Zeitschrift: Bulletins des séances de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 7 (1860-1863)
Heft: 48

Artikel: Choix des lettres numérales chez les romains
Autor: Piccard
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-253499

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Siehe Rechtliche Hinweise.

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. Voir Informations légales.

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. See Legal notice.

Download PDF: 26.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

trajet de 1500 mètres à peu près dans ces conditions, l'eau était à 12°,3, et 700 mètres plus loin à 16°,0. Il faut dire cependant que ces 700 derniers mètres étaient parcourus sous les pavés de la ville, à une profondeur de 80 centimètres à peu près. En outre, la quantité d'eau restante était moins considérable, et la vitesse sensiblement ralentie.

Pendant le séjour que j'ai fait à l'hospice du grand St. Bernard, à la fin de juillet et au commencement d'août 1856, j'ai déterminé souvent la température du petit lac qui se trouve près de cette demeure hospitalière. Chaque nuit, vers les 1 ou 2 heures du matin, ce lac se couvrait d'une couche de glace, qui disparaissait dans la matinée. Et à la fin de ces belles journées d'été, la température du lac sur les bords variait de 5°,1 à 6°,8. Au milieu cependant, elle devait toujours demeurer dans le voisinage de zéro, car il y avait là un cône de neige qui mesurait plusieurs mille mètres cubes, et dont la fusion se faisait bien lentement. Et pourtant, dans cette eau si froide et recouverte continuellement d'une épaisse couche de glace, au moins pendant huit mois de l'année, il y a des colonnes de petits poissons, dont la vivacité n'est point diminuée par les conditions thermométriques du milieu dans lequel ils étaient placés.

D'après les renseignements que m'ont donnés les religieux, la source qui fournit de l'eau pour le couvent a une température de 2°,0 en été et de 0°,6 en hiver.

CHOIX DES LETTRES NUMÉRALES CHEZ LES ROMAINS.

Par M. PICCARD,
commissaire-général.

Les Romains employaient sept lettres de leur alphabet pour signes numéraux. Par leur combinaison et leur répétition, on sait comment ils s'en servaient pour représenter tous les nombres.

N° 1.

I	V. X.	L. C.	D. M.	Lettres numérales
1	5 . 10	50 . 100	500 . 1000	Nombres correspondants

A l'imitation du premier système de numération des Grecs, les Romains représentèrent l'unité par la lettre I, qui ressemble aussi

à un doigt de la main : cela était naturel. La figure que forme la main, en tenant les quatre doigts en faisceau avec le pouce écarté, peut avoir fait adopter la lettre V pour le chiffre représentant *cinq* unités.

On comprend l'adoption de C pour le nombre *cent* et de M pour *mille,* puisque ce sont les lettres initiales des mots latins qui expriment ces nombres.

D'où peut venir le choix des lettres X, L, D pour représenter les nombres *dix, cinquante, cinq cents?* Nous ignorons si l'on a déjà donné une explication là dessus, c'est pourquoi nous nous hasardons de présenter celle qui va suivre.

Quoique les Romains ne se servissent que de sept lettres dans leur numération ordinaire, ils avaient cependant attribué une valeur numérique à presque toutes les lettres de leur alphabet, comme l'indique le tableau n° 2 ci-dessous. Ces lettres étaient au nombre de 23 ; la lettre V servait en même temps pour la voyelle *u* et pour la consonne *v*.

N° 2.

Lettres romaines avec les valeurs numériques correspondantes.

A.	500	$\overline{A}$.	5,000	avant l'emploi de D p^{r} représenter 500.
B.	300	$\overline{B}$.	3,000	
C.	100	$\overline{C}$.	100,000	
D.	500	$\overline{D}$.	5,000	depuis l'abandon de A p^{r} représent. 500.
E.				D'après un auteur, E vaudrait aussi 500.
F.	40	$\overline{F}$.	40,000	
G.	400	$\overline{G}$.	400,000	
H.	200	$\overline{H}$.	200,000	
I.	1			
K.	250	$\overline{K}$.	250,000	
L.	50	$\overline{L}$.	50,000	
M.	1000	$\overline{M}$.	1,000,000	
N.	900	$\overline{N}$.	900,000	
O.	11	$\overline{O}$.	11,000	quelquefois seulement.
P.	100	$\overline{P}$.	100,000	D'après Bouillet $\overline{P}$ vaudrait 400,000.
Q.	500	$\overline{Q}$.	500,000	
R.	80	$\overline{R}$.	80,000	
S.	90(7)	$\overline{S}$.	90,000	($\overline{S}$ 700).
T.	160	$\overline{T}$.	160,000	dans les bas siècles.
V.	5	$\overline{V}$.	5,000	
X.	10	$\overline{X}$.	10,000	
Y.	150	$\overline{Y}$.	150,000	dans les bas siècles.
Z.	2000	$\overline{Z}$.	2,000,000	dans les bas siècles.

Lorsqu'une lettre numérale est surmontée d'une barre, la valeur en est rendue ordinairement 1000 fois grande, tandis que pour les lettres A, B, D leur valeur n'est que décuplée.

Au premier coup d'œil, ce tableau présente une incohérence complète : on dirait que le hasard seul a présidé à une distribution aussi singulière. Cependant, on ne tarde pas à voir que si N représente 900, Q 500, c'est parce que ces lettres sont les initiales des mots *novem* et *quinque*. en sous-entendant *centum*. De même S représente quelquefois 7, par abréviation du mot *septem*. Enfin, si O représente 11, cela vient du mot *undecim*, dont la première syllabe a le son de l'O.

Comment expliquer la valeur des autres lettres? Il doit y avoir une relation entre les lettres A et M, représentant 500 et 1000; entre B et N, représentant 300 et 900; entre F et R, représentant 40 et 80; enfin, entre M et Z, représentant 1000 et 2000. Depuis quelle date les Romains ont-ils attribué une valeur numérique à presque toutes les lettres de leur alphabet, à l'imitation des Grecs dans leur dernier système de numération?

Le tableau n° 2 montre que tous les auteurs ne sont pas d'accord sur la valeur à attribuer aux diverses lettres. L'un d'eux indique E comme représentant 500, sans doute à cause de son cinquième rang dans l'alphabet; Bouillet prétend que P surmonté d'une barre, valait, non pas 100,000, mais 400,000; un autre dit que S représente 90 et un autre auteur indique le nombre 7. Enfin Bouillet mentionne plusieurs de ces lettres numérales comme employées dans les bas siècles. Les auteurs sont cependant d'accord sur le fait que la lettre A représentait 500, avant que la lettre D fut employée pour indiquer ce nombre.

De tout cela il semble résulter : 1° qu'il y a eu une combinaison dans les premiers âges de Rome qui doit avoir donné naissance à l'emploi des sept lettres I, V, X, L, C, D, M; 2° que l'emploi de la plupart des autres lettres de l'alphabet, comme signes numéraux, ne date que du déclin de l'empire romain; 3° qu'il suffirait de trouver la combinaison qui a servi dans la première période où l'on n'employait que les sept lettres, pour découvrir celle qui doit avoir été suivie dans la seconde période, où l'on donna une valeur à presque toutes les autres lettres de l'alphabet latin.

Dans l'ouvrage de paléographie de M. Champollion-Figeac, on voit que l'alphabet latin, deux et demi siècles avant J.-C., ne se composait que des seize lettres, A, B, C, D, E, F, I, L, M, N, O, P, R, S, T, V; que tous les documents authentiques et originaux, avant cette époque, ne présentaient que ces seize lettres; que c'est sur la pierre tumulaire de Scipio Barbatus, consul l'an 298 avant J.-C., que l'on voit apparaître pour la première fois les lettres G et Q; que sur la pierre tumulaire de Lucius Cornelius Scipio, fils du précédent, consul l'an 259 avant J.-C., on voit apparaître la lettre H, d'où il ré-

sulte que les autres lettres K, X, Y, Z sont encore postérieures à cette époque.

Les lettres D et R avaient primitivement la même forme, on leur attribua à chacune la forme actuelle; le C tenait auparavant lieu du G, voilà pourquoi cette dernière lettre présente la forme d'un C modifié; les lettres CS, GS, SS et D remplaçaient le Z. Par ces diverses adjonctions l'alphabet latin se composa enfin de 23 lettres, car la lettre U n'était pas distincte du V comme dans l'alphabet français actuel.

Pour avoir l'explication du choix des sept premières lettres numérales latines du tableau n° 1, il suffit de placer les seize lettres de l'ancien alphabet sur deux rangs, comme dans l'intérieur du tableau n° 3 ci-dessous, en dehors duquel nous avons placé les lettres ajoutées plus tard à l'alphabet latin.

N° 3.

G.H K

									Lettres ajoutées successivement dès le 2e et 3e siècle avant J.-C.
Alphabet primitif des Latins 2 1/2 siècles avant J.-C.	A 500	B	C 100	D 500 (10)	E	F	I 1	L 50	
	M 1000	N	O	P	R	S	T	V 5	X.Y.Z 10

Q

On voit maintenant que l'on a attribué le nombre 500 à la lettre A, parce qu'elle se trouve en face de M qui représente 1000; que l'on a attribué 50 à L, parce que cette lettre est en face de V qui représente 5, ce qui occupe les 4 angles du tableau. Mais, comme dans cet alphabet primitif, la lettre X n'y figurait pas, il s'en suit nécessairement qu'une autre lettre doit avoir servi pendant assez longtemps, chez les Latins, pour représenter le nombre 10 : cette lettre ne peut être que D, lettre initiale du mot *decem*, d'autant plus que la lettre delta représentait déjà le même nombre dans le premier système de numération grecque. Il serait donc possible qu'il existât quelque document ancien où l'on retrouverait le D comme représentant le nombre 10, ce qui est de notre part une supposition gratuite, mais très probable.

On ne sait pourquoi les Romains attribuèrent le nombre 10 à la nouvelle lettre X. Deux raisons peuvent avoir motivé ce choix : d'a-

bord la lettre X est la voisine de V, ensuite, par sa forme, elle représente réellement la réunion de deux V, dont l'un est droit et l'autre renversé. La lettre D, que nous supposons avoir été dépouillée de sa valeur primitive 10, a été appelée à représenter le nombre 500, qu'on a réellement ôté à la lettre A. Ce dernier changement peut avoir été motivé par l'inconvénient que l'on devait trouver à employer des voyelles dans la numération, à cause de la confusion que cela pouvait faire naître avec l'écriture ordinaire.

Ainsi se trouverait expliqué l'emploi des lettres X, L, D pour représenter les nombres 10, 50, 500.

L'ancien alphabet de 16 lettres ayant été successivement augmenté des sept consonnes G, H, K, Q, X, Y, Z, et presque toutes les lettres ayant reçu peu-à-peu une valeur numérique, nous ignorons à quel usage, on peut supposer que l'alphabet latin de 23 lettres, en excluant les voyelles E et O, aura aussi été placé sur deux rangs, comme dans le tableau n° 4 ci-dessous, qui explique assez bien la coïncidence des nombres attribués par les Latins des divers âges aux lettres du tableau n° 2 ci-devant.

N° 4.

A 500	B 300	C 100	D 500	F 40	G 400	H 200	I 1	K 250	L 50
M 1000	N 900	P 100	Q 500	R 80	S 90 (7)	T 160	V 5	X 10	Y 150
Z 2000									

Si l'on excluait toutes les voyelles, sauf le V qu'on conserverait en qualité de consonne, on aurait alors le tableau n° 5 ci-dessous, qui présente une certaine symétrie.

N° 5.

A	B		C	D	E	F	G	H	I	K	L		M
	300		100	500		40	400	200		250	50		1000
	N	O	P	Q		R	S	T		V	X	Y	Z
	900		100	500		80	90 (7)	160		5	10		2000

Nous avons déjà dit que A représentait 500, parce que cette lettre était opposée à M (tableau n° 4). La lettre N représente 900 parce qu'elle est l'initiale du mot *novem* en sous-entendant *centum ;* si B représente 300 c'est parce que ce nombre est un sous-multiple de 900, ou parce qu'il est moyen entre C qui vaut 100 et A qui valait 500. P et C valant 100 sont des lettres correspondantes ; il en est de même de D et Q qui représentent 500, cette dernière étant l'initiale du mot *quinque,* en sous-entendant *centum.* On donna peut-être le nombre 40 à la lettre F, parce qu'elle est la quatrième en rang dans le tableau n° 5; puis à R on assigna une valeur double, c'est-à-dire 80. Les lettres G S et T H (tableau n° 4) ne donnent pas de rapport simple entre les nombres qu'elles représentent, cependant G est le décuple de F, et H vaut la moitié de G; enfin T est le double de R. Les lettres K, L, X, Y sont des multiples de la lettre V. Les lettres M et Z vont bien ensemble, cette dernière ayant tiré sa valeur 2000 de sa proximité avec M, tout comme A avait pris sa valeur 500 de la même lettre M.

Dans le tableau n° 5, la case renfermant les lettres F, G, H, R, T présente des multiples de 2, 4, 8, 16; tandis que la case renfermant les lettres K, L, V, X, présente plus ou moins les multiples de 5. Il est à regretter que la lettre V n'ait put garder sa correspondance avec la lettre L, comme dans le tableau primitif n° 3.

Enfin, dans le tableau n° 4 les lettres A, M, Z se correspondent et confirment l'opinion que nous avons émise sur le mode qui a été suivi dans le choix des lettres numérales chez les Romains, à l'origine de leur domination et au déclin de leur empire.