

Douceurs de l'austère *al-djabr* et du sévère Euclide

Manon Boner-Gaillard

Number 141, April 2014

Mathématiques

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/71495ac>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Moebius

ISSN

0225-1582 (print)

1920-9363 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Boner-Gaillard, M. (2014). Douceurs de l'austère *al-djabr* et du sévère Euclide. *Moebius*, (141), 63–72.

MANON BONER-GAILLARD

Douceurs de l'austère al-djabr et du sévère Euclide

Ce matin-là, quand j'arrivai près de lui avec mon troupeau, le Vieillard mangeait des dattes sous un arbre. Sous la fraîcheur du matin se laissaient déjà deviner les brûlants rayons du soleil.

Le Vieillard me demanda malicieusement si j'étais bien sûr, cette fois, que le compte des bêtes était bon. Je répondis que nous autres bergers, à défaut d'avoir, comme lui, appris à compter chez les sages, avions développé nos propres méthodes de calcul.

À ces mots, son attention devint vive — comme toujours quand il pressentait qu'il pourrait apprendre quelque chose.

— Eh bien, me dit-il, il faut m'en donner un exemple.

Je le fis avec plaisir, me doutant bien que ce que je lui enseignerais allait lui plaire.

— Tendez les bras devant vous, lui dis-je, et retournez vers vous vos paumes, doigts écartés.

Il s'exécuta.

— À présent, considérez que chacun de vos doigts représente un chiffre. Vos petits doigts sont des 6, les doigts suivants des 7, les suivants, des 8, et ainsi de suite, les pouces étant des 10.

Pour multiplier deux chiffres entre eux, vous devez faire se toucher par leurs extrémités ceux de vos doigts qui les représentent. Ces deux doigts et ceux qui sont sous eux représentent des dizaines. Il faut les additionner. Les doigts qui sont au-dessus de ces deux sont des unités et vous devez multiplier celles représentées par une main par celles représentées par une autre. La somme de ces dizaines et de ces unités donne le résultat recherché.

Le Vieillard était fort intrigué.

Il s'amusa d'abord à vérifier, pour un grand nombre de combinaisons de chiffres à multiplier, que la solution donnée était la bonne.

Puis il chercha devant moi à comprendre pourquoi cela marchait à chaque fois. Ce mystère lui résista. Et je dois ici laisser aux personnes qui me lisent le plaisir, s'ils le peuvent conquérir, de le percer elles-mêmes.

Quand nous en eûmes fini avec ces amusements, le soleil était déjà très haut dans le ciel. Le Vieillard me dit alors qu'une partie du mémoire qu'il consacrait au Marchand de Tentes concernait justement les mathématiques, et que l'arithmétique, dont nous venions de nous occuper, en était une partie. Il me demanda si je souhaitais qu'il me fasse la lecture de ce texte.

J'acceptai avec joie.

Il me lit alors ce qui suit, dont j'héritai plus tard copie.

*

Que restera-t-il dans les temps futurs des écrits de mon maître portant sur les sciences ?

Je dénombre de lui quatorze traités portant sur ces sujets. Ils sont consacrés aux mathématiques, à la physique, à l'astronomie, à la philosophie et à la médecine.

Dans chacune de ces sciences, théorétiques ou pratiques, son érudition était sans égale et des savants venaient à lui en grand nombre, parfois de très loin, pour lui soumettre quelque difficulté sur laquelle ils butaient.

De longues années durant, il se pencha sur la géométrie, assurant qu'Euclide avait construit un somptueux Palais dont le cinquième postulat était la clef en même temps que la faille. J'ignore le sens de ces mots, mais de plus savants que moi le découvriront peut-être dans ce poème de mon maître sur lequel je pense qu'à part le sien et le mien, aucun regard humain ne s'est encore porté.

Je regrette amèrement de ne me souvenir que de son commencement.

Parallèlement

« *khaTâ' ma'rûf aHsan min hadîqa ghayr ma'rûfa* »

*Ton postulat carmin se défait à l'infini Ô Euclide, briseur de
mystères*

*Ce qui sans preuve se peut affirmer, n'est-ce pas cela même
qui sans preuve se peut nier?*

*Et par-delà cet infini, d'autres espaces, qui sait
Qui en rien ne ressemblent à celui que pour nous tu établis
Et qui mériteront d'être quand celui-là aura été
[...]*

*

Si je n'eus jamais la force de suivre mon Maître quand il s'élançait vers certains sentiers escarpés, je sais cependant que ce sont surtout ceux des mathématiques, je veux dire de l'arithmétique, de la géométrie et de l'*al-djabr*, qui l'emplissaient de cette joie sans pareille que le vulgaire appelle comprendre et que mon Maître, à la suite d'Ibn Sina (celui que les christiques appellent Avicenne) et avant lui le Maître de ceux qui apprennent, le Grec Aristote, appelait contempler. À preuve ce *rubai*.

*

*Le baiser d'or déposé sur les lèvres rouges de la vie
Avec aux commissures de la bouche la saveur de la mort
Il s'appelle savoir et elle ignorance; et je vis
Par eux ma sagesse et par eux ma folie.*

*

Mon Maître ne partageait que rarement ses idées sur ces questions et je finis par comprendre, après bien des années, qu'il avait, pour pleinement vivre cet amour absolu des mathématiques qui était en lui et le laisser grandir à l'abri du monde et des hommes, enclos une secrète oasis où personne n'était admis.

*

Un soir, pourtant, je fus invité à partager avec lui du vin, pour, me dit-il, dignement célébrer ce qu'il tenait pour le plus grand accomplissement de sa vie.

Ce jour-là, en effet, mon Maître avait enfin terminé un ouvrage d'*al-djabr* auquel il avait donné le meilleur de lui-même durant de nombreuses années.

Il tenta de m'en expliquer la teneur, mais son propos le portait à la pointe extrême des connaissances humaines et je crois pouvoir dire qu'ils sont bien peu nombreux ceux ou celles qui auraient pu pleinement entendre ce qu'il disait.

Il s'agissait d'équations qu'il avait classées et résolues par des moyens inédits et infaillibles après les avoir regroupées par familles qu'il appelait, je pense, des classes.

Mon Maître ne mit pas longtemps à voir que ses explications, qu'il simplifiait autant qu'il le pouvait, m'étaient irrémédiablement incompréhensibles. Il me dit alors – c'était une *nukta* et je le savais bien – : « *Al-djabr* est jeu d'amour consistant à isoler une somptueuse inconnue afin de la connaître. » Puis il sourit.

*

Il reprit ensuite, cette fois grave et austère, pesant chacun de ses mots et les prononçant lentement pour que je puisse en moi les graver : « Dieu est simplement le nom de l'ordre du monde que notre esprit contemple et auquel nous donne accès notre humaine raison en nous permettant de le comprendre. Faire des mathématiques, c'est se voir autorisé, un bref instant, à jeter un furtif coup d'œil sur le Livre Infini que Dieu, éternellement, contemple. Et cette vie contemplative nous rend, autant qu'il nous sera jamais possible de le devenir, semblable aux dieux. »

Je n'ai jamais oublié ces mots et il me semble, au soir de ma vie, enfin pleinement les comprendre et aussi que, ce faisant, c'est l'esprit de mon Maître que je contemple, en même temps que ceux d'Ibn Sina, d'Aristote, de Platon, d'Archimède, d'Euclide et de tant d'autres.

Il serait sacrilège aux yeux du profane, qui se croit pieux, d'écrire ici ce que cette contemplation autorise à conclure.

*

Il y eut pourtant une exception à l'interdiction faite à tous de pénétrer dans l'austère oasis de l'*al-djabr* que mon maître avait construit.

Il s'appelait Nasser Khasra et avait écrit à mon Maître pour lui soumettre des travaux qu'il avait accomplis sur ces nombres qu'on appelle *premiers* et qui ne sont qu'à eux-mêmes et à l'unité réductibles.

Mon Maître fut immédiatement impressionné par ces travaux et séduit par l'intelligence qui les avait faits. Il le fut plus encore quand il sut que Nasser vivait dans un village éloigné, coupé de tout contact avec ces cercles de savants au sein desquels il aurait pu écouter et être entendu.

Il sut bientôt que Nasser gardait des moutons et travaillait seul, avec pour uniques compagnons d'études quelques manuscrits de traités par lui recopiés.

Mon Maître le fit venir auprès de lui.

Ce qui commença alors ne peut être nommé puisque les mots, ici, sont infirmes : ce qu'ils disent n'est rien à côté de ce qu'ils taisent, et qui m'oblige à mon tour à observer le silence. Je parlerai donc autour de ce qui, faute de pouvoir être dit, doit être ressenti.

*

Tout le jour, chacun d'eux travaillait de son côté, mon Maître à son traité d'*al-djabr*, Nasser sur les nombres premiers. Et chacun, le soir venu, montrait à l'autre les fruits de son labeur. Mon Maître appelait bientôt Nasser : mes yeux ; et Nasser, du même nom, appelait mon Maître.

Ces travaux étant à jamais de moi incompréhensibles, je me contenterai de rappeler ici un souvenir, en espérant ne pas me tromper et en demandant par avance indulgence à mes lecteurs si c'est le cas. Nasser, donc, un soir, tandis qu'ils buvaient du vin, suggéra à mon Maître d'appeler

jumeaux des nombres premiers dont, disait-il, la différence est de deux. Mon Maître sourit en lui disant : « Comme les yeux sont deux. » Nasser répondit : « Comme nous le sommes toi et moi et comme nous sommes multitude. »

*

Nasser Khasra mourut très jeune, d'une maladie foudroyante qui se déclara pendant que mon Maître était absent. Il apprit la terrible nouvelle à son retour et, plusieurs semaines durant, demeura prostré dans sa douleur, inconsolable.

Ce temps passé, la mère de Nasser vient le voir pour l'informer que son fils lui avait légué tous ses écrits. Elle les lui avait apportés.

Mon Maître s'y plongea avec avidité une nuit durant, puis tout un jour, puis une autre nuit. Au matin de cette deuxième nuit, il me dit que Nasser, seul, aurait pu continuer son travail en *al-djabr*. Et il dit aussi qu'il était son seul et son unique frère, à lui uni par le quatrième degré. Je n'ai jamais compris le sens de cette phrase et j'ignore si elle est ou non une énigme.

Mais mon Maître me dit aussi qu'il avait été surpris de trouver, parmi les écrits de Nasser, une longue suite de phrases appelées par lui « aphorismes » et dont le jeune homme projetait de faire un livre. Il les conservera précieusement sa vie durant, les lisant et les relisant sans cesse, toujours avec une grande émotion, qui le portait souvent jusqu'aux larmes.

Il l'appelait *Le Livre de Sable*, mais je sais que tel n'est pas le titre que Nasser voulait lui donner. Je le sais pour avoir vu le livre une fois, une seule fois, alors que mon Maître me permit d'en survoler les pages. L'ensemble avait par Nasser été nommé *Roses des vents*.

J'ignore ce qu'il en est advenu. Mais je veux écrire ici ceux de ces aphorismes dont j'ai claire et indubitable souvenance.

Le Livre de Sable

Simbâ. Zandjabil répandant son parfum sur le monde.

*

Un très long et très tendre baiser de lumière sur le front de la nuit : le jour se lève.

*

Entre tous les chemins qui s'offrent à lui, c'est librement que le cheval croit choisir celui que son maître a décidé d'emprunter.

*

Le chameau n'emporte son cavalier qu'aux blessures du sable.

*

*Ce qu'il faut de silence pour un frémissement d'ailes.
Au bruissement du vent, tout le désert se tait.*

*

Sous le soleil du désir : le désert des passions, le mirage de l'amour, l'oasis du savoir.

*

C'est dans le dattier de la mémoire que se cueille la fleur de l'oubli.

*

Je libère le faucon du sommeil. Il s'envole vers l'étoile du repos.

*

Étoiles, flammèches de je ne sais quel brasier...

*

Pourquoi Allah a-t-il fait de moi celui qui regarde, immobile et sans voix, passer la caravane ?

*

Tout le vacarme diurne de ses oasis est englouti dans le silence nocturne du désert.

*

Je suis de ceux dont le nom fut écrit sur le sable.

*

C'est un grand secret que m'a confié une rose de sable. Une étoile m'a juré de le garder.

*

Je suis riche de l'or de l'aube dans laquelle je contemple l'argent de tes cheveux, ô mon bel amour endormi.

*

L'interminable et aride désert des erreurs avant la douceur de l'oasis de la vérité.

*

Mon nom est naufrage.

*

Le sable du temps entre les doigts de l'amour. Le sable de l'amour entre les doigts du temps.

*

Un cheval hennit à l'aube : et tout le frémissement du monde est dans ce bruissement d'air et de brume.

*

Et mon étoile noire gémit au fond d'un trou.

*

Il était le seul, semblait-il, à entendre une sourde plainte venue de je ne sais quel astre.

*

Ce tendre baiser que je dépose sur tes lèvres rouges de vie, et par lequel je recueille, aux commissures sèches de ta bouche, l'effroyable saveur de la mort. Mon amour. Ma mourance.

*

L'encre du savant est plus inestimable que le sang du martyr et elle sèche moins vite que lui.

*

*Ce grand désert de ton absence où je meurs de soif de toi –
avant l'oasis de tes yeux.*

*

*Mon bel amour insaisissable
J'ai écrit ton nom sur le sable
J'ai écrit ton nom sur le sable
Mon bel amour insaisissable
Puis le vent du désert s'est levé...*

*

Le silence du faucon devant son aile ensanglantée.

*

17, 19; 1 000 000 061, 1 000 000 063

*

Mais ma mémoire ici me fait défaut ...

*

*Le Vieillard reposa le parchemin. Il était fatigué et
absorbé dans ses pensées et par tout ce que cette lecture lui
avait remis en mémoire.*

*Je compris que je devais m'en aller et je partis sans rien
dire, le laissant à son silence, à sa douleur et à ses souvenirs
heureux.*

Ce texte est extrait d'un travail en cours, *Le roman de Khayyam. Poème*, qui relate la rencontre, durant trois jours, entre un jeune berger illettré et un homme simplement appelé le Vieillard qui termine sa vie, une vie qu'il a passée auprès du poète et mathématicien persan Omar Khayyam (1048-1131).

