

22^e ANNÉE. — N^o 1050.

Ce journal se compose de deux Sections auxquelles on peut s'abonner séparément.

La 1^{re} Section paraît tous les mercredis; elle publie dans les 48 heures le compte rendu des séances de l'Académie des sciences de Paris; ceux des Académies étrangères dans un court délai.

La 2^e Section paraît le 15 de chaque mois; elle traite des sciences historiques, archéologiques, philosophiques, etc.

Chaque Section forme par an un volume suivi de tables.

L'Institut,

JOURNAL UNIVERSEL DES SCIENCES

ET DES SOCIÉTÉS SAVANTES

EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER.

1^{re} SECTION :

Sciences Mathématiques, Physiques et Naturelles.

Mercredi

15 Février 1854.

BUREAUX : A PARIS,
Rue de Trévisé, 45.

ABONNEMENT ANNUEL.

	Paris et Banlieue.	Départ. et Étrang.	Pays à surtaxe
1 ^{re} Sect.	30 f.	33 f.	36 f.
2 ^e Sect.	15	17	19
Ensemble	40	45	50

PRIX DES COLLECTIONS :

1^{re} Section, fondée en 1833.
1833-1853, 21 vol. . 295 f.
Chaque vol., isolément. 15 f.
Le vol. de 1853, isolém. 25 f.
2^e Section, fondée en 1836.
1836-1853, 18 vol. . 108 f.
Chaque vol., isolément. 8 f.
Le vol. de 1853, isolém. 12 f.

—M. Combes met sous les yeux de l'Académie une machine à calculer construite par M. Thomas de Colmar et à laquelle l'auteur a donné le nom d'*arithmomètre*.—Le premier modèle de cette machine remonte à l'année 1820. En 1822 elle fut l'objet d'un rapport favorable à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, qui reconnut (par l'organe de MM. Francœur et Breguet, commissaires) que c'était la première machine à calcul qui fit facilement et sans tâtonnement l'addition, la soustraction, la multiplication, la division, et qu'elle résolvait complètement le difficile problème des retenues. En 1849, lors de l'exposition des produits de l'industrie, M. Thomas a obtenu pour cette machine une médaille d'argent. Mais à cette époque il restait encore dans la machine des ressorts à boudin qui aujourd'hui sont complètement éliminés. A l'exposition de Londres il a également reçu une médaille à cause d'elle. Aujourd'hui que sa machine a reçu encore de nouveaux perfectionnements, M. Thomas la soumet au jugement de l'Académie et en signale les avantages qui peuvent se résumer brièvement.

1^o L'arithmomètre permet de faire dans un temps très court les quatre opérations élémentaires, l'élevation aux puissances, l'extraction des racines carrées et cubiques, le calcul du 4^e terme d'une proportion, la résolution des triangles, etc. Ainsi, une multiplication de 8 chiffres par 8 chiffres n'exige que 18 secondes; l'extraction de la racine carrée d'un nombre de 15 chiffres avec la preuve, 1 minute et quart.

2° L'arithmomètre n'est pas une machine purement automatique ; il laisse quelque chose à faire à l'esprit et à la mémoire. La série de ses manœuvres suit non plus pas à pas mais par bonds la marche des méthodes et des procédés ordinaires du calcul.

3° L'arithmomètre peut conserver sa construction simple, son volume réduit, alors même qu'il opère sur des chiffres considérables, qui dépassent la portée des tables de logarithmes. M. Thomas a déjà fait construire 200 machines de 10 chiffres, 50 de 16 chiffres. Il en fait établir en ce moment une de 20 chiffres, et il se dispose à en faire figurer une de 30 à 40 chiffres à l'exposition universelle qui doit avoir lieu à Paris en 1855. M. Th. croit qu'il serait impossible de dépasser 10 chiffres avec les autres machines analogues déjà connues.

Une commission est chargée d'examiner cette machine et d'en faire l'objet d'un rapport à l'Académie.