

Dans le journal « La Croix » du 27 novembre 1898, on pouvait voir l'article suivant :

Causerie Scientifique

LA MULTIPLICATION MANUELLE

Depuis quelques semaines, les établissements scolaires ont repris leur jeune population. Si les anciens y ont retrouvé des habitudes déjà acquises, pour les débutants, il n'en est pas de même; l'acclimatation leur est presque toujours cruelle, à plus d'un titre; qui n'a conservé le souvenir de l'amertume de ces premiers pas dans la vie?

Parmi les épreuves de ces néophytes, il faut compter pour une bonne part les difficultés qu'ils éprouvent à s'assimiler certaines notions auxquelles ils étaient restés complètement étrangers.

Leur épargner une seule de ces difficultés, c'est œuvre de charité, c'est peut-être tarir une source de chagrins auxquels quelques-uns sont fort sensibles.


Les mères, nous n'en doutons pas, sauront apprécier à ce point de vue ces quelques lignes écrites tout spécialement pour les jeunes enfants.

Un grand épouvantail des apprentis calculateurs, c'est la table de multiplication. Et de fait, classer dans sa mémoire, d'une manière imperturbable, 45 produits pour les y retrouver au moment voulu, cela ne peut se faire sans un réel effort. Or, en général, l'effort est une chose qui répugne à l'humaine nature. Toutefois, l'expérience montre que, parmi ces produits, il en est qui se casent plus facilement dans notre mémoire.

Un Polonais, Procopowitch, a remarqué que la multiplication des nombres inférieurs à 6 x 6 n'arrête guère les écoliers; c'est au delà, avec les facteurs 7, 8 et 9 que viennent les hésitations et souvent pure. Remarquable, d'autre part, que les enfants dont la mémoire est insuffisante pour les calculs qu'ils ont à exécuter s'aident volontiers de leurs doigts, il a eu l'idée de matérialiser la multiplication en la rendant, en grande partie, manuelle. Sa méthode, si on la restreint aux limites ordinaires de la table de Pythagore, est très simple et réellement pratique. Voici comment il procède :


doigts vers la terre, on met bout à bout les doigts représentant les deux chiffres à multiplier.

On fait le total de ces deux doigts et de ceux qui sont au-dessus. La somme donne le nombre de dizaines du produit cherché. Les unités sont données par les doigts du dessous de la manière suivante : on multiplie ceux de la main droite par ceux de la main gauche; le produit doit être ajouté au nombre précédemment trouvé, et le total est le produit cherché.




8x7

Chaque doigt de la main représente une valeur différente : chacun des deux pouces vaut 6, les index représentent 7, les doigts majeurs, 8, les annulaires 9, et les petits doigts 10. Ceci convenu, pour faire une multiplication, plaçant les mains de manière que les pouces soient en dessus et les petits




8x6

Exemple : soit à multiplier 8 par 7. L'index de la main droite se place contre le doigt du milieu de la main gauche, comme on le voit dans la figure ci-jointe. Totalisant



9x9



6x6

ces deux doigts avec ceux qui sont au-dessus, on compte 5 dizaines ou 50. Il reste à la main droite 3 doigts qui multipliés par 2,

nombre de doigts restant à a main gauche, donne 6, comme chiffre des unités. On a ainsi 7 x 8 = 56.

Les figures indiquent d'autres produits, obtenus par le même procédé; il est inutile d'y insister.

Nous ferons une exception pour le produit 6 x 6. Pour l'obtenir, on place les deux pouces ensemble, comme dans la figure. Ici, les deux pouces ne représentent que deux dizaines ou 20, puisqu'il ne saurait y avoir de doigts au-dessus. Multipliant les quatre doigts qui restent d'une main par les quatre qui restent également à l'autre, on a le produit 16. Ajouté à 20, il donne 20 + 16 = 36, ou produit de 6 x 6.

On peut donc dire que le savant polonais a atteint le but qu'il s'était proposé, car le procédé est réellement simple et pratique; il est ancien, dit-on; il n'en est pas moins excellent.

Mais Procopowitch a voulu, allant plus loin, appliquer sa méthode pour rendre de plusieurs chiffres. Ici, on s'empare dans l'arithmétique supérieure; les jeunes enfants n'ont pas à s'en occuper, et, d'ailleurs, les explications seraient longues et arides. Les personnes que ces questions intéressent, peuvent se reporter au Cosmos (n^o du 12 novembre) : on s'y comptait à ces spéculations.

Restreinte aux limites que nous avons exposées ici, cette méthode pourra rendre de réels services, d'autant plus que, certainement, un produit trouvé par ce procédé mécanique se gravera beaucoup mieux dans la mémoire que s'il avait été lu sur une table de multiplication. On peut donc dire que le meilleur résultat de la méthode sera d'amener rapidement les gens à n'en avoir pas besoin.

SOMSO.





Lire cet article puis répondre aux questions suivantes :

Première partie :

- 1) Que signifie le mot « néophyte » ?
- 2) Quelle expression de l'article indique que la table de multiplication faisait très peur aux « apprentis calculateurs » ?
- 3) Quel doigt n'est pas nommé précisément par son nom ? Quel est alors ce nom ?
- 4) Quelle information concernant l'éducation à la fin du 19^e siècle est sous-entendue dans la phrase « Les mères, nous n'en doutons pas, sauront apprécier à ce point de vue ces quelques lignes écrites tout spécialement pour les jeunes enfants. » ?

Deuxième partie :

- 5) Pour chacune des images ci-dessous, indiquer l'opération représentée et le résultat de cette opération.

Image 1	Image 2	Image 3	Image 4
			

- 6) Présenter une image (photo ou dessin) correspondant au calcul : 8x10