

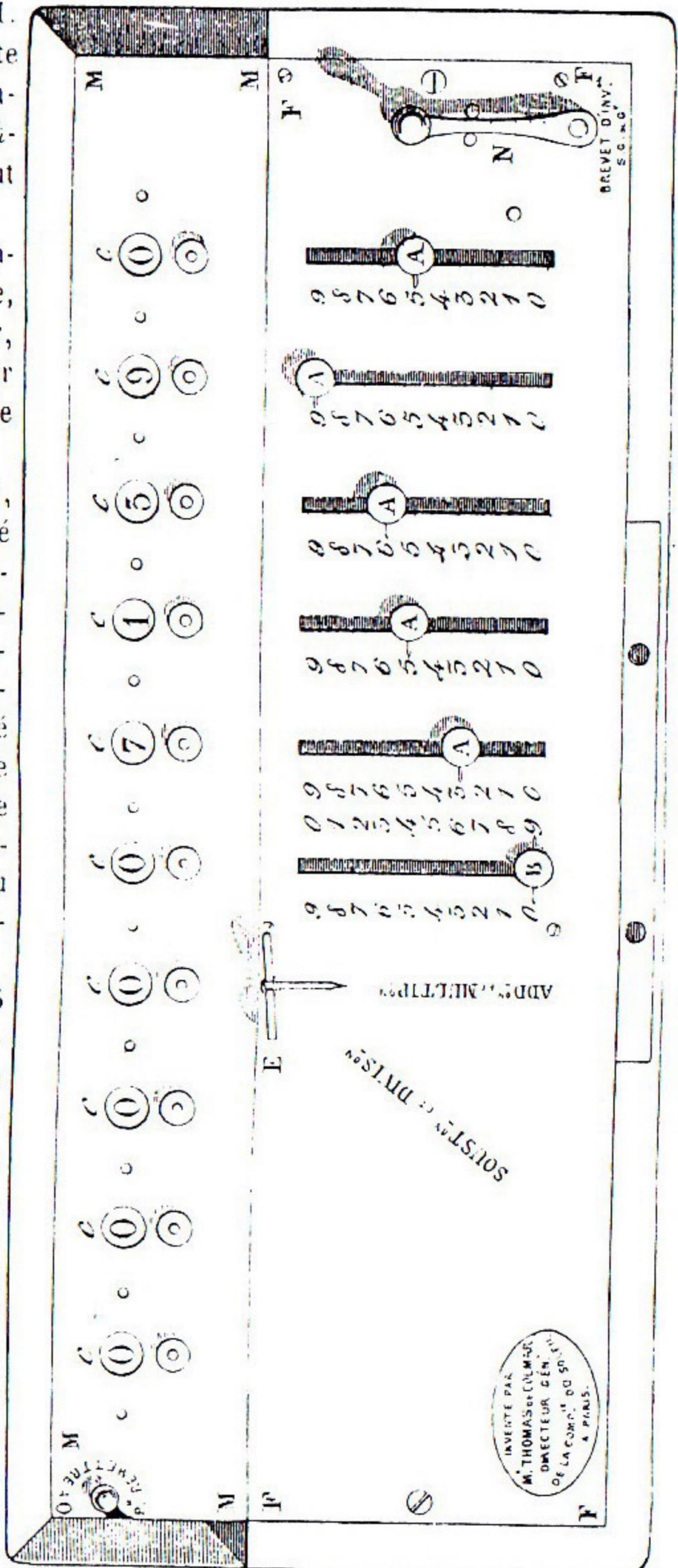
NOUVELLES INDUSTRIELLES.

MACHINE A CALCULER DE M. THOMAS. — L'invention de cette machine, à laquelle son habile inventeur a donné le nom d'*Arithmomètre*, remonte à 1818, et fut brevetée en 1820.

En 1821, la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, sur le rapport de M. Francœur, jugeait excellent le principe sur lequel repose le mécanisme de l'Arithmomètre.

Enfin, les expositions de 1823, de 1849 et de 1851 ont montré successivement la machine à calculer de M. Thomas toujours améliorée, toujours simplifiée. Aujourd'hui, cette œuvre remarquable est arrivée au dernier degré de perfection. Il faut voir cette machine fonctionner pour se faire une idée de la vitesse et de l'exactitude des calculs qu'on obtient au moyen de son mécanisme ingénieux.

Qu'on imagine une boîte de 15 centimètres de largeur sur 35 de longueur. A la partie supérieure se trouve une tablette de cuivre percée horizontalement de dix petits trous ronds C dans chacun desquels tournent, sous la pression du doigt, les dix chiffres, depuis 1 jusqu'à 0 ; c'est le *produit*. Pour multiplier un nombre, à droite de la machine est placée une échelle contenant également les dix chiffres primitifs, et au milieu de laquelle monte et descend un bouton de cuivre dans une rainure per-



pendiculaire ; voilà le *multiplicande*. Pour faire l'opération, on arrête successivement le bouton de cuivre du multiplicande à chacun des chiffres dont il se compose, et chaque fois on tourne une petite manivelle N, le *multiplicateur*, placé à la base de la machine. Tant que cette manivelle tourne, les chiffres changent au produit : chaque fois qu'elle s'arrête, chaque produit partiel est trouvé, et la dernière rotation présente le total au sommet de l'appareil. En un mot, chaque tour de manivelle reproduit la somme du multiplicande. Ajoutons que les retenues et les reports s'opèrent d'eux-mêmes avec une rapidité tellement merveilleuse, que des millions sont multipliés en quelques instants. La machine se charge avec la même promptitude de faire la preuve des opérations terminées, et pour cela faire, il suffit de tourner la clef à la division, et l'opération se fait en sens inverse. Il va sans dire que de ce même côté on peut diviser tous les nombres, et de même avec autant de facilité, de célérité et d'exactitude, on peut obtenir encore la racine carrée d'un nombre quelconque.

La figure ci-dessus montre la vue extérieure de l'instrument, le couvercle de la boîte enlevé.

AA sont les boutons des coulisses pour poser les nombres.

B est le bouton multiplicateur.

CC sont des ouvertures qui laissent paraître les chiffres du produit.

E est la clef qui indique l'opération que l'on veut faire.

M est la platine mobile et F la platine fixe.

N est la manivelle que l'on manœuvre.

