

interrompu à la vue, de même que le mouvement descensionnel d'où résulte ensuite le flux sensiblement continu et permanent des molécules vers l'orifice ne paraît pas non plus interrompu à la vue. Il est évident par là, de quelle manière est cet état mixte comme nous avons dit (§ IV.)—, qui participe du repos et du mouvement, distinct de l'état de repos absolu et de l'état de mouvement absolu, autant que ces deux états le sont entre eux, et unique dans son genre. Ce qui, etc.

XVII.

Scolie.—Il n'y a, par conséquent, aucune grandeur déterminée ou indéterminée de réservoir, ni aucune forme de vase à laquelle la loi que nous venons de définir soit particulièrement limitée. Quelle que soit la forme du vase dans lequel le liquide a une surface établie et permanente, et quelle que soit l'ouverture par laquelle il s'écoule uniformément, le liquide est dans un véritable état de regorgement, et dans cet état il n'est question ni de la grandeur, ni de la forme du vase et pas même de la grandeur de l'orifice. Telle est la propriété caractéristique qui le fait reconnaître et distinguer des autres.

XVIII.

Prop. V.—La vitesse actuelle d'une molécule quelconque qui traverse la masse d'eau regorgée, pendant le flux, est toujours infiniment petite.

Car, puisqu'il doit y avoir un passage successif de repos au mouvement descensionnel, et de celui-ci au repos, et ainsi toujours alternativement, pendant le flux, tous les petits espaces parcourus successivement par une molécule seront toujours interposés entre deux points de station ou de repos, et par conséquent il ne peut y avoir de molécule descendante en actualité de descente qui ne soit dans l'instant immédiatement précédant partie du repos. Mais il n'y a pas de force déterminée qui soit capable de donner en un instant une vitesse déterminée à un corps sorti du repos. Donc la vitesse actuelle d'une molécule quelconque qui descend à travers la masse regorgée sera nécessairement infiniment petite. Ce qui, etc.—

XIX.

Coroll. I.—Si l'on suppose donc un liquide qui s'écoule avec une vitesse infiniment petite, dès que l'écoulement est constitué dans un état permanent, il est prouvé que les parties du système sont entre elles dans un équilibre sensible.

Coroll. II.—Par conséquent, dans cet état qui est celui de regorgement, il est aussi évident que la loi des sections réciproques aux vitesses ne peut avoir rigoureusement lieu dans la masse regorgée comme cela arrive dans les mouvements libres des liquides. Car pour garantir une semblable loi au dedans de la masse, il faudrait ou se borner à certains vases d'une forme et d'une grandeur déterminée, que la nature de cet état n'exige pas, ou de subordonner les vitesses momentanées des molécules qui traversent la masse à une loi toute autre que celle qu'on a démontré avoir réellement lieu, vitesse éteinte alternativement à la renaissance de l'équilibre et renaissante à la cessation de l'équilibre, avec une alternative très constante et imperceptible. D'où il résulte que les théories des plus illustres hydrodynamiciens sur les mouvements des liquides sortant des orifices des réservoirs ne sont peut-être pas bien fondées sur cette loi qui est nécessairement exclue par l'état de regorgement.

XX.

Scolie.—Il était bien difficile de concilier une accélération continue de mouvement dans l'eau regorgée des réservoirs avec les phénomènes, et surtout avec ceux qui nous montrent ouvertement que la vitesse du flux est due à la pression environnante de l'eau et jamais à la descente actuelle libre de la limite du regorgement à l'endroit du flux. Les stations momentanées à cause desquelles renaît à chaque instant l'équilibre sensible des parties tandis qu'elles interrompent à chaque instant le cours descensionnel, ne laissent pas retenir aux molécules la vitesse acquise et éloignant à