

Le musée de « petit x »

NOUVELLE ARITHMÉTIQUE

APPLIQUÉE

AU COMMERCE ET A LA MARINE,

*Sur le plan des meilleurs Traités d'Arithmétique suivis dans
tous les Établissements de France, et approuvés par
le Conseil Royal de l'Instruction publique ;*

MISE EN VERS,

Par **E. Chavignaud**,

EX MAÎTRE DE PENSION, ANCIEN PROFESSEUR DE MATHÉMATIQUES A L'INSTITUT
ROLLIN ET AUTEUR DE PLUSIEURS OUVRAGES.

Je plais en instruisant, et ma muse facile
Répand sur la jeunesse une semence utile.

— ❦ —
CINQUIÈME ÉDITION, REVUE ET CORRIGÉE.
— ❦ —

AVIGNON,
L. AUBANEL, IMPRIMEUR-LIBRAIRE.
1844.

Dans cette rubrique nous apporterons des témoignages sur le passé de l'enseignement des mathématiques, sur les difficultés reconnues très tôt, sur les solutions que nos précurseurs ont cherchées dans les directions les plus diverses et parfois les plus étranges.

Au delà de l'anecdote on apercevra comment les transformations de l'enseignement, les innovations, engagent profondément des conceptions de ce que sont les mathématiques, l'apprentissage en tant que processus intellectuel, et l'acte d'enseignement...

Voici comment L. Chavignaud, auteur au début du XIX^e siècle d'une arithmétique en vers, introduit son entreprise hardie...

Le bon accueil que le public a fait à ma Grammaire mise en vers, les éloges que j'ai reçus des divers chefs d'Institution qui l'ont adoptée et la suivent dans leur Établissement, m'ont déterminé à y mettre aussi l'Arithmétique.

Convaincu par vingt ans d'expérience qu'une science est d'autant plus facile qu'elle est claire et simple, je l'ai, sans en dénaturer les principes, ornée des charmes de la poésie : c'est le plus sûr moyen d'abrégier l'étude de la première partie des Mathématiques, qui est, comme l'on sait, indispensable à tous.

Que de jeunes gens rebutés par les difficultés, me sauront gré de leur avoir rendu agréable une science abstraite, dont l'aridité n'est souvent propre qu'à leur inspirer du dégoût !

L'entreprise est hardie, je le sais ; mais c'est moins pour surmonter un obstacle que personne n'a osé franchir jusqu'à ce jour, que pour rendre service à la société, que j'ai voulu traiter ce sujet. La poésie est le levier puissant de la mnémotechnie, et avec son aide, les principes de l'Arithmétique se graveront d'une manière prompte, agréable et ineffaçable dans l'esprit de ceux qui daigneront adopter l'ouvrage que je destine à la jeunesse.

Un critique aurait mauvaise grâce de censurer mes vers ; et avant d'entreprendre ce rôle, je l'engage à s'exercer à faire quelques rimes sur les nombres. Je suis loin d'approcher de la sublime éloquence de Corneille, de la douceur ravissante de Racine ; mais mes vers, eu égard au sujet, ont assez d'harmonie pour attacher le lecteur, auquel je veux être utile avant que de chercher à plaire.

Les jeunes demoiselles pourront désormais apprendre cette science qui avait peu d'attraits pour elles. Appelées à partager les travaux de ceux à qui elles unissent leur destinée, elles saisiront, sans difficulté, les principes de l'Arithmétique, qu'il est urgent de bien connaître quand on veut se livrer à des opérations commerciales.

Nous reproduisons dans les pages qui suivent un extrait de cette arithmétique, ainsi qu'un spécimen des problèmes, eux aussi mis en vers. Nous remarquons que dans cet ouvrage, outre la préface, seule la présentation du « système métrique décimal » est formulée en prose...

L. Chavignaud
Nouvelle arithmétique (mise en vers)
Ed. L. Aubanel, Avignon
1844

USAGE DES PROPORTIONS.



DE LA RÈGLE DE TROIS DIRECTE ET SIMPLE.

Le principe établi pour la règle de trois,
Fait trouver un produit quand on en connaît trois;
Il faut bien distinguer et la simple et directe,
Et la simple et l'inverse en ce qui la complète.
Quand quatre quantités forment proportion,
On doit examiner dans chaque question,
Si le plus et le moins veulent la même chose,
Elle est alors directe : il faut qu'on la dispose,
En mettant à côté de chaque antécédent,
Le nombre relatif appelé conséquent,
Et puis multiplier par la formule admise,
L'un et l'autre facteur : le produit se divise
Par l'extrême connu ; le quotient complet
Fait connaître aussitôt le terme qu'on cherchait.

Dans un temps exprimé, vingt ouvriers habiles,
Ont fait cinquante habits ; pour mille habits utiles,
Et dans le même temps, que faut-il d'ouvriers
Pour les faire en tous points semblables aux premiers ?

— 62 —

On sent que mille habits, la chose est infaillible,
Veulent plus d'ouvriers, et rien n'est si sensible;
Le rapport est direct, et le raisonnement
Veut qu'on l'écrive ainsi d'après le règlement :
Or, *cinquante est à vingt comme mille est à x.*
Toujours sur un principe il faut que l'on se fixe.

$$\begin{array}{r} 50 : 20 :: 1000 : x = 400 \\ \hline 1000 \\ 20000 \\ 0000 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 50 \\ 400 \end{array} \right.$$

Ainsi multipliant *vingt* par *mille* on obtient
Vingt mille ; divisés par *cinquante*, il revient
Quatre cents ouvriers : la règle inévitable,
Offre pour résultat un nombre incontestable.

Vingt-sept mètres d'étoffe ont ensemble coûté,
Six cents francs ; que doit-on, en même qualité,
Payer pour trente-sept ? — *Par la règle établie,*
Trente-sept par six cents dès lors se multiplie :
Vingt-deux mille deux cents le fait n'est pas douteux,
Divisé par *vingt-sept* donne *huit cent vingt-deux*.

$$\begin{array}{r} 27 : 600 :: 37 : x \\ \hline 37 \\ 22200 \\ 60 \\ 60 \\ 6 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 27 \\ 822 \end{array} \right.$$

DE LA RÈGLE DE TROIS INVERSE ET SIMPLE.

Dans un nombre opposé la règle dite inverse
Se calcule, et le sens prescrit qu'on la renverse,

L'un à côté de l'autre, il faudra disposer
 Les deux antécédents, l' x se doit placer
 Au centre des facteurs, le produit se complète
 Et l'un par l'autre extrême à la fin se répète;
 Et puis en divisant par le moyen connu,
 On a le résultat dont on est convenu.
 Mais je vais l'éclaircir autant qu'il m'est possible:
 Un exemple suffit pour le rendre sensible.

Quinze ouvriers ont fait un ouvrage en vingt jours;
 Or, combien d'ouvriers, sans chercher de détours,
 Faudra-t-il employer pour le faire en soixante ?

On voit en observant la méthode constante,
 Qu'il en faut d'autant moins que le temps constaté,
 Se trouve être plus long dans le cas précité.
 Ainsi, multipliant *quinze* par *vingt*, on forme
Trois cents, qui divisés par la règle conforme
Soixante, nous font voir qu'il faut *cinq* ouvriers,
 Pour pouvoir opérer l'ouvrage des premiers.

$$\begin{array}{r} 20 : 60 :: x : 15 \\ 15 \quad \left\{ \quad 60 \right. \\ \hline 300 \quad \left\{ \quad 5 \right. \\ 00 \end{array}$$

Vingt-quatre onces de pain à chaque militaire
 Suffisent chaque jour pour trois mois, mais que faire
 Lorsque six cents soldats, confinés dans un fort,
 Sont obligés cinq mois de rester dans ce port;
 Combien doit-on donner par jour, afin qu'en somme,
 On puisse conserver l'existence à chaque homme ?

On sent qu'il faut ici réduire la ration,
 Et donner à chacun une moindre portion;

Or, en l'établissant comme le veut l'usage.
 J'ai la proportion dont je tire avantage :

$$\begin{array}{r} 3 : 5 :: x : 24 \\ 24 \left\{ \begin{array}{l} 5 \\ 72 \\ 22 \\ 2 \end{array} \right. 14 \frac{2}{3} \end{array}$$

Et pour bien l'opérer, je répète par *trois*,
 Mes *vingt-quatre* placés à la règle de *trois*;
Soixante-douze alors qui par *cinq* se divise,
 Comme on voit ci-dessus, offre la part promise.

PROBLÈMES

RELATIFS AUX PROGRESSIONS ARITHMÉTIQUES.

I.

En quinze mois quelqu'un peut acquitter sa dette,
 En payant chaque mois une somme complète,
 Douze francs le premier, quinze francs le second,
 Toujours trois francs de plus à chaque mois répond;
 Or, du quinzième mois quelle sera la somme,
 Qu'à l'humble débiteur devra compter cet homme ?

Le quinzième paiement se trouve composé
 Du *premier douze francs* au nombre proposé,
 Plus *quatorze fois trois* et sans rien rabattre,
 On trouve en calculant qu'il est *cinquante-quatre*.

$$12 \text{ et } 14 \times 3 = 54 \text{ f.}$$