

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE
DE LYON

Fondée le 10 Février 1881

TOME DOUZIÈME

1895

LYON
H. GEORG, LIBRAIRE
PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU, 36-38

PARIS
G. MASSON, LIBRAIRE
20, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

1894

**SUR UNE ANCIENNE FLÛTE ÉGYPTIENNE
DÉCOUVERTE DANS LES RUINES DE PANOPOLIS**

PAR VICTOR LORET

Vers la fin de 1888, des Arabes découvrirent, dans une tombe de la nécropole pharaonique d'Akhmim, l'ancienne Panopolis, deux flûtes égyptiennes antiques en tout point semblables l'une à l'autre. Ces instruments furent remis à M. A. Frénay, agent consulaire de France à Akhmim, qui offrit l'une d'elles, la mieux conservée, à M. G. Maspero, et l'autre à M. U. Bouriant, directeur de la Mission archéologique française au Caire.

Dans un mémoire sur *Les flûtes égyptiennes antiques*, paru dans le *Journal asiatique* de 1889¹, j'ai étudié, avec bien d'autres flûtes égyptiennes, le premier de ces deux instruments, que M. G. Maspero m'avait permis d'examiner chez lui et dont j'ai pu faire reproduire dans mon travail une copie très soignée et très exacte.

Cette flûte est extrêmement intéressante par ce fait qu'elle diffère complètement de toutes les autres flûtes égyptiennes connues, non seulement par le nombre et par la disposition de ses trous, mais encore par le caractère spécial de son embouchure. Malheureusement, cette embouchure, bien qu'absolument entière, a été tellement racornie et déformée par le temps que j'ai dû me contenter de donner, au problème que soulevait sa forme insolite, une solution tout hypothétique, dont j'étais loin d'être satisfait.

La seconde flûte d'Akhmim, la plus abimée des deux, que je n'avais pas à ma disposition et que je n'avais pu utiliser pour mon travail, m'a été tout récemment offerte et envoyée d'Égypte par mon confrère et ami U. Bouriant, à qui je ne saurais assez exprimer ma vive reconnaissance pour l'immense joie qu'il m'a causée. Cette flûte, en effet, vient élucider complètement la question que j'avais été obligé de laisser sans réponse décisive, car il se trouve


¹ Huitième série, t. XIV, p. 111-142 et 197-237.

que son embouchure, quoique brisée en quatre ou cinq fragments, n'a pas subi les mêmes déformations que l'embouchure de la flûte appartenant à M. G. Maspero : en réunissant les morceaux en lesquels elle s'est divisée, on obtient une pièce entière, intacte, tout à fait identique à ce qu'elle était au temps où son possesseur, il y a plus de trente-cinq siècles, la faisait résonner par les rues de Panopolis.


Avant de décrire cet instrument, et afin d'en bien montrer le grand intérêt, il me semble indispensable de résumer brièvement tout ce que mes recherches m'ont appris jusqu'ici sur les flûtes de l'ancienne Égypte.


Dès les temps les plus reculés de leur histoire monumentale, vers le milieu de l'ancien Empire (XI^e siècle avant notre ère), les Égyptiens connaissaient déjà trois espèces de flûtes ou, pour parler plus exactement, trois espèces d'instruments à vent en bois :

1^o La flûte proprement dite, c'est-à-dire sans sifflet ni anche, différait de la flûte dont nous servons de nos jours. Au lieu d'être bouchée à une extrémité et d'être percée d'une ouverture latérale servant à y insuffler l'air, elle se composait d'un simple tube ouvert aux deux bouts. Pour en tirer des sons, le flûtiste devait appliquer le bord d'une extrémité contre ses lèvres et souffler obliquement, en dedans, vers la paroi opposée. Le courant d'air, brisé par le rebord de l'instrument et renvoyé d'incidence en réflexion, mettait ainsi tout le tuyau sonore en vibration. Les Arabes d'Égypte ont encore la même flûte, à laquelle ils donnent le nom de *Naz*. Les anciens Égyptiens lui donnaient le nom de

, *Saïbi*. Il est fort vraisemblable que cet instrument, étant le plus simple des trois, fut le plus anciennement connu sur les bords du Nil.

2^o La flûte à anche double, répondant à notre hautbois, se composait d'un étroit tuyau de roseau dans une extrémité duquel on inserrait un fragment de chaume de graminée en partie fendu dans le sens de la longueur. L'exécutant introduisait et pressait plus ou moins l'embouchure entre ses lèvres et, en soufflant, faisait

vibrer les deux languettes l'une contre l'autre. Pour obtenir adhérence complète entre l'embouchure de paille et le tube de roseau, on entourait la paille d'un enroulement de fil enduit de poix. Ce hautbois, auquel les Arabes donnent le nom de *Zamr*, portait, en ancien égyptien, la dénomination de , *Maï*.

3^e Enfin, la flûte double à tuyaux parallèles se composait de deux tubes de roseau étroitement attachés l'un à l'autre sur toute leur longueur. Chacun des tubes était muni de son embouchure propre. Comme il eût été impossible de souffler à la fois dans deux anches doubles, les Égyptiens se servaient, pour cet instrument, d'anches simples ou anches battantes. La flûte double égyptienne était donc en réalité une clarinette double. Pour chacun des deux tuyaux, l'embouchure était formée d'une étroite tige de roseau, longue de 4 à 5 centimètres, dont une extrémité était fermée par la cloison naturelle d'un nœud de la plante; l'extrémité ouverte l'inserrait dans l'instrument. Une languette, — longue de 2 à 3 centimètres, large de 2 à 3 millimètres, — était découpée dans l'épaisseur du roseau, et soigneusement élimée afin qu'elle fût plus souple. Les deux embouchures étaient liées ensemble, étroitement soudées au moyen d'asphalte ou de poix, de sorte qu'elles formaient un tout bien homogène, dont les Égyptiens se servaient comme nos clarinettistes se servent du bec de leur clarinette. Ce dernier instrument, bien qu'il nous ait été révélé par les mêmes bas-reliefs qui portent la représentation des deux premiers, doit avoir été inventé longtemps après les autres, car son embouchure est de facture bien plus compliquée, et ses deux tuyaux témoignent d'une science harmonique très avancée, ainsi que d'une habileté de doigté que l'on aurait peine à égaler de nos jours. Cette clarinette double, dont j'avais préjugé le nom grâce à une hypothèse qui s'est trouvée pleinement confirmée depuis¹, se nommait , *Asi*, en langue égyptienne. On s'en sert encore en Égypte, où on lui donne le nom arabe de *Zoummarah*.

¹ L. GRIFFITH and F. PETRIE, *Two hieroglyphic papyri from Tanis* (London, 1889): *the sign papyrus*, p. 16, l. 9.

Pendant bien des siècles, les Égyptiens se contentèrent, en fait d'instruments à vent en bois, des trois types bien caractéristiques que je viens d'énumérer. Mais, sous la XVIII^e dynastie (XVI^e siècle avant notre ère), l'Asie fut révélée à l'Égypte grâce aux conquêtes de ses pharaons. Ce fut alors, par tout le pays, comme une orgie de sémitisme ; on éprouva un besoin affolé de se repaître de toute chose nouvelle apportée d'Asie. La musique se ressentit de cet irrésistible caprice de la mode. Quelques instruments d'origine asiatique vinrent enrichir les orchestres égyptiens. Comme ils étaient pauvres en instruments à cordes et ne possédaient guère que la guitare et la harpe à cinq ou six cordes, les Égyptiens introduisirent chez eux le trigone, ou harpe triangulaire à cordes très nombreuses, et la cithare, sorte de lyre de bois qu'on avait pu voir déjà, sous la XII^e dynastie, entre les mains de quelques nomades sinaïtiques égarés en Égypte, mais à laquelle on ne semble pas avoir prêté alors une bien grande attention.

C'étaient là, en somme, d'heureux emprunts, qui venaient combler de réelles lacunes. Mais on s'explique moins que les musiciens égyptiens aient cru devoir ajouter une flûte nouvelle à celles qu'ils possédaient déjà et que, dédaignant l'ancienne flûte double à tuyaux parallèles, ils l'aient remplacée par une flûte double plus gracieuse peut-être de forme, mais presque aussi peu riche en notes (dix au lieu de neuf) et, par surcroît, bien plus difficile à jouer et d'un maniement bien moins commode.

Cette double flûte asiatique, que l'on voit à partir de la XVIII^e dynastie représentée à profusion sur les bas-reliefs, presque à l'exclusion de toute autre flûte, ne différait de l'ancienne double flûte égyptienne que par la disposition de ses tuyaux. Au lieu d'être parallèles et attachés l'un à l'autre, ces tuyaux étaient séparés et formaient un angle plus ou moins ouvert, dont le sommet était muni de la même embouchure à double anche battante qui servait à l'antique *Asi*. En effet, bien qu'on n'ait encore retrouvé dans les tombes aucun spécimen d'embouchure de cette flûte asiatique, il est présumable que cette embouchure ne devait se distinguer de celle de la flûte *Asi* que par l'écartement en angle aigu des deux fragments de roseau qui la composaient.

Les flûtes égyptiennes n'avaient pas toutes le même nombre de trous, bien loin de là. Sur trente-quatre instruments qu'il m'a été donné d'examiner, quatorze, — près de la moitié, — ont seulement quatre trous. Douze en ont trois, quatre en ont six, trois en ont cinq, un seul en a huit. Comme on le voit, les flûtes à trois et quatre trous l'emportent de beaucoup sur les flûtes à cinq, six ou huit trous. De plus, ces trous sont toujours percés en rang sur un seul et même côté du tuyau. Enfin, la plupart de ces instruments sont en roseau; quelques-uns pourtant sont en bois, un seul est en bronze.

Pour en revenir aux flûtes d'Akhmim, je dirai de suite qu'elles ont onze trous, percés sur trois des côtés du tuyau, ce qui les différencie déjà grandement de toutes les autres flûtes égyptiennes. Quant à leur embouchure, elle est bien à anche double, comme celle de la flûte *Maï*, mais au lieu d'être faite en chaume de graminée, matière fragile et peu durable, elle est formée d'un fragment de roseau, fort ingénieusement travaillé. En outre, tandis que l'embouchure du *Maï* s'insère dans le tuyau, l'embouchure des flûtes d'Akhmim enserre au contraire très étroitement une extrémité de l'instrument.

Voici, aussi minutieuse que j'ai pu la faire, la description de celle des deux flûtes de Panopolis que m'a offerte M. U. Bouriant, flûte qui ne se distingue de celle que possède M. G. Maspero que par de minimes différences dans les distances des trous :

La longueur totale du tuyau, — sans tenir compte du bec mobile, — est de 0^m,27.

Pris à l'embouchure, c'est-à-dire à la partie du tube destinée à recevoir le bec, ce tuyau mesure 0^m,008 de diamètre intérieur et 0^m,011 de diamètre extérieur. A l'extrémité opposée, le tuyau mesure 0^m,009 de diamètre intérieur et 0^m,013 de diamètre extérieur.

Le premier trou (celui qui se trouve le plus éloigné de l'embouchure) mesure 0^m,008 de diamètre, et son rebord le plus rapproché de l'embouchure s'en trouve distant de 0^m,2195. Ce premier trou est percé au-dessus de l'instrument. Les mêmes mensurations, appliquées aux autres trous, donnent les résultats suivants :

2 ^e trou, supérieur; diam.,	0,006 ^m ;	distance,	0,1965 ^m .
3 ^e — — —	0,006;	—	0,1735.
4 ^e — — —	0,007;	—	0,1515.
5 ^e — inférieur; —	0,0065;	—	0,135.
6 ^e — supérieur; —	0,007;	—	0,1165.
7 ^e — — —	0,006;	—	0,096.
8 ^e — — —	0,005;	—	0,0735.
9 ^e — inférieur; —	0,006;	—	0,050.
10 ^e — latéral; —	0,004;	—	0,046.
11 ^e — supérieur; —	0,0045;	—	0,04.

Ce tube est fait, non pas en roseau; mais en un bois assez dense, de teinte roussâtre. Les trous y ont été percés au moyen d'un fer rougi au feu et non, comme c'est quelquefois le cas, à l'aide d'une tarière, de sorte qu'ils ne sont pas bien exactement circulaires.

Lorsque l'instrument m'est arrivé, il portait, passant juste devant un trou, une sorte d'anneau formé de quatre ou cinq tours d'un mince cordonnnet de lin. Cet enroulement de fil n'était certainement pas à sa place antique, car différentes traces qu'il avait laissées sur le tuyau, en plusieurs endroits où il avait séjourné successivement, prouvaient que la rétraction du bois avait fait glisser le fil de sa position primitive et avait amené ce mouvement de va-et-vient. Depuis, l'anneau de fil s'est brisé dans un manie- ment trop brusque. La flûte appartenant à M. G. Maspero porte, à l'extrémité un peu rétrécie qui devait s'introduire dans l'em- bouchure, un enroulement de fil destiné à produire une adhérence plus complète entre le tuyau et le bec mobile. Il est évident que l'anneau de fil de l'instrument que je décriis devait être à la même place, et le fait est démontré grâce à de faibles rayures circulaires qu'on remarque en cette partie du tuyau.

Quant à l'embouchure de l'instrument, — qui m'est, comme je l'ai dit, parvenue en plusieurs morceaux, — elle est assez com- pliquée pour avoir demandé plusieurs mois à fabriquer. Elle se compose d'un tronçon de roseau mesurant 0^m,076 de longueur. La partie dans laquelle s'inserrait l'extrémité la plus étroite du

tuyau a 0^m,012 de diamètre intérieur. L'autre bout de l'embouchure va en s'aplatissant peu à peu, de sorte que les deux parois opposées finissent par se toucher complètement à l'extrémité. Je ne sais trop comment on pouvait obtenir cet aplatissement. Traité sec, le roseau se serait certainement brisé; il me semble probable qu'on le travaillait quand il venait d'être cueilli et qu'on réalisait la déformation voulue, soit à l'aide de pressions réitérées et progressives, soit au moyen de quelque agent chimique qui rendait plus souple et plus flexible la tige ligneuse de la plante, en en dissolvant la vasculose ou matière incrustante.

Peut-être, même, cultivait-on spécialement les roseaux destinés à fournir les embouchures des flûtes et les déformait-on sur pied, dès le début de leur croissance. Ce qui me porte à en juger ainsi est que, entre les deux extrémités de l'embouchure, dans la flûte de M. G. Maspero comme dans la mienne, se trouve un étranglement très marqué qu'on n'a guère pu obtenir qu'en nouant très fortement le roseau avant son complet développement. La tige s'élargissant ensuite à l'endroit où elle n'était pas comprimée artificiellement, l'étranglement se produisait de lui-même. Il est possible que

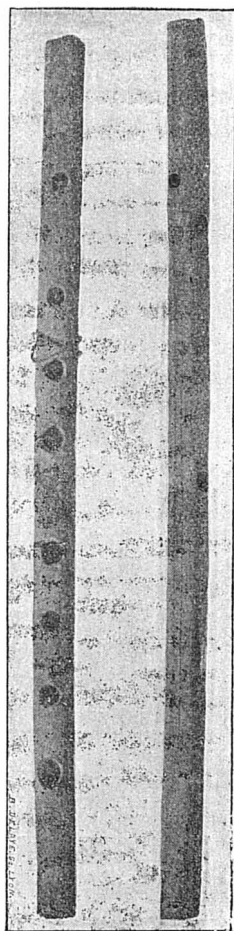


FIG. 1. — Tuyau.
(Echelle : 43/100^m)¹.

¹ La partie gauche de cette figure représente le tuyau vu de dessus, avec l'enroulement de fil. La partie droite de la figure représente le même tuyau vu de dessous, sans l'enroulement de fil, et un peu tourné, de façon à montrer à la fois les deux trous inférieurs (n^{os} 5 et 9) et le trou latéral (n^o 10).

l'aplatissement se soit obtenu d'une manière analogue. La chose est d'autant plus admissible que nous savons par Théophraste et Pline¹ quel soins les Grecs primitifs apportaient à la culture des roseaux destinés aux fabricants de flûtes, à quelles époques bien déterminées ils les semaient et les récoltaient, combien

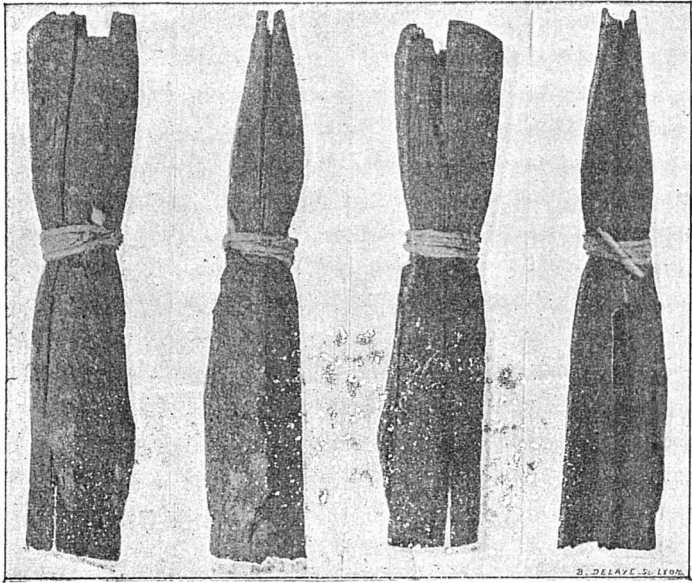


FIG. 2. — Embouchure (Echelle : 92, 100°)¹.

de temps après la cueille (quelquefois trois ans) ils attendaient pour les mettre en œuvre, et de quelle minutie ils faisaient preuve pour choisir dans la tige la partie destinée à l'anche, celle qui devait servir à former la flûte droite des doubles flûtes, et celle qui devait servir à former la flûte gauche.

Quoi qu'il en soit, l'embouchure des flûtes de Panopolis se

THEOPHR., *Hist. plant.*, IV, 11; PLIN., *Hist. nat.*, XV

² Cette figure représente l'embouchure photographiée sous quatre angles droits. Le lien qui entoure l'étranglement du roseau est moderne; je l'ai mis afin de maintenir solidement les fragments en lesquels le temps a divisé l'embouchure.

compose en somme de deux parties distinctes séparées par un étranglement assez profond, autour duquel existe encore, dans la flûte de M. G. Maspero, un lien très étroitement noué. L'une de ces deux parties, destinée à recevoir l'extrémité du tuyau sonore, est parfaitement cylindrique. L'autre va s'aplatissant peu à peu et se termine en deux parois planes s'appliquant l'une contre l'autre. Ce sont ces parois aplanies qui servaient d'anches. On les séparait l'une de l'autre, sur une certaine longueur, au moyen d'une lame bien aiguisée, puis, en raclant l'intérieur et en limant l'extérieur, on les rendait de plus en plus minces, au point qu'elles formaient tranchant à leurs extrémités contiguës. La moitié cylindrique de l'embouchure, dans laquelle pénétrait en partie l'extrémité du tuyau, était recouverte extérieurement d'une couche de substance gomme résineuse, — poix, asphalte ou goudron, — destinée probablement à rendre le bois plus imperméable à l'air; l'autre moitié, dont les deux lames ou anches devaient vibrer sous le souffle de l'exécutant, était laissée telle quelle de manière à conserver toute sa souplesse et son élasticité.

Il me reste, — pour terminer la description de l'instrument et pour tirer de cette description une conclusion pratique, — à indiquer quelles sont les notes que l'on peut tirer de la seconde flûte de Panopolis.

Comme on l'a vu plus haut, huit des onze trous de cette flûte sont percés au-dessus du tuyau, deux au-dessous (le cinquième et le neuvième), et un à gauche, entre le neuvième trou et le onzième. C'est grâce à cette position particulière du dixième trou qu'il est possible de boucher les onze ouvertures avec les dix doigts de la main. Le doigté, en effet, ne peut être autre que celui-ci : les quatre doigts de la main gauche sont placés sur les trous n^{os} 1-4 et le pouce sur le trou n^o 5; les trous n^{os} 6-8 sont bouchés par le petit doigt de la main droite et les deux doigts voisins, le trou n^o 9 par le pouce, et les trous n^{os} 10-11 par l'indicateur, la seconde phalange étant placée sur le trou n^o 11 et la troisième se recourbant sur le trou n^o 10. Ce doigté n'est pas autrement commode, mais j'y étais déjà accoutumé par l'étude du *fac simile* de la flûte appartenant à M. G. Maspero.

J'ai d'abord, par curiosité, voulu voir quelles notes on pouvait tirer du tuyau sans y ajouter d'embouchure, en soufflant simplement en biais par l'extrémité de l'instrument. *A priori*, d'après la loi de Bernoulli indiquant les rapports qui existent entre la longueur d'un tuyau sonore et la note que donne ce tuyau, un instrument de 0^m,27 de long doit fournir $\left(\frac{337}{0,27 \times 2} =\right)$ 624 vibrations par seconde, soit une note imperceptiblement plus élevée que *ré* \sharp_4 tempéré, qui a 620 vibrations. C'est en effet cette note que j'ai obtenue comme son fondamental, et l'échelle complète du tuyau s'est trouvée être :

ré \sharp_4 , *fa*, *sol*, *la*, *si*, *do* \sharp_5 , *ré* \sharp_5 , *fa* \sharp_5 , *la*, *do* \sharp_6 , *mi*, *fa* \sharp_6 .

En adaptant une embouchure à l'instrument, il se trouve allongé et, par suite, les sons obtenus sont différents de ceux que donne le tuyau joué seul.

N'ayant pu me servir de l'embouchure même de l'instrument, — qui se trouve brisée en quatre ou cinq fragments, — ni m'en confectionner une semblable, je l'ai remplacée par une anche de hautbois, anche dont le principe est le même que celui de l'anche double égyptienne. Seulement, cette anche de hautbois étant plus courte de 7 millimètres que l'embouchure antique, il en résulte que l'échelle qu'elle m'a fournie est un peu trop haute, probablement d'un demi-ton. Cette échelle commençant par *do* \sharp_4 avec l'anche de hautbois, j'estime qu'elle devait commencer par *do* \flat_4 avec l'embouchure antique. Les sons obtenus forment une gamme chromatique complète :



L'une des particularités des tuyaux sonores étant, lorsqu'on augmente l'intensité du souffle, de fournir le premier son harmonique des notes fondamentales, c'est-à-dire d'octavier, on voit qu'après le *si* \flat_4 on peut obtenir le *do* \flat_5 et les notes suivantes, ce qui amène une succession chromatique ininterrompue de deux octaves. La remarque est importante, car elle nous explique pourquoi,

malgré la difficulté du doigté, le facteur de flûtes égyptien a tenu à donner onze trous à l'instrument. S'il n'en avait percé que dix, ce qui eût rendu le doigté plus aisé, la gamme se serait arrêtée au *la* \sharp et il y aurait eu une lacune d'une note dans la série chromatique. Avec onze trous, l'instrument est complet, il marque le dernier degré de perfectionnement que l'on pouvait atteindre dans un instrument non muni de clés, et il pourrait facilement tenir sa place dans notre musique moderne. D'autant plus que, par un hasard étrange, il se trouve être exactement au diapason de notre petite flûte, qui est à peu près de mêmes dimensions et qui commence également au *do*₄.

En résumé, les flûtes pharaoniques de Panopolis, qui nous apportent l'écho de la musique égyptienne d'il y a trente-cinq siècles, nous fournissent la gamme chromatique complète; elles répondent, pour la hauteur des sons, à la petite flûte de nos orchestres et n'en diffèrent, à part le doigté, que par l'embouchure, qui est à anche double et en fait en réalité des hautbois plutôt que des flûtes.

La séance est levée à 6 heures.

L'un des secrétaires, GUINARD.