

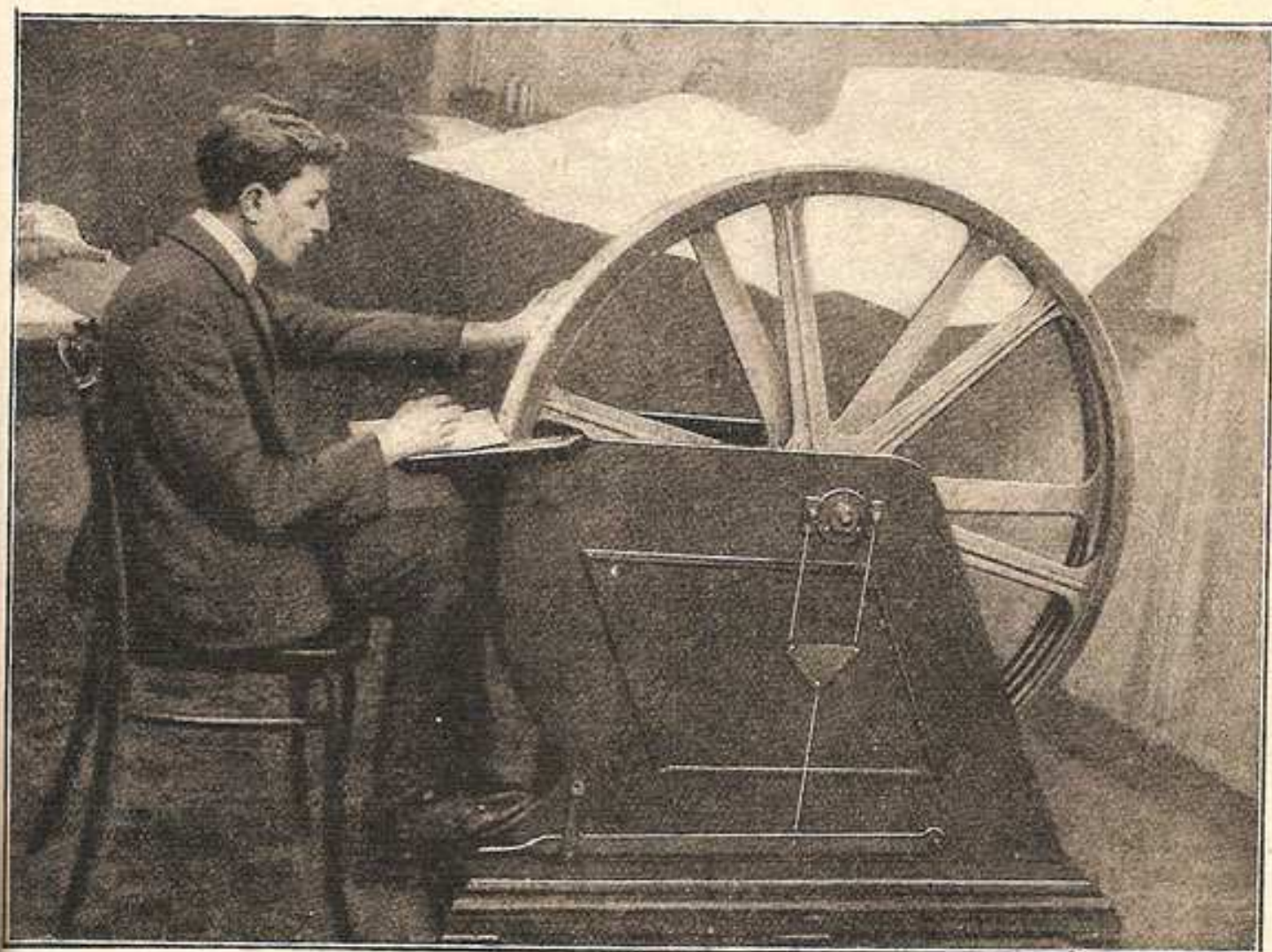
LE CALCUL AUTOMATIQUE DES SALAIRES ET DES BÉNÉFICES

Par Alphonse DREVON

L'OUTILLAGE des bureaux de commerce se perfectionne chaque jour davantage. Dans les usines et établissements commerciaux, la correspondance, le classement des fiches des clients et autres documents nécessaires aux transactions ne se fait plus aussi primitivement que jadis. Non seulement on a substitué des machines à écrire aux plumes et stylographes, mais on rencontre aujourd'hui, dans toute maison de commerce importante, une série d'appareils destinés à faciliter la besogne des employés et, par suite, à économiser leur temps.

Les comptables, par exemple, n'écrivent plus de chiffres à la main, ne font plus d'ad-

ditions ou de multiplications fastidieuses, de longues soustractions ou divisions. Ils confient ce soin à des *machines à calculer* de types très variés, depuis la caisse enregistreuse jusqu'aux règles et cercles à calcul. Le contrôle Frane, en particulier, enregistre depuis 1 centime jusqu'à 999 fr. 99 et totalise jusqu'à 99.999 fr. 99. Les chiffres s'alignent sous les doigts de l'opérateur, et on peut les corriger avant l'enregistrement sans recourir à un organe spécial. Quand l'employé, après avoir inscrit la somme, tourne la manivelle, le chiffre s'imprime sur une bande de papier avec certaines indications propres à faciliter le contrôle (nature des



MODÈLE A PÉDALE DU CALCULATEUR DE SALAIRES SMITH DAVIS

Cet ingénieux appareil permet à un comptable de répartir, d'une façon très rapide, et sans erreur possible, des salaires ou des bénéfices entre un certain nombre de travailleurs ou d'associés.

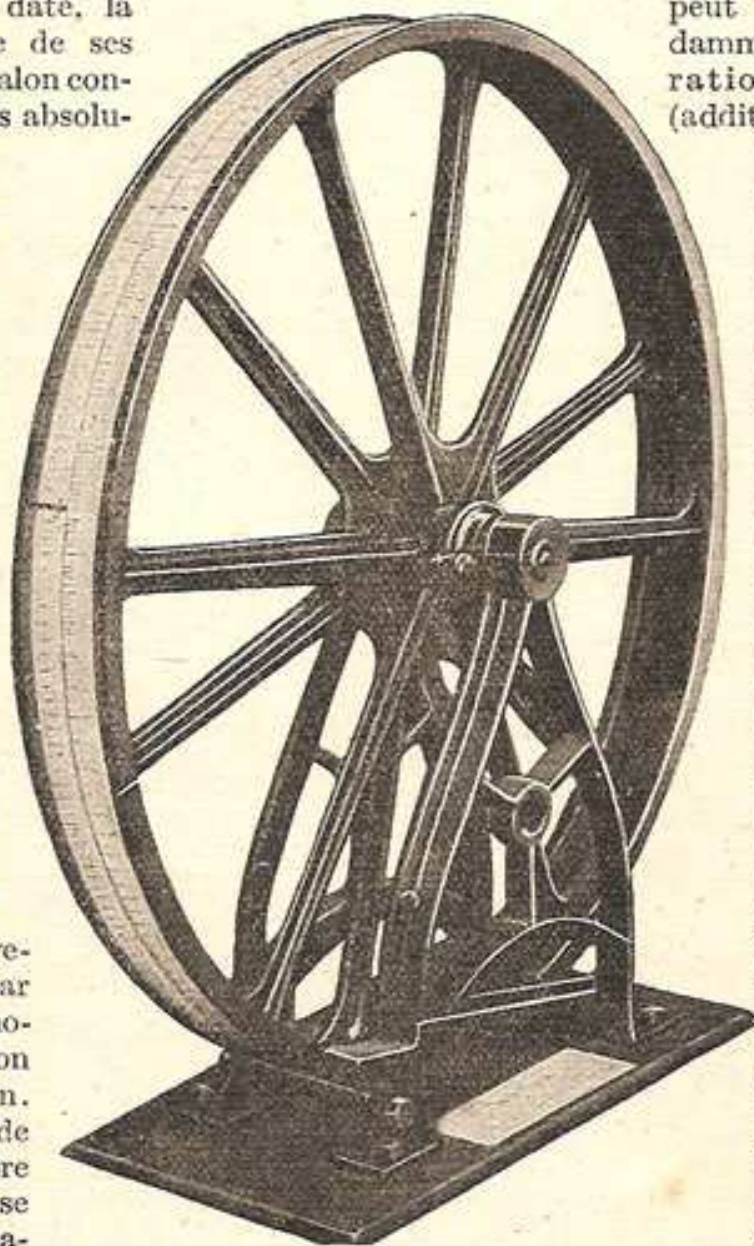
marchandises, numéro du vendeur, etc.) et à établir, chaque jour, le relevé exact des opérations effectuées. Par exemple, les recettes s'impriment à gauche dans une colonne de débit ; dans celle de droite se lisent les ventes à crédit, les dépenses, les rendus, etc. En outre, l'acheteur reçoit un ticket portant un numéro d'ordre, la date, la somme et la nature de ses achats, tandis qu'un talon contenant des indications absolument identiques à celles du ticket reste pour la caisse. Enfin, un timbre ou une sonnerie retentit chaque fois que la caisse fonctionne et avertit le patron que son employé vient d'enregistrer soit une recette, soit une dépense, une vente à crédit ou un rendu.

De son côté l'arithmomètre Thomas, les machines à calculer « Multaddio » et Peerless s'emploient beaucoup dans les établissements français et anglais. Le premier appareil fut successivement perfectionné par le fils de l'inventeur Thomas de Bojano et son constructeur, Payen. Depuis trois quarts de siècle, un grand nombre de sociétés financières se servent de cette machine, qui se compose d'une plaque métallique horizontale fixe sur laquelle on peut inscrire le multiplicande et le diviseur, grâce à des boutons poussés dans des rainures et d'une platine mobile sur laquelle une manivelle permet de faire apparaître le produit ou le dividende et le multiplicateur ou le quotient. Soit, par exemple, à multiplier par 25 le nombre figurant sur la lame fixe ; l'opérateur donne cinq tours de manivelle, fait avancer d'un cran la plaque mobile, puis tourne encore deux fois la manivelle, et il n'a plus qu'à lire le produit dans les lucarnes. En ramenant

en arrière un petit levier, la manivelle continuant toujours à tourner dans le même sens l'arithmomètre fonctionne avec la même sûreté pour la soustraction ou la division.

Avec le *calculographe Peerless*, basé sur les mêmes principes que la machine précédente, mais offrant sur elle certains avantages, on peut exécuter, indépendamment des quatre opérations fondamentales (addition, soustraction, multiplication et division), les problèmes d'intérêt et de répartitions proportionnelles. Il porte, en outre, une disposition de virgules à coulisses fort ingénieuse pour les chiffres décimaux. Son maniement est simple, et en moins d'une heure d'apprentissage, tout le monde peut s'en servir. Contrairement à ce qui se produit avec les appareils similaires, la manivelle tourne toujours dans le même sens, autrement dit de gauche à droite, disposition ayant pour but de supprimer une cause bien connue d'erreurs. D'autre part, la mise à zéro, aussi bien sur le cadran que sur le chariot, s'effectue de façon automatique, de sorte qu'on ne saurait oublier aucun chiffre. Enfin, grâce à un système de blocage, les inadvertances de l'opérateur deviennent très rares, sinon

impossibles. Effectivement, alors que, pour faire une multiplication d'un nombre quelconque, par 5, par exemple, il faut, dans les machines à calculer, tourner cinq fois la manivelle, et il vous arrive parfois de donner un tour de plus ou de moins, tandis qu'avec le calculographe du système Peerless, il suffit de mettre le secteur à ce nombre, puis de tourner simplement deux fois la manivelle.



ROUE DU CALCULATEUR DE SALAIRES
SYSTEME SMITH DAVIS (GRAND MODELE)

La double échelle de graduation, inscrite sur des bandes de cellulose, est fixée sur les jantes de deux roues semblables, et agencées de telle sorte que les divisions de chacune d'elles affleurent les unes à côté des autres.

impossibles. Effectivement, alors que, pour faire une multiplication d'un nombre quelconque, par 5, par exemple, il faut, dans les machines à calculer, tourner cinq fois la manivelle, et il vous arrive parfois de donner un tour de plus ou de moins, tandis qu'avec le calculographe du système Peerless, il suffit de mettre le secteur à ce nombre, puis de tourner simplement deux fois la manivelle.

Le cercle à calcul Halden, qui ressemble à une petite montre et peut se mettre dans la poche, sert à nombre de commerçants ou de contremaîtres américains. Il se compose d'un disque mobile à l'intérieur d'une couronne. Cercle et couronne portent des graduations, et leur ensemble constitue un cadran avec des échelles logarithmiques des deux côtés. Deux plaques en verre, montées dans une bague métallique, maintiennent le tout de part et d'autre. Deux lignes radiales sont tracées sur les verres pour former les curseurs. Avec les pouces, on fait tourner les plaques de façon à amener la coïncidence des lignes radiales avec les chiffres à lire. A cet effet, on place le disque du cadran en serrant les écrous placés au centre entre le pouce et l'index, et en tournant la monture; la couronne est fixée à cette bague extérieure. Le cadran, enfermé dans des plaques de verre, se trouve à l'abri de toutes poussières et, d'autre part, le disque central ne peut pas prendre de jeu, ne s'appuyant pas sur la couronne qui l'entoure, mais sur des plaques de verre soigneusement ajustées dans une monture métallique en bronze dur.

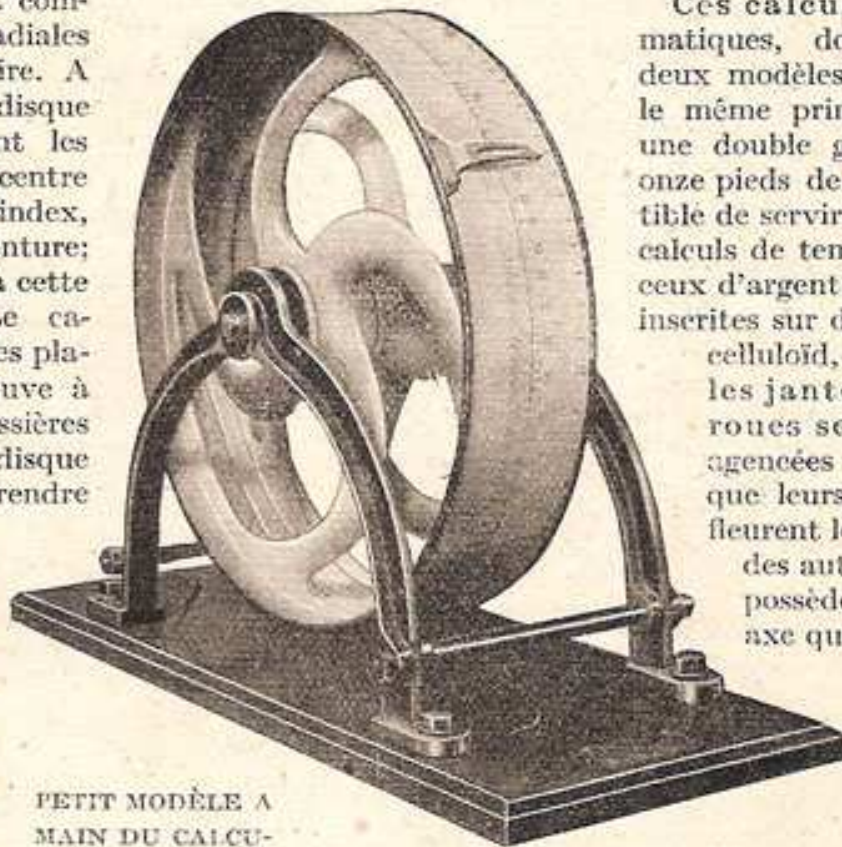
L'instrument porte huit échelles; sur la face recto se voient l'échelle des racines carrées, les deux échelles à calcul, et une échelle logarithmique; sur le verso, on lit l'échelle des racines cubiques, deux échelles à calcul pour les proportions inverses et une échelle pour la mesure des angles.

Constatons que le cercle à calcul Halden présente certains avantages. Son port dans la poche est aisé, les chiffres se trouvent à l'abri des poussières et restent toujours lisibles; le disque central, ne s'appuyant pas sur la couronne qui l'entoure, mais sur des plaques en verre soigneusement encastrées dans une monture métallique, ne prend pas de jeu. Malheureusement, les graduations des règles à calcul s'effacent assez vite par l'usage, et le bois se rétrécissant à la longue, leurs coulisseaux finissent par mal s'ajuster.

Les calculateurs automatiques de salaires, dénommés « balance calculators », par leur inventeur anglais, M. Smith Davis, ont des dimensions plus imposantes que le cercle à calcul Halden, et bien que rentrant également dans la catégorie des instruments logarithmiques, ils répondent à d'autres besoins commerciaux. Ces ingénieux appareils permettent, en effet, de répartir des salaires ou des bénéfices entre un certain nombre de travailleurs ou d'associés, leurs divisions étant proportionnelles au tarif quotidien ou hebdomadaire fixé pour chaque homme.

Ces calculateurs automatiques, dont il existe deux modèles reposant sur le même principe, portent une double graduation de onze pieds de long, susceptible de servir, soit pour les calculs de temps, soit pour ceux d'argent. Les échelles, inscrites sur des bandes de cellulose, sont fixées sur les jantes de deux roues semblables et agencées de telle sorte que leurs divisions affleurent les unes à côté des autres. Ces roues possèdent le même axe que supporte un

bâti en fonte; chacune d'elles peut tourner ou s'immobiliser séparément, grâce à un ressort et l'une porte un index. Le petit modèle est à



PETIT MODÈLE A MAIN DU CALCULATEUR DE SALAIRES ET DE BÉNÉFICES SMITH DAVIS

Les deux roues accolées de l'appareil possèdent le même axe, que supporte un bâti en fonte. Chacune peut tourner ou s'immobiliser séparément, grâce à un ressort, et l'une d'elles porte un index. Ce modèle se manœuvre à la main.

main, tandis qu'un dispositif à pédale facilite la manœuvre des roues du grand modèle, comme une de nos photographies l'indique. Sur l'une des graduations s'inscrivent les tarifs et, sur l'autre, on trouve, par une simple lecture, les salaires quotidiens ou hebdomadaires dus à chaque travailleur ou associé.

Ces nouveaux instruments permettent, d'ailleurs, de calculer rapidement toutes répartitions proportionnelles (taux, honoraires, bénéfices, temps, etc.); ils rendent de grands services aux comptables des établissements anglais et il suffirait de changer leurs graduations pour que des maisons françaises puissent les utiliser. A. DREVON.