

CHAPITRE III.

De la vapeur de l'eau bouillante.

188. LA vapeur de l'eau bouillante est un des agents moteurs les plus puissans que le génie ait su s'approprier. Elle produit par sa force expansive les effets les plus étonnans. On trouve dans les *Mémoires de l'Académie des sciences* pour l'année 1707, des observations communiquées par *Vauban*, d'où il résulte que 140 livres d'eau converties en vapeur, produisent une explosion capable de faire sauter une masse de 77,000 livres, tandis que 140 livres de poudre ne peuvent opérer un semblable effet que sur une masse de 30,000 livres, en sorte que la force de l'eau en vapeur serait plus que double de celle de la poudre.

189. L'expérience a démontré que la température de l'eau bouillante et des vapeurs qu'elle exhale dans un vase ouvert, demeure constamment la même, quelle que soit l'activité du feu qui produit l'ébullition. Mais, si le vase est clos, les degrés de chaleur augmentent progressivement, et la force élastique devient de plus en plus vigoureuse.

190. M. *Dalton* a mesuré les forces élastiques de la vapeur aqueuse, pour diverses températures comprises entre 0 et 100 degrés du thermomètre centigrade, c'est-à-dire, entre la température de la glace fondante et celle de l'ébullition.

La table suivante indique les résultats de ses expériences. La première colonne indique les degrés de température qui correspondent à chaque observation. La seconde indique la force élastique mesurée par l'élévation du mercure contenu dans un siphon recourbé, entièrement vide d'air, élévation produite par

