

les effets probables de ces diverses applications qu'il pense pouvoir remplacer avec avantage la vapeur.

C'est avec une réserve extrême que j'aborde cette dernière partie de l'examen que j'ai entrepris; car elle touche à des questions scientifiques fort graves, très compliquées et dans la solution desquelles il faut, pour consacrer les théories les plus spécieuses, le baptême des expériences pratique. Il est évident que les systèmes les plus parfaits ne sont pas absolus; toute règle à ses exceptions, toute application doit avoir quelques impossibilités; mais ces nécessités inévitables qui accompagnent beaucoup de principes, et qui déparent presque toutes les inventions, même les plus utiles, ne doivent pas déterminer leur rejet absolu. Il faut examiner, discuter, essayer même, les faits sont quelquefois plus favorables que les prévisions.

L'application *universelle* espérée par M. Andraud pour son système est impossible sans doute, mais la majeure partie en paraît cependant réalisable. Parcourons rapidement les diverses indications données sur ce point par cet ingénieur.

Parmi les nombreux services rendus par la vapeur, un des plus grands, sous le double rapport des progrès matériels et moraux, c'est d'avoir facilité et accéléré les moyens de circulation.

C'est un immense avantage en effet, que d'avoir abrégé les distances, et d'avoir ainsi rendu plus prompts et plus faciles, les rapports internationaux, les voyages, les facultés d'approvisionnement, et enfin, par complément inévitable les progrès de la civilisation. Cette amélioration devra produire avec le temps les plus heureuses conséquences; mais pour obtenir ce succès, il faudra quelques perfectionnements encore, M. Andraud espère que l'application de sa découverte pourrait faciliter la plus prompte réalisation de ce désirable résultat.

Les chemins de fer sont rendus coûteux, surtout par la nécessité de les établir sur le plan le plus horizontal pos-