

qui, en somme, sont bien supérieurs aux grands conquérants, puisque le génie qui érige vaut mieux que celui qui se borne à détruire.

Nous ne pouvons pas compter la découverte de la force expansive de la vapeur d'eau parmi les inventions de ce siècle, mais nous pouvons à bon droit réclamer le mérite d'avoir asservi cette force aux besoins de l'industrie et d'en avoir fait une application utile.

En effet, la première idée de la force de la vapeur d'eau semble être venue à Salomon de Caux, en 1615. Plus tard, le marquis de Worcester, en 1663, et Savery en 1689 firent quelques découvertes sur ce sujet, mais elles n'étaient que de peu d'importance. Au commencement du dix-huitième siècle, Papin et Newkomen obtinrent de nouveaux résultats plus satisfaisants : on avait réussi à produire un mouvement de va et vient, assez lent cependant, que Savery accélèra un peu en inventant et appliquant le jet condenseur. Mais les machines que l'on construisait alors étaient à simple effet, c'est-à-dire que la force de la vapeur n'agissait qu'à une extrémité du piston. En 1769, Watts commença à s'occuper de cette découverte. Il construisit une machine à double effet, inventa le tiroir et transforma le mouvement rectiligne en un mouvement rotatoire au moyen de la manivelle. Ce fut même lui qui, le premier, utilisa la détente, c'est-à-dire le moyen d'économiser la vapeur en interrompant le jet au milieu de la course du piston et en laissant le mouvement s'achever par la seule force d'expansion et l'action aspirante créée à l'autre extrémité par la condensation.

C'était déjà beaucoup pour l'époque. Mais c'est bien à notre siècle qu'il était donné de dompter cette grande puissance dont on n'avait jusqu'alors utilisé, pour ainsi dire, que les soubresauts ; de réduire sous la main et de courber sous la volonté humaine cette terrible cavale qui affirme encore, néanmoins, de temps à autre sa sauvage indépendance par des écarts qui sèment autour d'elle les ruines et la mort. Au dix-neuvième siècle revient l'honneur d'avoir produit ces steamers qui sillonnent les mers et refoulent l'ouragan sous les vigoureuses poussées de leur hélice ; ces locomotives qui franchissent les continents et courent d'un océan à l'autre sur leurs rails d'acier.

Bien que plusieurs essais aient été tentés avant ceux de Robert Fulton, on est cependant à peu près d'accord, aujourd'hui, pour reconnaître à cet homme distingué le mérite d'avoir appliqué d'une manière pratique à la navigation la force motrice de la vapeur.

Robert Fulton est né en Pennsylvanie, aux Etats-Unis, en 1765. A l'âge de trois ans, il perdit son

père et, à dix-huit ans, il ne savait encore que lire, écrire et compter tant bien que mal. Etant entré en apprentissage chez un orfèvre, il utilisa ses loisirs en apprenant le dessin et la peinture, sans négliger l'étude de la mécanique pour laquelle il se sentait une véritable vocation. Il colportait ses dessins et ses tableaux afin de procurer à sa mère l'argent nécessaire pour acquérir la propriété d'une petite ferme qu'elle cultivait. Cependant, grâce à l'aide d'un de ses compatriotes il se rendit à Londres en 1786 pour y continuer l'étude de la peinture. Après quelques années, néanmoins, il se convainquit que la mécanique était véritablement la carrière à laquelle il était destiné et il se mit à étudier avec ardeur cette science qui offre de si grandes jouissances à ceux qui la cultivent.

Etant allé en France en 1796, il fit plusieurs travaux importants, et trouva encore le temps, au milieu de ses occupations, de faire une étude assez approfondie du français, de l'allemand, de l'italien et de la chimie. C'est là qu'il réussit, en 1803, à faire marcher son premier bateau à vapeur sur la Loire. Cependant, l'utilité de son invention, comme cela arrive presque toujours, malheureusement, fut méconnue par la France comme par l'Angleterre. Napoléon 1er lui-même, ce génie qui voyait pourtant de si haut et si loin, ne se rendit pas compte de l'importance de cette découverte et repoussa l'inventeur. Il est vrai que l'Europe avait alors bien d'autres sujets de préoccupation. En Angleterre, on offrit à Fulton vingt mille louis sterling pour la vente de son secret, à condition qu'il ne le communiquât à personne autre ; mais il refusa fièrement : " Je ne consentirai jamais, dit-il, à cacher mes inventions lorsque l'Amérique en aura besoin."

Ne comptant plus réussir en Europe, il revint à New-York en 1806 et expose son système aux autorités ; ici encore, il est méconnu, et le gouvernement lui refuse les fonds nécessaires pour faire ses expériences. Un de ses protecteurs, cependant, M. Livingston, lui fait des avances, et avec cet argent, Fulton construit le *Clermont*, bateau de cent cinquante pieds de longueur, mu par des roues à aubes. Le 1er août 1807, le *Clermont* part d'Albany et fait le trajet de cette ville à New-York en trente heures. Fulton est reçu avec enthousiasme et le gouvernement lui ouvre alors des crédits pour lui permettre de poursuivre ses travaux. Dans ce voyage, Fulton n'avait qu'un seul passager dont il reçut, avec des larmes dans les yeux, la somme de trois dollars ; c'était le premier argent qu'il touchait en récompense de tant de travaux et de si pénibles sacrifices.