

Sur les divers noms de l'algèbre

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 14
(1855), p. 445-448

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1855_1_14__445_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1855, 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/>

SUR LES DIVERS NOMS DE L'ALGÈBRE ;

D'APRÈS NESSELMANN.

Ce qui semble prouver que cette branche de la science a pris naissance chez les Indiens, c'est qu'eux seuls donnent à cette branche de la science un nom spécial, un nom caractéristique. Ce nom est *vija-ganita* (*) *origine-calcul*. Cela veut dire que c'est un genre de calcul tel, que les résultats indiquent la source d'où ces résultats proviennent, ce qui n'existe pas pour les résultats numériques. C'est encore que les Indiens ont des signes pour représenter les opérations, pour distinguer les inconnues ; les Arabes, au contraire, n'ont aucune espèce de signes, raisonnent et discourent sur les équations, mais ne savent pas les peindre. Aussi cette science ne porte pas chez eux de nom caractéristique. Ils la désignent par la réunion de deux termes relatifs à deux opérations fonda-

(*) Prononcez *vidscha*.

mentales. La première opération consiste à transporter les quantités *soustractives* d'un membre dans un autre pour les rendre *additives*. Selon les Arabes, on opère là une restitution, un rétablissement ; *aljabar*, du verbe *jāber*(*) : il relia, il établit. La seconde opération consiste à comparer les termes sous le rapport de l'homogénéité : les carrés avec les carrés, les cubes avec les cubes, etc., afin de faire les réductions ; c'est ce que les Arabes nomment la *comparaison*, *al mukābalah*, du verbe *kābal*, opposer, comparer (**). C'est avec cette double dénomination que l'algèbre a fait son entrée en Europe au XIII^e siècle. Le chapitre XV du *Liber abaci* de Léonard Bonacci (1202) a pour titre : *Tertia pars erit super modum algebræ et almucabalæ* et débute ainsi : *Incipit pars tertia de solutione quarundam quæstionum secundum modum algebræ almucabalæ, scilicet oppositionis et restaurationes*. Bonacci (XIV^e siècle) ne se sert que du premier nom : *Ragionamente di algebra*. De même Regiomontanus au XV^e siècle. Luca Pacioli (1494) emploie le plus souvent les deux noms, *arte di algebra ed almucabala*, mais forme déjà l'adjectif *algebraico*. A partir de là, le second nom *almucabala* devient plus rare. Christophe Rudolf, Stifel, Cardan, Gemma Frisius (1540) n'emploient que le nom *algèbre*. Cependant l'*Algèbre* de Gosselin (1577) porte le titre : *De arte magna seu de occulta parte numerorum quæ et algebra et almucabala vulgo dicitur*. On ne sache pas qu'il y ait un ouvrage plus récent où l'on rencontre le second nom *almucabala*.

D'autres noms furent aussi en vogue. Ainsi Bonacci, Pacioli, Stifel, Cardan, considérant l'algèbre comme la

(*) Prononcez *dschab* . Ce mot signifie aussi jet ou les membres disloqués. De là en espagnol *algebraista* chirurgien et en français *renoueur*.

(**) La préposition *kabal* en chaldéen signifie aussi contre, à l'opposé, et d'où aussi la *kiblah* de la liturgie musulmane.

partie élevée de l'arithmétique, l'appelèrent *ars magna* (*arte maggiore*), par opposition à l'arithmétique ordinaire, *ars minor*. Cette dénomination ne paraît pas avoir franchi les Alpes et disparaît après le *Ars magna* de Cardan (1545) (*).

Une autre dénomination s'étendit davantage et eut plus de durée et a une origine arabe. La quantité inconnue porte chez les Arabes le nom de *schai* (*res, aliquid*), et le carré celui de *mâl* (*Nouvelles Annales*, t. V, p. 297) *possessio, opes*. De là, Bonacci introduisit les noms *res* et *census*, et l'algèbre reçut le nom de *ars rei et census* ou simplement *ars rei*. Cette dénomination s'est maintenue longtemps hors de l'Italie, et lorsqu'au *xiv^e* siècle, depuis Guillaume de Lunis, les mathématiciens italiens commencèrent à écrire dans leur langue nationale, ces dénominations reçurent des formes italiennes. L'inconnue prit le nom de *cosa* ou *cossa* et le carré celui de *censo*, et, le plus souvent, hors de l'Italie, celui de *zenso*. Il paraît que vers la fin du *xv^e* siècle c'était le nom le plus répandu en Italie. Ainsi Pacioli, dans sa *Summa de arithmetica* (1494), parlant des divers noms de l'algèbre, dit qu'elle porte chez le vulgaire le nom de *la regola o l'arte della cosa*. On a ensuite latinisé ce mot italien, *ars cossica, ars cosæ*. Gemma Frisius, dans son ouvrage *Arith. practica* (1571), dit : *Per regulam cosæ sive algebræ* (pages 81, 105, 110 et 112).

La *coſs* paraît en Allemagne depuis Christophe Rudolf (1524) et Stifel (1553). L'inconnue reçut même le nom barbare *numerus cossicus*. Le nom de *coſs* paraît s'être maintenu avec les autres dans le *xvii^e* et jusqu'au

(*) Cette dénomination a presque reparu de nos jours : *Algèbre supérieure, Géométrie supérieure*.

commencement du xviii^e siècle. *Nic. Reimari Ursi Dithmarsii arithmetica analytica vulgo coss oder algebra. Fran. a. O. 1601, in-4.*

Arithmetica philosophica oder Schone neue und Wohlgegrundete Kunstliche rechnung der Coss und Algebra. Nurnberg, 1607, in-folio.

Ce nom a disparu des ouvrages classiques vers la fin du xvii^e siècle. Nous exceptons l'ouvrage suivant :

Christman : *Ars cosæ promota* ; Francfort, 1813 ; et du même : *Cardanus suevus sive de functionibus cosæ resolventibus tractatio* ; Stuttgart, 1815. Assez fade originalité.

Viète fit le pas immense de remplacer les coefficients numériques par des lettres et il donne à ces coefficients littéraux le nom de *species* ; de là la division qui a existé pendant quelque temps entre *Algebra numerosa* et *Algebra speciosa*.

L'algèbre doit à Viète encore un autre nom qui subsiste encore et a été généralement adopté, c'est *analyse*. L'ouvrage de Viète porte pour titre : *In artem analyticam isagoge* (15...). Dès 1601 paraît : *Reimari Ursi Dithmarsii arithmetica analytica* ; ensuite *Harrioti artis analyticæ praxis* ; London, 1631 ; De La Hire : *La construction des équations analytiques* ; Paris, 1679 ; et beaucoup d'autres.

La dénomination qui caractérise le mieux l'essence de l'algèbre c'est celle que propose Newton, *Arithmétique universelle*. Car, d'après Descartes, l'espace étant devenu *nombre*, la force étant devenue *nombre*, il n'existe plus qu'une science, c'est l'*arithmétique* considérée dans son universalité.