

Bibliographie

Nouvelles annales de mathématiques 4^e série, tome 6 (1906), p. 283-285

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1906_4_6__283_1>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1906, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Nouvelles annales de mathématiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

BIBLIOGRAPHIE.

INITIATION MATHÉMATIQUE. — Ouvrage étranger à tout programme, dédié aux amis de l'Enfance, par *C.-H. Laisant*, 1 vol. in-12 de viii-167 pages avec 97 figures. Prix : 2^{fr}. Paris, Hachette et C^{ie}.

Le petit volume que publie aujourd'hui M. Laisant a pour but de montrer comment on peut éveiller le goût des mathématiques chez les enfants même les plus jeunes. L'auteur avait soutenu la possibilité de cet éveil dans une conférence faite il y a plusieurs années, et des esprits non moins excellents que le sien partageaient sa manière de voir ; toutefois, l'enseignement restait ce qu'il était et l'on abordait (d'ailleurs, on aborde

toujours) la science par l'aspect le plus rébarbatif qui se puisse imaginer.

Voici le moyen d'intéresser les jeunes, même les tout petits, de leur faire voir combien il est facile de s'amuser, avec des bâtons, des allumettes, des billes, des haricots, des papiers découpés, voire une règle et un compas pour tracer des figures simples dont la symétrie sera pourtant bien remarquable et intéressante. S'il est vrai que Pascal a reproduit de lui-même, et seulement avec des données extrêmement vagues, les premières propositions de la géométrie, c'est probablement en agissant et réfléchissant ainsi, non en enchevêtrant des raisonnements aussi rigoureux qu'ennuyeux.

M. Laisant commence par une foule de petits exercices qui peuvent conduire à la connaissance de la numération. Il est bien entendu qu'il ne doit pas d'abord être question de ce mot. On fait des fagots d'allumettes, on met les fagots en bottes ou en boîtes. On se sert encore de jetons de couleurs différentes pour représenter les unités, les dizaines, les dizaines de dizaines, etc.... Les opérations arithmétiques s'exécutent dans les mêmes conditions, la table de multiplication nous apparaît dans toute sa simplicité, mais non sans que l'on puisse en voir bien des curieuses propriétés, par exemple, la possibilité de la former sans écrire de chiffres sur du papier assez finement quadrillé.

Dès que l'on a fait connaissance avec les chiffres proprement dits, M. Laisant ne paraît pas être d'avis que l'on fasse beaucoup d'opérations abstraites sous prétexte d'exercice. On peut en faire qui sont amusantes, où par exemple les chiffres du produit offrent une symétrie remarquable ou reproduisent à l'ordre près ceux du multiplicande.

On fera connaissance avec les nombres premiers, en construisant le crible d'Ératosthène. En découpant des gâteaux, on aura une première idée de la théorie des fractions.

Maintenant, nous devenons géomètre. Il faut entendre par là que nous tracerons des figures. Nous ne chercherons pas à étudier leurs propriétés, mais nous insisterons sur tout ce qui saute aux yeux. Cela nous permettra d'établir bien des points importants de la théorie des aires. Nous arriverons même à résoudre complètement le problème pour les polygones simples et nous démontrerons le théorème de Pythagore. Nous

pourrons assembler de petits carrés, voire deux petits cubes et cela permettra de faire connaissance avec les nombres triangulaires, la somme des carrés, des cubes, des premiers nombres entiers. Voici, dans le même ordre d'idées, le triangle arithmétique de Pascal et même des notions sur les progressions et les différents systèmes de numération. Il s'agit moins d'apprendre ces résultats que de s'intéresser à leur harmonie et M. Laisant intéresse non sans esprit, avec une bonhomie anecdotique.

Voici l'histoire des grains de blé réclamés par l'inventeur du jeu d'échecs, lesquels croissent en progression géométrique et sont tellement nombreux qu'il est impossible de satisfaire l'apparente modestie de l'inventeur. Une maison achetée dans des conditions analogues, ou un centime placé à intérêts composés pendant quelques siècles nous montrent des résultats quelque peu déconcertants et capables de piquer au vif la curiosité enfantine. Des gens cérémonieux peu satisfaits des places qu'ils occupent à table et désirant continuellement en changer nous conduisent à la considération des permutations.

Dans le domaine de la géométrie, nous nous amusons avec le compas, ce qui vaut bien un autre jouet. Nous construisons des cercles, des rosaces, des lunules. Nous construisons des graphiques et nous voyons clairement comment doivent se croiser des trains, des bateaux. Beaucoup de petites questions qui semblent créées tout exprès pour ne donner lieu qu'à des considérations arithmétiques obscures deviennent claires par la méthode graphique. Cela nous conduit même à entrevoir les méthodes de la géométrie analytique proprement dite.

Le petit volume se termine par l'étude d'un quadrillage intéressant dans lequel il semble qu'on puisse compter tantôt 64, tantôt 65 carrés. C'est un exemple de paradoxe. Voici aussi les carrés magiques.

De tout cet ensemble, il faut conclure qu'on peut intéresser sans fatiguer. Si, mis entre les mains des enfants, il ne peut forcer leur attention, il sera du moins une ressource précieuse pour l'éducateur habile jusqu'au moment où l'enfant lui-même devenu un peu plus âgé reverra avec plaisir les premières harmonies mathématiques présentées à son intelligence en éveil.

A. BUHL (Montpellier).
