

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

T. LOUA

Le nombre dix

Journal de la société statistique de Paris, tome 20 (1879), p. 253-254

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1879__20__253_0

© Société de statistique de Paris, 1879, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Journal de la société statistique de Paris » (<http://publications-sfds.math.cnrs.fr/index.php/J-SFdS>) 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/>

JOURNAL

DE LA

SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE DE PARIS

N° 10. — OCTOBRE 1879.

I.

LE NOMBRE DIX.

Parmi les services que les congrès de statistique ont rendus à la science et à l'humanité, il en est un qui les domine tous, c'est la propagation dans le monde entier de notre système métrique. En peu de temps, les efforts de nos savants, auxquels n'a pas manqué le concours sympathique de la plupart des savants étrangers, ont produit des miracles, et il est permis dès à présent de prédire qu'avant la fin du siècle ce système sera adopté par toutes les nations civilisées.

Pour un Français, il est inutile de faire ressortir l'admirable harmonie du système métrique et sa supériorité sur tous les autres systèmes de mesures connus. Cette supériorité se trouve confirmée en outre par ce fait que, les multiples et sous-multiples de toutes les unités étant décimaux, les calculs auxquels leur emploi donne lieu sont aussi simples que faciles.

C'est que de temps immémorial, la numération universelle a adopté la base *dix*, et, que l'origine de cette base vienne de nos dix doigts ou d'une autre cause, sa commodité l'a fait préférer à d'autres systèmes, et notamment au système duodécimal que quelques conditions arithmétiques semblaient, à certains égards, rendre plus logique et mieux approprié aux propriétés des nombres.

Pendant longtemps, on a cru que le nombre primordial dix n'avait rien qui le différenciât essentiellement d'un autre nombre quelconque résultant de la multiplication de deux facteurs premiers. Un nombre quelconque peut, en effet, servir de base au calcul, à la condition d'employer autant de chiffres significatifs moins un qu'il y a d'unités dans cette base et en les complétant par le zéro chargé de tenir la place du chiffre significatif manquant.

Il restait à établir la véritable caractéristique du nombre *dix* et à montrer que ce nombre possède des propriétés qui doivent lui assurer la prééminence sur l'un quelconque des termes de l'immense série des nombres.

Il est remarquable qu'après tant de recherches et de théories sur les nombres, les propriétés singulières du nombre dix n'aient été découvertes que de nos jours.

L'une de ces propriétés, c'est que le nombre dix représente avec la sphère, que

nous pouvons assimiler par sa forme au zéro, la totalité absolue et infranchissable des seuls corps qu'on puisse considérer comme satisfaisant à la théorie essentielle de la régularité géométrique dans l'espace, lesquels sont le tétraèdre, l'hexaèdre, l'octaèdre, le dodécaèdre, l'icosaèdre et les quatre polyèdres étoilés. Avec la sphère, ces neuf corps réguliers, les seuls qu'il y ait dans la nature, constituent le nombre dix.

Après avoir mis en évidence cette précieuse propriété qu'il a déduite des recherches faites sur la question de la régularité géométrique dans l'espace par M. Joseph Bertrand, l'illustre secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, M. Léopold Hugo (1), à qui nous devons cette communication, s'appuyant sur quelques parties connues de la théorie des nombres entiers, vient d'arriver à trouver la théorie caractéristique et exclusive du nombre dix.

Sans vouloir entrer dans la démonstration qu'il en a faite et pour laquelle nous renvoyons le lecteur aux *Nouvelles Annales de mathématiques* (septembre 1878), il nous suffira de dire que la propriété tout à fait spéciale et frappante de ce nombre universel, propriété qui n'appartient à aucun autre nombre, réside dans la *consécutivité des racines*. Voici d'ailleurs l'énoncé fort simple du théorème de M. Hugo :

« Le nombre dix est le *seul* entier dont l'une des moitiés soit la somme des carrés de deux entiers consécutifs, l'autre moitié ayant pour carré la somme de deux entiers également consécutifs.

« De plus, ces entiers consécutifs sont eux-mêmes consécutifs en groupe (1, 2, 3, 4) et leur somme est dix. »

Cette seconde partie du théorème se vérifie d'elle-même. Quant à la première, on voit que les nombres consécutifs étant, comme on vient de le dire, 1, 2, 3, 4, le carré du premier chiffre, soit 1, et le carré du second, soit 4, donnent par addition le chiffre 5 qui est la moitié de 10. Le carré du troisième chiffre, 3, lequel est 9, ajouté au carré de 4, lequel est 16, valent 25, qui constitue le carré de 5, c'est-à-dire de la seconde moitié de 10.

Nous n'avons pas besoin de répéter que le nombre dix est le seul qui offre cette propriété des racines *consécutives qui composent sa moitié*.

On nous pardonnera cette excursion momentanée hors du domaine de la statistique proprement dite, mais il nous a semblé qu'un fait aussi curieux méritait d'être placé sous les yeux de nos lecteurs.

T. LOUA.

(1) M. Léopold Hugo est le neveu de notre grand poète.