



# BULLETIN DE L'INSTITUT FRANÇAIS D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE

en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne en ligne

BIFAO 30 (1931), p. 393-405

Marie-Antoinette Beauverie

Sur quelques fruits de l'ancienne Égypte exposés au Musée de Grenoble [avec 1 planche].

#### Conditions d'utilisation

L'utilisation du contenu de ce site est limitée à un usage personnel et non commercial. Toute autre utilisation du site et de son contenu est soumise à une autorisation préalable de l'éditeur (contact AT ifao.egnet.net). Le copyright est conservé par l'éditeur (Ifao).

#### Conditions of Use

You may use content in this website only for your personal, noncommercial use. Any further use of this website and its content is forbidden, unless you have obtained prior permission from the publisher (contact AT ifao.egnet.net). The copyright is retained by the publisher (Ifao).

#### Dernières publications

9782724711622	<i>BIFAO 126</i>	
9782724711059	<i>Les Inscriptions de visiteurs dans les Tombes thébaines</i>	Chloé Ragazzoli
9782724711455	<i>Les émotions dans l'Égypte Ancienne</i>	Rania Y. Merzeban (éd.), Marie-Lys Arnette (éd.), Dimitri Laboury, Cédric Larcher
9782724711639	<i>AnIsl 60</i>	
9782724711448	<i>Athribis XI</i>	Marcus Müller (éd.)
9782724711615	<i>Le temple de Dendara X. Les chapelles osiriennes</i>	Sylvie Cauville, Oussama Bassiouni, Matjaž Kažničnik, Bernard Lenthéric
9782724711707	????? ?????????? ??????? ???? ?? ???????	Omar Jamal Mohamed Ali, Ali al-Sayyid Abdelatif
???	????? ?? ??????? ??????? ?? ????????? ?????????? ?????????????	
????????????	???????????? ??????? ??????? ?? ??? ??????? ??????;	

SUR

**QUELQUES FRUITS DE L'ANCIENNE ÉGYPTÉ**

**EXPOSÉS AU MUSÉE DE GRENOBLE**

(avec 1 planche)

PAR

M<sup>LLE</sup> MARIE-ANTOINETTE BEAUVÉRIE.

Les fruits que nous avons étudiés, sous la direction si éclairée et si bienveillante de M. le Professeur V. Loret, proviennent du Musée de Grenoble, particulièrement riche en antiquités égyptiennes. M. Louis Roger, directeur du Musée, a bien voulu nous les communiquer par l'intermédiaire de M. l'abbé Tresson. Nous leur en adressons tous nos remerciements.

Ces fruits, qui n'avaient pas encore été identifiés, portent le numéro 268 du Catalogue de la section égyptienne du Musée de Grenoble, et se trouvent à l'étage supérieur de la vitrine centrale. Ils proviennent des collections d'antiquités égyptiennes recueillies par le comte Louis de Saint-Ferriol, lors de son voyage en Égypte, en 1841-1842; il est probable qu'ils furent trouvés à Thèbes, mais leur provenance exacte n'est pas connue. Ils furent donnés, avec la collection, au Musée de Grenoble, par le comte Gabriel de Saint-Ferriol, en 1916; cette collection est exposée dans la Salle Égyptienne, installée en septembre 1922 à l'occasion des fêtes célébrées en l'honneur de Champollion le Jeune.

Nous avons cru devoir insister, dans ce travail, sur les caractères botaniques des végétaux dont nous parlons, non seulement pour justifier nos conclusions, mais encore pour offrir aux égyptologues, grâce aux nombreuses figures qui illustrent notre texte, la représentation de fruits exotiques qu'ils ont rarement l'occasion d'avoir sous les yeux.

Il résulte de notre essai de détermination que ces échantillons, qui sont au nombre de douze, comprennent :

I. — Trois échantillons de *Medemia argun* (Martius) P. W. von Württ. ou *Hyphæne argun* Mart. (v. pl., fig. I-V) dont les caractères sont les suivants :

N° 1. Fruit ellipsoïde (v. pl., fig. I), de 43 millimètres sur 32 millimètres; épicarpe de teinte brun chocolat foncé, rétracté sous l'effet de la dessiccation, ce qui lui donne un aspect plus ou moins froncé ou même gercé; dans ce dernier cas, l'épicarpe forme des écailles qui laissent paraître entre elles le mésocarpe jaune clair.

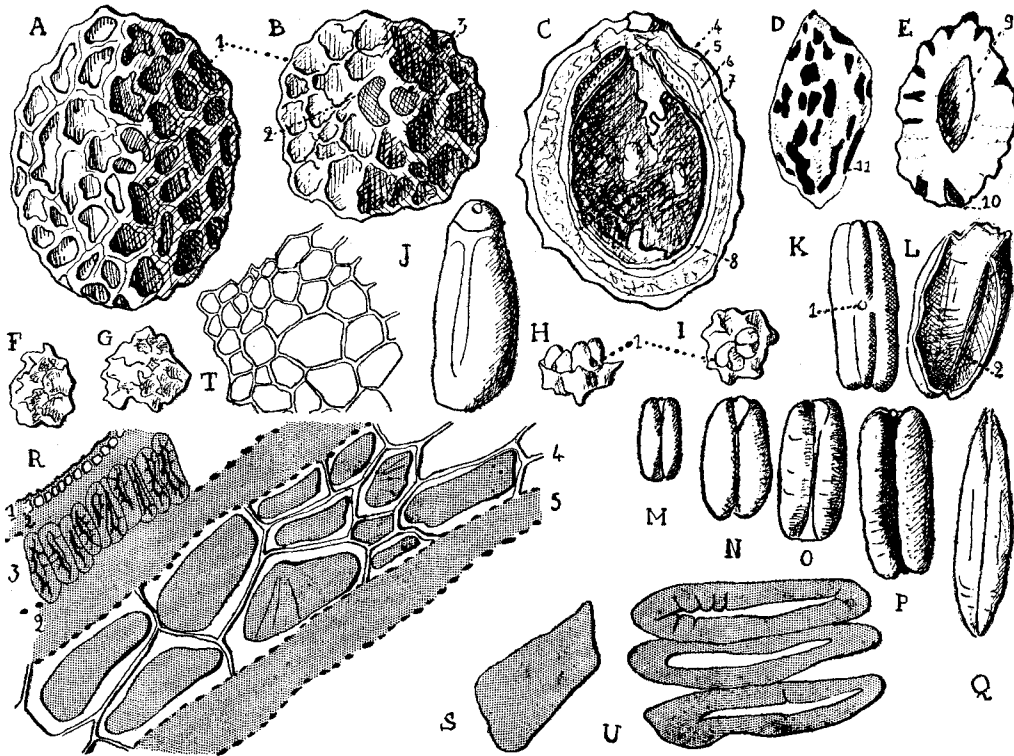
N° 2. Fruit ellipsoïde (v. pl., fig. II), de 40 millimètres sur 30 millimètres; épicarpe de teinte brun rougeâtre, froncé, gercé seulement vers la trace du point d'insertion du pédoncule.

N° 3. Fruit ellipsoïde (v. pl., fig. III-V), de 35 millimètres sur 30 millimètres; épicarpe de teinte brun rougeâtre, plus foncé que le précédent, ridé et froncé, légèrement écailleux vers la trace du point d'insertion du pédoncule qu'entoure l'empreinte en croissant des deux carpelles avortés. Cet échantillon, sectionné perpendiculairement à son axe, présente un mésocarpe fibreux, un endocarpe blanc, plus résistant, adhérent au mésocarpe. La graine, fixée normalement au péricarpe par sa base, est entourée d'une mince couche subérisée; la dessiccation de cette zone a libéré ici la graine; celle-ci est entourée d'un tégument noir qui est resté en partie accolé à la couche subéreuse et dont le reste remplit les rainures de l'albumen; cet albumen ivoirin est très dur, ruminé, les ruminations étant mises en évidence par les traces noires du tégument qui s'y sont imprimées; ces ruminations correspondent aux rides de l'endocarpe. La section de cette graine n'a pas montré de cavité interne nette, comme il serait normal. Le moule de l'embryon est visible à l'extrémité distale de la graine.

II. — Quatre échantillons de *Juniperus macrocarpa* S. et S. (v. pl., fig. VI-VII) :

Nos 4, 5, 6, 7. Nous n'avons pu mesurer que trois de ces petits fruits qui avaient respectivement 11 mill. sur 9 mill., 10 mill. sur 8 mill. et 10 mill.

sur 8 mill. Les quatre échantillons présentent le même péricarpe ridé (v. fig. F-G), la même teinte bleuâtre, passant au brun si on lave la surface; à une extrémité, on peut distinguer le point d'insertion du pédoncule, et à l'autre les bourrelets provenant de la soudure des carpelles. L'un des fruits, ouvert,



**A-E.** *Medemia argun* (Mart.) P. W. von Württ., échantillon moderne : 1, péricarpe froncé; 2, cicatrice laissée par les deux carpelles avortés; 3, trace de l'insertion du pédoncule; 4, épicarpe brun, plus ou moins froncé; 5, mésocarpe fibreux; 6, endocarpe; 7, couche subéreuse; 8, restes du tégument noir; 9, cavité interne; 10, moule de l'embryon; 11, ruminations de l'albumen. — **F-I.** *Juniperus macrocarpa* S. et S., échantillon ancien : 1, graines. — **J-L.** *Phœnix dactylifera* L. var. (?): 1, embryon; 2, côte du péricarpe correspondant au sillon de la graine. — **M-Q.** Graines de diverses espèces de dattes : **M**, *P. reclinata*; **N**, *P. canariensis*; **O**, *P. dactylifera* acclimaté en France; **P**, *P. dactylifera*, échantillon ancien; **Q**, *P. dactylifera* L. var. *deglet-nour* de Biskra. — **R**, coupe dans le péricarpe d'une datte actuelle : 1, épicarpe; 2, zone parenchymateuse; 3, couche fibreuse; 4, grandes cellules à contenu orangé; 5, zone parenchymateuse. — **S-U.** Poussière des pains de datte anciens : **S**, lame de substance orangée; **T**, épicarpe; **U**, fibres.

présente deux graines, noires, arrondies, ayant la forme de petits grains de café, par suite de la présence d'un sillon sur la moitié de leur longueur; ce sillon aboutit à l'embryon (v. fig. H-1).

III. — Trois échantillons de *Phoenix dactylifera* L. var. (?) (v. pl., fig. VIII-X) :

N° 8. Fruit allongé, mesurant 28 mill. sur 12,5 mill.; les deux extrémités sont arrondies; l'une, un peu pointue, montre la trace nette du pédoncule entourée d'un bourrelet bien marqué, constitué par la trace du périlanthe.

N° 9. Mêmes caractéristiques; dimensions : 27,5 mill. sur 12 mill.

N° 10. Fruit mesurant 13 mill. de large; détérioré dans le sens de la longueur, il laisse apercevoir la graine (v. pl., fig. X) : dégagée, celle-ci mesure 10 mill. sur 19 mill., elle est marquée d'un profond sillon, ses extrémités sont très arrondies, l'embryon est médian et situé du côté opposé au sillon (v. fig. K).

IV. — Deux fragments de pain de datte :

Nos 11 et 12. Ces deux fragments, noirâtres, semblent formés d'une substance lamelleuse; l'observation microscopique seule a pu permettre leur identification; la poussière, obtenue en grattant des fragments, nous a montré des structures diverses : des cellules polygonales d'épicarpe, des fibres à parois très épaisses et canaliculées, des sortes de lames de couleur orangée, isolées. La comparaison de ces éléments épars avec une coupe faite dans le péricarpe d'une datte actuelle nous a permis d'identifier ces éléments et de retrouver leur place.

Ayant décrit avec le plus de précision possible les documents végétaux que nous avons à déterminer, il nous reste à les étudier en insistant particulièrement sur un certain nombre de détails.

#### I. — *MEDEMIA ARGUN* (MART.) P. W. VON WÜRTEMBERG.

Ce Palmier, appelé par les Arabes *delakh* ou *argun*<sup>(1)</sup>, est peu connu et l'histoire de son identification est curieuse. En effet les égyptologues possédaient des exemplaires pharaoniques de ses fruits depuis plusieurs années déjà, lors-

<sup>(1)</sup> DR. R. HARTMANN, *Skizze der Niländer*, Berlin, Fr. Schulze's Buchhandlung, 1865, p. 177.

que Kotschy, en 1837, découvrit l'arbre, jusqu'alors inconnu, dans le désert de Nubie <sup>(1)</sup>.

Les fruits de cet arbre, trouvés dans les anciens tombeaux (par exemple ceux qu'étudia Kunth <sup>(2)</sup> et <sup>(3)</sup>, en 1826, dans la collection Passalacqua), furent bien identifiés comme des fruits de Palmier; ainsi, dit Kunth, «les graines marbrées, creusées au centre, et le petit moule de l'embryon à l'une des extrémités ne me laissent pas douter que ce fruit n'appartienne à un palmier». Son erreur fut de l'attribuer au genre *Areca*; il le catalogua en effet sous le nom de *Areca Passalacquæ*. Or, si les fruits d'*Areca* ont en commun avec ceux des *Medemia* le caractère frappant de l'albumen ruminé, ils s'en différencient par le défaut de couche fibreuse sous leur épicarpe mince. Plus tard, en 1859, Migliarini <sup>(4)</sup>, dans son étude des échantillons du Musée de Florence, identifia ce fruit avec *Areca Faufel*. Unger <sup>(5)</sup> identifia le premier, en 1859 également, les échantillons anciens avec les fruits d'*Hyphæne argun* Martius rapportés de Nubie par Kotschy.

La détermination erronée de Migliarini, rectifiée du reste plus tard par M. Loret <sup>(6)</sup>, serait difficile à soutenir au point de vue géographique, les *Areca* étant originaires de l'Inde. Au contraire, si l'*Hyphæne argun* ne pousse pas non plus en Égypte (ou en a disparu), il est du moins localisé strictement dans la Nubie et le Kordofan, entre le 20° et le 21° de latitude Nord, à l'intérieur de la grande boucle du Nil, dans le Ouadi Delakh, entre Korosko et Abou Hammed. Cet habitat actuel correspond à une route connue depuis les temps les plus reculés; elle unit la Haute-Nubie avec cette partie de la vallée du Nil, où florissait autrefois le royaume de Méroé, qui eut une si

<sup>(1)</sup> F. WOENIG, *Die Pflanzen im alten Aegypten*, Leipzig, Wilh. Friedrich, in quarto, 1886, p. 317.

<sup>(2)</sup> C. S. KUNTH, *Recherches sur les plantes trouvées dans les tombeaux égyptiens par M. Passalacqua* (dans *Ann. Sci. Nat.*, vol. VIII, 1826, p. 41).

<sup>(3)</sup> J. PASSALACQUA, *Catalogue des Antiquités découvertes en Égypte*, Paris, Galeries d'antiquités égyptiennes, 1826, *Examen botanique des fruits et plantes de la collection égyptienne* par M.

C. S. KUNTH, p. 227-229.

<sup>(4)</sup> A. M. MIGLIARINI, *Indication succincte des Monuments égyptiens du Musée de Florence*, 1859, p. 74, n° 3606.

<sup>(5)</sup> F. UNGER, *Botanische Streifzüge auf dem Gebiete der Culturgeschichte. IV. Die Pflanzen des alten Aegyptens*, Wien, Gerold's Sohn, 1859, p. 41.

<sup>(6)</sup> Ed. BONNET, *Végétaux antiques du Musée égyptien de Florence*, *Ctes Rend. Ass. Franç. pr Av. des Sciences*, Congrès de Paris, 1900, p. 6.

grande influence sur la culture égyptienne<sup>(1) et (2)</sup>. L'*Hyphæne argun* était ainsi importé de la Haute-Nubie, et les Égyptiens tentèrent même de l'acclimater à Thèbes sous la XVIII<sup>e</sup> dynastie<sup>(3)</sup>. Enfin, le dernier pas dans l'identification de cet arbre fut fait lors de la distinction, par le prince Wilhelm von Württemberg autour de 1880, des genres *Hyphæne* et *Medemia*. Bien que très voisins, ces deux genres diffèrent par l'albumen, qui est ruminé chez les *Medemia*, et par la tige, qui est simple chez les *Medemia*. Au lieu de *Hyphæne argun* Mart., le nom désormais acquis est donc *Medemia argun* (Martius) P. W. von Württemberg: Les *Hyphæne* et les *Medemia* font partie de la sous-famille des Borassinées, caractérisée de la façon suivante par Drude cité dans Gatin<sup>(4)</sup> :

« Spadice simple ou peu ramifié, avec des rameaux épais et cylindriques. Fleurs toujours dimorphes, enveloppées de bractées, les mâles disposées en groupes de 1 à 90, dans de petites fossettes des rameaux du spadice. Ovaire formé de 3 carpelles lisses, unis entre eux, dont un seul fécondé se transforme en un fruit dur; ovaire soudé avec la surface interne du raphé. Feuilles palmées, indupliquées. »

Wendland<sup>(5)</sup> subdivise les Borassinées de la façon suivante :

- I. Ovaire formé par trois carpelles, fruit unicarpellé, feuilles pennatiséquées.  
..... *Nipa* Thbg.
- II. Ovaire de trois carpelles adhérents, fruit à trois loges, feuilles en forme d'éventail ..... *Euborassineæ*.
- III. Fruit réduit à une loge, par avortement des deux autres, dont les traces restent à la base.  
Albumen non ruminé ..... *Hyphæne* Gärtn.  
Albumen ruminé.

<sup>(1)</sup> A. BRAUN, *Die Pflanzenreste des ägyptischen Museums in Berlin aus dem Nachlasse des Verfassers herausgegeben von P. Ascherson und P. Magnus* (aus der *Zeitschr. für Ethnologie*, IX Jahrgang, 1877, besonders abgedruckt), Berlin, Wiegandt, Hempel und Parey, p. II.

<sup>(2)</sup> A. BRAUN, *Über die im Kgl. Museum zu Berlin aufbewahrten Pflanzenreste aus altägyptischen Gräbern, Vortrag gehalten in der Sitzung der Berliner anthropologischen Gesellschaft am*

15 April 1871 (découpage avec texte identique à celui du tiré à part).

<sup>(3)</sup> V. LORET, *Flore Pharaonique*, 1<sup>re</sup> éd. (in *Ann. Soc. Bot. Lyon*, 1887), p. 16, n° 29; même ouvrage, 2<sup>e</sup> éd. (Paris, E. Leroux, 1892), p. 34, n° 37.

<sup>(4)</sup> C. L. GATIN, *Les Palmiers*, Paris, G. Doin, 1912, p. 244 (45 gr.).

<sup>(5)</sup> H. WENDLAND, *Beiträge zu den Borassineen* (in *Bot. Zeitung*, 1881, p. 90).

Ruminations en forme d'aiguille ou corniculées. *Medemia* P. W. v. W.  
Ruminations en forme de cannelure. . *Bismarckia* Hild. und Wendl. <sup>(1)</sup>.

- IV. Fruit uni-, bi-, tri-, rarement quadri-loculaire, cicatrice au sommet.  
Embryon basal, dans l'angle formé par les 2 ou 3 lobes de la graine.  
..... *Lodoicea* Labill.  
Embryon situé au sommet.  
Graine entourée d'un sillon circulaire..... *Borassus* L.  
Graine non sillonnée ovoïde ou allongée renversée obovoïde.....  
..... *Latania* Comm.

Les caractères généraux des *Hyphæne* sont les suivants, d'après Wendland (on donnera ensuite les quelques caractères distinctifs des *Medemia* (v. fig. A-E) :

Le fruit est uniloculaire, par suite de la disparition de deux loges carpelaires; la loge restante se retourne, de telle sorte que les cicatrices se trouvent presque au fond du côté ventral (v. fig. B, 2), le fruit est la plupart du temps obovoïde, rarement arrondi ou ovoïde, le plus souvent bosselé et presque toujours marqué par une saillie plus ou moins proéminente allant de la base au sommet du côté ventral. L'épicarpe est lisse et finement ponctué (ce dernier caractère serait, d'après Wendland, l'indication d'écailles rudimentaires, comme chez les Lépidocarynées). Le mésocarpe est épais et grossièrement fibreux, plus ou moins pulpeux et reste uni par sa partie interne à l'endocarpe ligneux. L'endocarpe est plus ou moins épais, ligneux, ne comportant jamais de carène interne, mais un pore germinatif au sommet (v. fig. C). La graine a une large base; elle est entourée d'une couche spongieuse ou subéreuse et se sépare de l'endocarpe par le dessèchement de cette couche, sur toute sa surface; elle a la même forme que le fruit. Le tégument brun est parcouru de fibres, qui rayonnent du hile et entourent la graine d'un réseau compliqué. L'albumen est dur, blanchâtre, toujours creux et porte au sommet la cavité embryonnaire avec l'embryon tourné vers le bas (v. fig. E, 9-10).

Le *Medemia* du Prince Wilhelm de Württemberg se distingue de l'*Hyphæne* par la forme régulière allongée de son fruit de petite taille, par un endocarpe très mince, à peine de 1 millimètre, par sa graine régulière allongée et par son albumen (v. fig. D-E) abondamment et profondément ruminé de sillons

<sup>(1)</sup> B. STEIN, *Die Reichkanzlers Palme : Bismarckia nobilis* Hild. und Wendl. (in *Gartenflora*, 1886, p. 193, f. 1221).

en forme d'aiguilles ou corniculés, comme chez *Raphia* et *Calamus*, ce qui montre le voisinage de ce genre avec les Lapidocarynées.

On distingue deux espèces de *Medemia* : *M. argun* P. W. von Würt. et *M. abiadensis* Wendl., caractérisées ainsi :

*M. argun* P. W. von Würt. Fruit allongé, brun foncé, de 43-45 mill. de long. et 35 mill. de diamètre; graine allongée, de 35 mill. de long. et 25-27 mill. de diamètre. Chair du fruit amère, non comestible. Pays d'origine : Nubie.

*M. abiadensis* Wendl. Fruit allongé, brun clair, de 36-38 mill. de long. et 28-30 mill. de diamètre. Graine de 25-27 mill. de haut. et 21-23 de diamètre. Pays d'origine : le Nil Blanc (récolté par d'Arnaud).

Bentham et Hooker donnent aussi dans leur *Genera* une bonne diagnose du genre *Medemia*<sup>(1)</sup>; Engler renseigne sur son aire de dispersion<sup>(2)</sup> et<sup>(3)</sup>; Baillon l'étudie dans son *Histoire des plantes*<sup>(4)</sup>.

On peut se demander pourquoi les anciens Égyptiens mettaient ces fruits dans les tombeaux. En effet, à l'heure actuelle, les *Medemia* ne sont pas cultivés, leur fruit à mésocarpe fibreux n'étant pas comestible, non plus que leur graine dont l'albumen est dur et corné; il devait en être de même autrefois. Or, on sait d'autre part que les anciens Égyptiens ne se faisaient pas faute de tricher sur leurs offrandes aux morts, et d'économiser en leur laissant comme nourriture d'outre-tombe soit des fruits sauvages, soit des noyaux, soit des reproductions en bois de fruits comestibles<sup>(5)</sup>. S'agirait-il encore là d'une manifestation de leur esprit pratique? Il paraît cependant, d'après le voyageur belge E. de Pruyssenaere, que les indigènes utilisent tout de même ce fruit après lui avoir fait subir une préparation spéciale. Ils l'enterrent durant quelque temps, ce qui fait acquérir à l'albumen une saveur analogue à celle de la noix de coco<sup>(6)</sup>. Cet usage, s'il était connu dans l'antiquité,

<sup>(1)</sup> BENTHAM et HOOKER, *Genera plantarum*, t. III, 1884, p. 882.

<sup>(2)</sup> ENGLER, *Die Vegetation der Erde, IX, Die Pflanzenwelt Afrikas*, II. Bd, p. 227.

<sup>(3)</sup> ENGLER et PRANTL, *Die natürlichen Pflanzenfamilien*, Leipzig, Engelmann, II. T., 3. Abt., p. 37.

<sup>(4)</sup> H. BAILLON, *Histoire des plantes*, Paris,

Hachette, t. XIII, 1894, p. 258 et 325.

<sup>(5)</sup> V. LORET et J. POISSON, *Les végétaux antiques du Musée égyptien du Louvre* (dans *Recueil de travaux relatifs à la philologie et à l'archéologie égyptiennes et assyriennes*, t. XVII, 1895), p. 182 et 184 = p. 6 et 8 du tirage à part.

<sup>(6)</sup> A. BRAUN, *op. cit.* (cf. *supra*, p. 398, note 1), p. 12.

lave de toute suspicion les anciens Égyptiens en ce qui concerne ce fruit.

Des échantillons de *Medemia argun* Mart. existent aux musées égyptiens de Berlin, Florence, Gizeh, Londres, Paris, où MM. Loret et Poisson<sup>(1)</sup> les ont déterminés, et de Grenoble.

L'identification de ce fruit nous a été facilitée par la comparaison que nous avons pu faire entre des échantillons anciens et des échantillons modernes, provenant des collections du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, que M. le Professeur Gagnepain a eu la grande amabilité de nous communiquer. La conservation admirable des échantillons nous est apparue plus frappante encore du fait que les échantillons de Grenoble et ceux du Muséum étaient dans le même état de conservation; ceux de Grenoble étaient cependant plus crevassés, ce qui permet de penser que la dessiccation accentuée d'autant plus la rétraction de l'épicarpe qu'elle est plus prolongée.

## II. — *JUNIPERUS MACROCARPA* S. ET S.

Jusqu'ici la plupart des baies de Genièvre provenant de l'ancienne Égypte, exposées dans les musées, soit à Berlin, soit à Paris, et trouvées à Thèbes, ont été identifiées avec le *Juniperus phoenicea* L., à l'exception des galbules de *Juniperus drupacea* déterminés tout récemment par le Professeur O. Mattiolo parmi les végétaux trouvés par Schiaparelli dans la tombe de l'architecte Khâ à Thèbes<sup>(2)</sup>. Schweinfurth, dans des notes inédites adressées à M. Loret à propos de la deuxième édition de sa *Flore Pharaonique*, émet l'opinion que cette question n'a pas été étudiée d'assez près et suggère que les fruits attribués à *Juniperus phoenicea* devraient plutôt être attribués à *J. oxycedrus* L. var. *macrocarpa* S. et S. Nous avons trouvé plusieurs raisons en faveur de cette opinion, et les fruits que nous avons à déterminer répondent bien à la suggestion de Schweinfurth.

Tout d'abord, ces baies renfermant deux graines (v. fig. H-1), nous pouvions éliminer toutes les espèces comportant plus de deux graines, telles que

<sup>(1)</sup> V. LORET et J. POISSON, *op. cit.*, p. 6 du tirage à part.

<sup>(2)</sup> O. MATTIOLLO, *I vegetali scoperti nella Tomba dell'architetto Khâ e di sua moglie Mirî nella*

*Necropoli di Tebe, dalla Missione Archeologica italiana diretta dal Senatore E. Schiaparelli, Atti della Reale Accademia delle Scienze di Torino*, vol. LXI, 1926, p. 551.

*J. excelsa* et *J. phœnicea*; *J. drupacea* était aussi à écarter, car ses baies ne comportent qu'une graine provenant de la soudure des trois graines primitives et leur taille est deux fois plus grande que celle de nos échantillons. Enfin ce ne pouvait être ni *J. fœtidissima*, qui d'après Engler<sup>(1)</sup>, est plus petit, ni *J. oxycedrus*, car dans ce dernier cas les baies sont également plus petites et rouges. Il reste *J. oxycedrus* L. var. *macrocarpa* S. et S., dont la description par Post<sup>(2)</sup> correspond à nos échantillons, sauf en ce qui concerne les dimensions. Nos baies sont plus petites, mais il faut tenir compte de la dessiccation qui les a certainement rétractées et réduites.

Des raisons d'ordre géographique peuvent aussi nous faire pencher en faveur de *J. macrocarpa* S. et S. En effet, *J. phœnicea* L. auquel on avait jusqu'alors attribué tous les fruits de genévrier trouvés dans les tombes, est, d'après Post, localisé dans le Ouadi el Arabah et sur les flancs et le sommet du Mont Hor, c'est-à-dire à l'intérieur des terres, au milieu d'une région désertique; on ne s'explique pas très bien pourquoi les anciens Égyptiens auraient eu des rapports avec ces régions désolées. Au contraire, *J. macrocarpa* croît sur la côte syrienne et dans la zone inférieure du Liban; or on sait que le commerce entre les Égyptiens et les Phéniciens par la région de Byblos était très actif; il semble donc plus logique d'admettre que les *Juniperus* des anciens Égyptiens appartiennent à l'espèce *macrocarpa*. D'après M. Loret<sup>(3)</sup>, les baies de genièvre étaient employées en médecine et en parfumerie. Ainsi s'explique leur présence dans les tombeaux<sup>(4)</sup>.

### III. — PHOENIX DACTYLIFERA L., VAR.(?).

Les trois échantillons de dattes (v. fig. J-Q) que nous avons à déterminer diffèrent nettement des dattes comestibles actuelles. Notre attention étant éveillée, nous avons comparé une des graines anciennes avec les espèces actuelles

<sup>(1)</sup> A. ENGLER, *Die natürl. Pflanzenfamilien*, 2. Auflage, XII. Band, 1926, S. 400.

<sup>(2)</sup> G. E. POST, *Flora of Syria, Palestine and Sinai, from the Taurus to Ras Mohammad and from the Mediterranean Sea to the Syrian Desert*,

Beirut, Syria, in-8°, s. d. (vers 1884), p. 748.

<sup>(3)</sup> V. LORET, *op. cit.*, p. 19, n° 39. *Idem*, 2° éd. (Paris, E. Leroux, 1892), p. 41, n° 51.

<sup>(4)</sup> V. LORET et J. POISSON, *op. cit.*, p. 10 du tirage à part.

entre lesquelles nous pouvions hésiter. Nous avons pu nous les procurer dans le vaste herbier du Prince Roland Bonaparte, qui dépend actuellement du service de Botanique de la Faculté des Sciences de Lyon. La graine ancienne (v. fig. P) diffère de la graine du *Phoenix dactylifera* type (v. fig. Q) par ses extrémités arrondies et son sillon bien marqué; la graine actuelle se termine au contraire en pointe et possède un sillon à bords confluent. *Ph. canariensis* Lodd. (v. fig. N) a lui aussi un sillon bien marqué et les extrémités arrondies; mais sa forme est nettement globuleuse; les graines de *Ph. reclinata* Jacq. (v. fig. M), de même type, diffèrent par leurs dimensions; elles sont en effet à peu près deux fois plus petites. Nous avons eu également entre les mains des graines de *Ph. dactylifera* L. (v. fig. O) d'un type très différent des graines provenant de plantes cultivées dans les oasis sahariennes. Ces graines, arrondies, à sillon bien marqué, étaient moins allongées que les échantillons anciens. Ceux-ci étaient de taille intermédiaire entre les deux types de graines de *Ph. dactylifera* L.

MM. Loret et Poisson avaient déjà étudié au Musée Égyptien du Louvre des dattes présentant ces caractères, et, sans les identifier, ils avaient émis à leur sujet les hypothèses suivantes : « Les dattes de Florence et celles du Louvre appartiennent soit à quelque espèce à fruit non comestible (*P. reclinata*, *P. sylvestris* ou *canariensis*), soit à la forme sauvage de *P. dactylifera*, forme que l'on trouve encore en Afrique à l'état sporadique, soit peut-être à une espèce primitive, aujourd'hui disparue, qui aurait donné, à force de culture, naissance au *P. dactylifera* moderne<sup>(1)</sup> ».

Il nous semble que les dattes du Musée de Grenoble doivent être soit des formes sauvages, soit des fruits de plantes cultivées dans des conditions plus ou moins défavorables, ainsi qu'il ressort de leur comparaison avec des dattes acclimatées en Espagne ou en France. L'échantillon ancien est semblable aux noyaux de ces dattes; il est seulement un peu moins allongé.

En ce qui concerne l'identification de l'espèce primitive d'où proviendrait le *P. dactylifera* L., les opinions sont toujours très variées : alors que, d'après Schweinfurth et Hartmann<sup>(2)</sup>, la forme originelle du Palmier dattier serait

<sup>(1)</sup> V. LORET et J. POISSON, *op. cit.*, p. 7 et 8 du tirage à part.

<sup>(2)</sup> G. SCHWEINFURTH, *Ägyptens auswärtige Be-*

*ziehungen hinsichtlich der Kulturgewächse*, in *Verhandl. der Berliner Gesellsch. für Anthropol.*, 1891, p. 656 et 669.

*P. reclinata*, qui se trouve dans l'Afrique méridionale, pour Engler <sup>(1)</sup> et <sup>(2)</sup>, *P. abyssinica* Drude aurait joué ce rôle. Pour Cosson <sup>(3)</sup>, le dattier est originaire de la partie de l'Afrique à laquelle les Canaries étaient sans doute rattachées, avant la submersion de la portion du continent dont ces îles sont les vestiges. Enfin, d'après Nicholson <sup>(4)</sup>, le *P. sylvestris* Roxb. ou *Wild date palm* des Anglais, représenterait le type primitif du dattier cultivé; mais ce dattier, qui, d'après de Candolle <sup>(5)</sup>, résulterait d'une naturalisation peu ancienne dans un sol défavorable, ne pousse qu'aux Indes Orientales, et l'on ne s'expliquerait pas bien que les anciens Égyptiens l'aient connu.

#### IV. — FRAGMENTS DE PAIN DE DATTES.

La comparaison entre la poussière obtenue en grattant ces fragments et une coupe faite dans le péricarpe d'une datte actuelle, nous a permis de retrouver et de situer ces premiers éléments. Le péricarpe de datte (v. fig. R) se compose d'un épiderme, puis d'une certaine épaisseur de cellules parenchymateuses dans laquelle est plongée une couche de fibres à parois épaisses et canaliculées; une deuxième couche analogue est séparée de la première par des cellules à parois minces dont la cavité est remplie par des lames brunes d'une substance que nous n'avons pu identifier. Dans les poussières nous avons trouvé de nombreuses fibres (v. fig. U), des lames brunes (v. fig. S) et des fragments d'épiderme (v. fig. T) semblables aux parties correspondantes de la coupe de datte actuelle.

Nous pouvons penser que ces éléments épars dans les poussières forment, dans les écailles agglomérées des fragments, une structure continue, comme dans le péricarpe actuel de datte et que nous sommes en présence de dattes réduites en lamelles, ou de déchets, pilés de façon à former des gâteaux,

<sup>(1)</sup> ENGLER et PRANTL, *op. cit.*, II. T., 3. Abt., p. 28.

<sup>(2)</sup> A. ENGLER, *Die Vegetation der Erde*, IX, *Die Pflanzenwelt Afrikas*, II. Bd, p. 223.

<sup>(3)</sup> P. CONSTANTIN, *Le Monde des Plantes*, Paris, Baillière, p. 626.

<sup>(4)</sup> G. NICHOLSON et S. MOTTET, *Dictionnaire pratique d'Horticulture*, Paris, Doin, 1896-1897, p. 70.

<sup>(5)</sup> A. DE CANDOLLE, *L'origine des plantes cultivées*, Paris, Baillière, 1883, p. 240.

comme en font encore les Égyptiens et les Arabes de notre Afrique du Nord : ils dessèchent les fruits des variétés non sucrées, les aplatissent, et en forment une sorte de pain, qui est utilisé par les caravanes.

Les inscriptions égyptiennes avaient appris déjà l'existence de ces gâteaux dans les tombeaux, mais ils n'avaient pas encore été retrouvés ou identifiés.

En résumé, les fruits, provenant de tombes de l'ancienne Égypte, dont la détermination nous avait été confiée par le Musée de Grenoble, comprennent :

Trois fruits de *Medemia argun* (Martius) P. W. von Württemberg;

Quatre baies de *Juniperus macrocarpa* S. et S.;

Trois dattes, provenant d'une variété non identifiée de *Phoenix dactylifera* L.;

Deux fragments de pain de dattes.

Le *Medemia argun* est une Borassinée, rare, par suite de son étroite localisation actuelle en Nubie; cet arbre semble avoir été acclimaté autrefois en Égypte; la présence de ses fruits dans les tombeaux anciens s'explique par une préparation spéciale que leur font subir les indigènes en vue de les rendre comestibles.

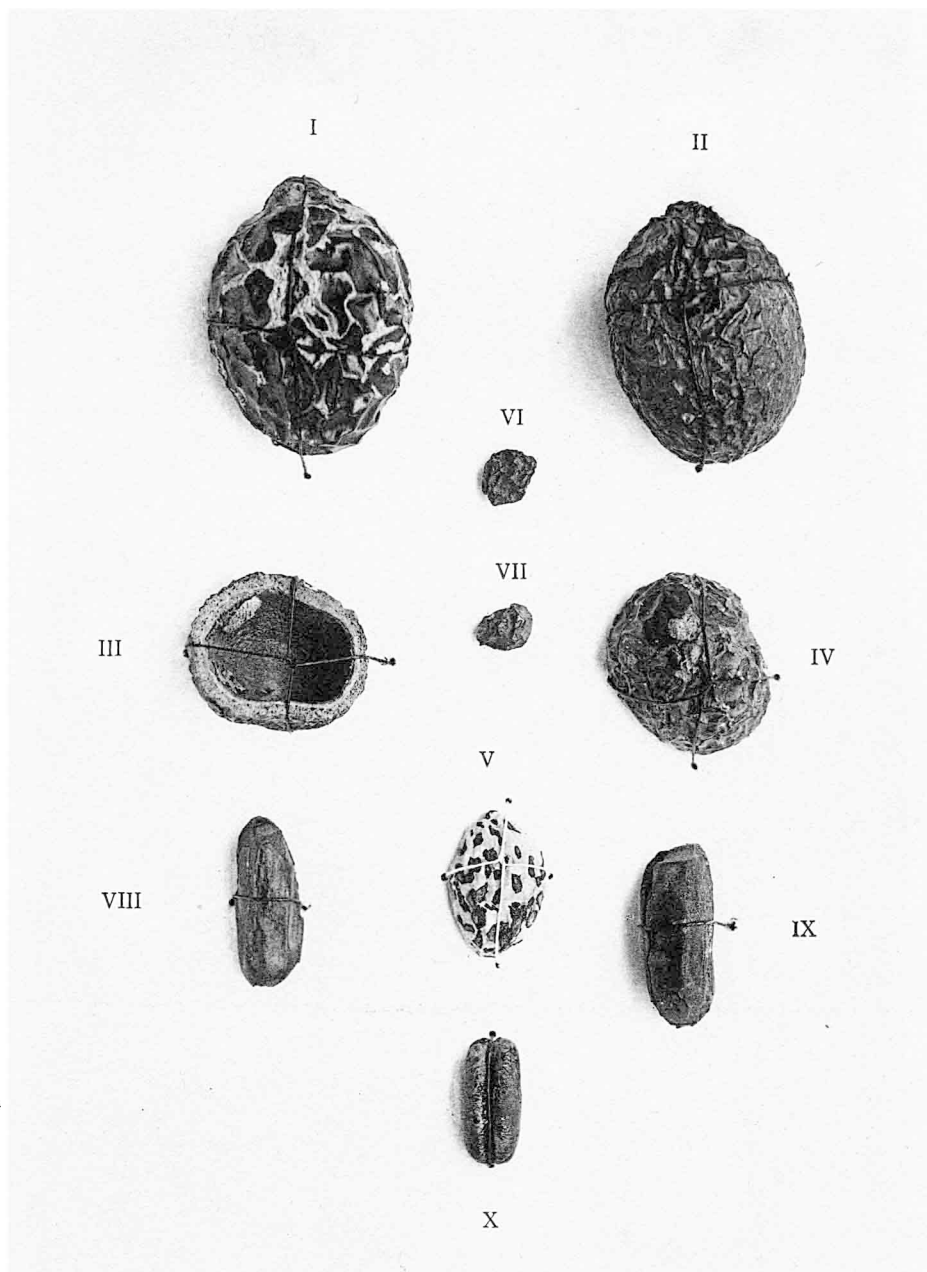
On avait toujours jusqu'ici attribué à *Juniperus phœnicea* L. les baies de genièvre des anciens tombeaux. Les échantillons que nous avons étudiés ont plus de caractères communs avec *Juniperus macrocarpa* et cette détermination est mieux justifiée au point de vue géographique, le *macrocarpa* croissant sur la côte syrienne, alors que le *phœnicea* est localisé au milieu d'une région désertique de l'intérieur.

Les dattes présentaient un type différent des dattes comestibles actuelles; diverses hypothèses sont émises à ce sujet.

Enfin, nous avons pu, pour la première fois, identifier des pains de dattes, qui n'étaient connus jusqu'alors dans les tombes que par les inscriptions.

MARIE-ANTOINETTE BEAUVÉRIE.

Lyon, 27 mai 1930.



I. *Medemia argun*, échantillon ancien. — II. *Idem*.  
 III. et IV. *Idem*, sectionnés. — V. *Idem*, albumen.  
 VI et VII. *Juniperus macrocarpa*, échantillons anciens.  
 VIII et IX. Dattes anciennes. — X. *Idem*, graine.