII.). On voit de là dans quelle condition de choses sa théorie s'accorde avec les faits, c'est-à-dire en supposant que les fluides soient sortis du regorgement et qu'ils fluent sans les alternatives de descente et de l'équilibre, alternatives qui détruisent toute accélération et toute continuité dans les mouvements.

XXV.

Scolie.—Mais comme je craindrais de confondre les objets et de rendre obscures, les idées très-claires, que nous pouvons nous former, sur la condition intérieure des liquides constitués à l'état de regorgement, en approfondissant davantage cette recherche, ce qu'on pourrait bien faire ; ainsi, je m'en vais explorer, d'après les démarches qui ont été faites, leur mouvement extérieur lorsqu'ils sont passés de cet état de regorgement à l'état libre ; et ce sera l'argument du chapitre suivant.

Dans les deux autres chapitres (3me et 4me) de sa "Théorie Physico-Mathématique" Lorgna traite du mouvement des liquides après que, pour me servir de son expression, ils sont sortis de l'état d'écoulement qui existe au-dedans des réservoirs, par les orifices pratiqués dans le fond ou les côtés de ces réservoirs, et aussi de la contraction de la veine dans les jets horizontaux, les jets verticaux ascendants, et les jets descendant verticalement.

Après avoir expliqué de quelle manière les molécules liquides sortant des orifices dans les réservoirs, où le niveau de l'eau est maintenu à une hauteur constante, au-dessus des centres de ces orifices, sont attirées tout à la fois par la gravitation naturelle et l'action réciproque des pressions autour des orifices ; l'auteur, par une série de raisonnements fort ingénieux, trouve moyen de déterminer la hauteur due à la vitesse actuelle dans un orifice percé en mince paroi. Suivant lui elle est égale à :

$$2 H \times 2 \left(\frac{\sqrt{5}-1}{2} \right)^2 = 0.472127 H$$

Il trouve ensuite :

$$2 A a \left(\frac{\sqrt{5}-1}{2} \right)^2 - y \left(x + 2 A \left(\frac{\sqrt{5}-1}{2} \right)^2 \right) = 0, \text{ ou}$$

$$a \left(.472 A \right) - y \left(x + .472 A \right) = 0$$

pour l'équation du conoïde hyperbolique de la veine liquide contractée,—où A représente la hauteur constante du niveau du liquide au-dessus de l'orifice, a le rayon de cet orifice, y le rayon de la section transversale de la veine à une distance quelconque x , du plan de l'ouverture.

Mettant $a = x = 1$, dans la dernière équation, elle devient :

$$0.472 A - y \left(1 + .472 A \right) = 0, \text{ d'où il suit que :}$$

$$y = \frac{(0.472 A)^{\frac{1}{2}}}{(1 + 0.472 A)^{\frac{1}{2}}} = \left\{ \begin{array}{l} \text{le rayon DE (Fig. 8) de la section circulaire de la veine à} \\ \text{une distance, disons, de } \frac{1}{2} \text{ diamètre d'orifice, de son plan,} \end{array} \right\}$$

qui est la formule du conoïde hyperbolique de Newton.

Mais la courbe décrite par les extrémités des ordonnées (y) calculées au moyen de cette formule, diffère complètement du profil que présente la veine naturelle contractée, dont la contraction est beaucoup plus grande que celle qui ressort de ce