

Au Musée d'art et d'histoire de Genève, la plus ancienne Table de Pythagore connue

Autor(en): **Schärli, Alain**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Genava : revue d'histoire de l'art et d'archéologie**

Band (Jahr): **49 (2001)**

PDF erstellt am: **15.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-728117>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

1. Inv. 27937, exposée dans la salle grecque
2. CHAMAY/SCHÄRLIG 1998
3. Voir CHAMAY/SCHÄRLIG 1998, p. 53
4. SCHÄRLIG 2001
5. TROPFKE 1930, p. 143
6. NICOMAQUE DE GÉRASE, *Introduction arithmétique*, I XIX 9
7. ARISTOTE, *Topiques*, VIII 14 (163^b 24-26)
8. DÉMOSTHÈNE, XXII *Discours contre Androtion*, 5

Une stèle funéraire (fig. 1) du Musée d'art et d'histoire de Genève¹, destinée à marquer la sépulture d'un certain *Ptolémée, géomètre* – ce par quoi il faut entendre, selon toute vraisemblance, que le défunt serait aujourd'hui *prof. de math* – a été brièvement décrite récemment². La lyre, suspendue dans le champ, au-dessus du défunt, donne à penser que celui-ci enseignait également la musique.

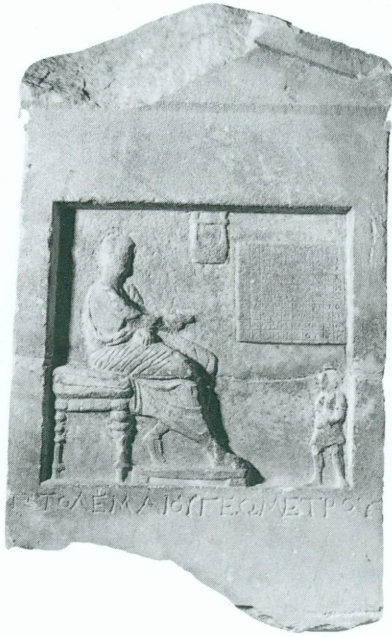
Datant apparemment du début du III^e siècle av. J.-C. et semblant provenir de Grèce septentrionale, la pièce comporte une représentation originale: elle reproduit en effet une table de multiplication, en numération grecque alphabétique, communément appelée de nos jours «table de Pythagore» (fig. 3-6). Cette table est malheureusement très endommagée (fig. 2), mais un examen attentif avait néanmoins permis d'identifier trente-cinq nombres sur les cent qu'elle comportait à l'origine³. Depuis lors, un examen plus approfondi a permis de reconnaître trente-huit nombres avec certitude et dix de façon plus conjecturale (fig. 3).

Parallèlement, à l'occasion d'une étude fouillée portant sur le calcul élémentaire au moyen de l'abaque chez les anciens Grecs⁴, il est apparu que cette inscription est une pièce de la plus grande importance pour l'histoire du calcul. La plus ancienne table de ce genre que connaissait l'auteur de l'un des plus importants ouvrages sur l'histoire des mathématiques élémentaires⁵ était en effet celle de Nicomaque de Géraze⁶, que celui-ci ne présente d'ailleurs même pas comme une table de multiplication, mais plutôt comme un jeu néoplatonicien sur les chiffres (on peut néanmoins soupçonner que l'idée d'un tel tableau lui est venue d'une «vraie» table dite de Pythagore, qu'il aura vue quelque part). Or Nicomaque a vécu au II^e siècle de notre ère.

En identifiant comme «table de Pythagore» la grille qui figure sur la stèle de Genève, on fait donc remonter d'un seul coup de cinq siècles la plus ancienne apparition de cette manière de représenter la table de multiplication. Un saut en arrière aussi important est bien trop rare pour qu'on ne le souligne pas!

Quant à la plus ancienne mention de la table de multiplication elle-même – c'est-à-dire les produits successifs d'un nombre par tous les autres, de 1 à 10 –, souvent appelée en Suisse romande *livret*, elle est due à Aristote⁷, qui a vécu au IV^e siècle av. J.-C., et elle était apprise par cœur. Elle était donc en usage au moins un siècle avant que ne naisse l'idée de la représenter sous la forme d'un tableau carré, comme sur la stèle du géomètre Ptolémée. Cet usage est d'ailleurs confirmé par l'auteur anonyme qui a commenté, un siècle plus tard, le *Discours contre Androtion* de Démosthène⁸: il laisse clairement entrevoir – dans le seul texte grec antérieur à notre ère comportant une multiplication! – que ses concitoyens avaient cette table en tête, ce qui permet aussi de supposer qu'ils l'apprenaient par cœur.

On peut enfin se demander, à cette occasion, de quand date l'appellation «table de Pythagore». Le philosophe grec dont elle porte le nom a vécu au VI^e siècle av. J.-C., et les



9. BOËCE, *Geometria Euclidis a Boetio in Latinam lucidius translata*, éd. Gottfried Friedlein, Leipzig 1867, p. 396 (à la suite de BOËCE, *De institutione arithmetica...*)

1-2. *Stèle funéraire du géomètre Ptolémée* début du III^e siècle av. J.-C. | marbre blanc, haut. 77 cm | MAH (inv. 27937)
Détail: *Ptolémée enseignant à un jeune garçon devant la reproduction d'une table de Pythagore*

historiens des mathématiques s'accordent à considérer qu'il n'en est certainement pas l'auteur. Quelques historiens du XIX^e siècle, qui faisaient trop confiance à la *Géométrie d'Euclide* traduite par Boëce⁹ – dont le passage sur la question est manifestement apocryphe – ont écrit que les disciples de Pythagore avaient inventé cette appellation pour l'*abaque* en l'honneur de leur maître, et que le nom avait ensuite passé de l'*abaque* au tableau carré résumant la table de multiplication. En fait, on ne sait pas depuis quand elle est appelée ainsi, mais on tient pour vraisemblable que son nom date au plus tôt du début de l'ère chrétienne.

Quoi qu'il en soit, les quelques précisions qui précèdent ne doivent pas faire oublier l'essentiel : le Musée d'art et d'histoire de Genève conserve bien la plus ancienne «table de Pythagore» connue à l'heure actuelle.

			Δ	Ε			Η	Θ	Ι
	Δ			Ι				ΙΗ	Κ
	Ϛ	Θ							Λ
							ΛΒ	ΛϚ	Μ
									Ν
								ΝΔ	Ξ
							ΝϚ	ΞΓ	Ο
Η			ΛΒ	Μ	ΜΗ	ΝϚ	ΞΔ	ΟΒ	Ρ
Θ	ΙΗ	ΚΖ	ΛϚ		ΝΔ	ΞΓ	ΟΒ	ΡΑ	Ϙ
Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Ρ	Ϙ	ϙ

3. Les lettres numériques encore lisibles sur la stèle de Genève, dessinées ici sans tenir compte d'une certaine maladresse du graveur. En gras, celles qui sont bien reconnaissables, en maigre celles dont l'identification repose peut-être sur l'autosuggestion du déchiffreur. La dimension réelle de la grille est de 12 × 13,5 cm.

A	B	Γ	Δ	Ε	Ϛ	Z	H	Θ	Ι
B	Δ	Ϛ	H	Ι	ΙΒ	ΙΔ	ΙϚ	ΙΗ	Κ
Γ	Ϛ	Θ	ΙΒ	ΙΕ	ΙΗ	ΚΑ	ΚΔ	ΚΖ	Λ
Δ	H	ΙΒ	ΙϚ	Κ	ΚΔ	ΚΗ	ΛΒ	ΛϚ	Μ
Ε	Ι	ΙΕ	Κ	ΚΕ	Λ	ΛΕ	Μ	ΜΕ	Ν
Ϛ	ΙΒ	ΙΗ	ΚΔ	Λ	ΛϚ	ΜΒ	ΜΗ	ΝΔ	Ξ
Z	ΙΔ	ΚΑ	ΚΗ	ΛΕ	ΜΒ	ΜΘ	ΝϚ	ΞΓ	Ο
H	ΙϚ	ΚΔ	ΛΒ	Μ	ΜΗ	ΝϚ	ΞΔ	ΟΒ	Ρ
Θ	ΙΗ	ΚΖ	ΛϚ	ΜΕ	ΝΔ	ΞΓ	ΟΒ	ΡΑ	Ϙ
Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Ρ	Ϙ	ϙ

5. La table de Pythagore en numération grecque alphabétique. La table de la stèle se présentait vraisemblablement ainsi dans son état original.

A	B	Γ	Δ	Ε	Ϛ	Z	H	Θ	Ι
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ι	Κ	Λ	Μ	Ν	Ξ	Ο	Ρ	Ϙ	ϙ
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

4. Les lettres numériques grecques alphabétiques de 1 à 100, utilisées sur la stèle. On remarque le *digamma* (6) et le *koppa* (90), qui sont des lettres archaïques, ainsi que le *pi* (80), qui s'écrivait à l'époque avec la jambe droite plus courte que la gauche.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

6. La table de Pythagore sous sa forme moderne

Bibliographie

- CHAMAY/SCHÄRLIG 1998 Jacques Chamay, Alain Schärli, « Représentation d'une table de calcul », *Antike Kunst*, 41^e année, fascicule 1, 1998, pp. 52-55
- SCHÄRLIG 2001 Alain Schärli, *Compter avec des cailloux, le calcul élémentaire sur l'abaque chez les anciens Grecs*, Lausanne 2001
- TROPFKE 1930 Johannes Tropfke, *Geschichte der Elementar-Mathematik*, tome I, *Rechnen*, édition améliorée et complétée, Berlin – Leipzig 1930³

Crédit des illustrations

Auteur, fig. 3-6 | MAH, Nathalie Sabato, fig. 1-2

Adresse de l'auteur

Alain Schärli, professeur honoraire à
l'École des HEC de l'Université de Lau-
sanne, chemin de Calabry 19
CH-1233 Bernex/Genève