MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

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

BIFAO 64 (1966), p. 95-120

Henri Wild

Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].

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

9782724711264	*La chapelle d'Osiris Ounnefer Neb-djefaou*	Laurent Coulon
9782724711752	*Guide du Caire Islamique*	Hadrien Collet
9782724711660	*Mélanges de l'Institut dominicain d'études orientales 41*	Adrien Candiard (éd.)
9782724711745	*Bulletin archéologique des Écoles françaises à l'étranger (BAEFE)*	
9782724711271	*Du côté de chez Zeus*	Emmanuel Botte (éd.), Hélène Cuvigny (éd.), Michel Reddé (éd.)
9782724711677	*La Description de l'Égypte*	Paul-Marie Grinevald
9782724711714	*La pensée et la pratique pharmacologiques d'Avicenne*	Sylvie Ayari
9782724711899	*BCAI 40*	

© Institut français d'archéologie orientale - Le Caire

BRASSERIE ET PANIFICATION
AU TOMBEAU DE TI

PAR

HENRI WILD

La paroi de fond de la « chambre à provisions» [1] du tombeau de Ti, à Saqqara, représente la fabrique de « nourriture» (*t-ḥnḳt,* litt. « pain-bière»), d'où une multitude de porteurs, chargés des offrandes les plus variées, se dirigent vers Ti et sa famille sur les parois latérales. L'ordonnance des scènes de ces vastes ateliers [2], où ne s'affairent pas moins de soixante quatorze ouvriers et ouvrières, surveillants et comptables, semble déconcertante à première vue. Il apparaîtra toutefois comme parfaitement logique que les décorateurs aient placé au milieu du panneau consacré à la confection du pain et à la préparation de la bière, lesquels pouvaient être obtenus d'une même céréale, les greniers où celle-ci était stockée, de même que les premières opérations de la réduction du grain en farine. Vers le bas se poursuivent la mouture et la panification, que complète l'enregistrement du pain, en l'occurrence une variété fort appréciée, de forme conique. Vers le haut se déroule, dans une annexe de la boulangerie, où sont exposées diverses qualités de pains et où sont fabriquées, comme on le verra, l'une ou l'autre d'entre elles, puis dans la brasserie proprement dite, la production de la bière ; enfin, dans l'atelier de poterie, la fabrication des jarres à bière et celle d'autres récipients [3].

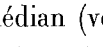
[1] Salle II, accessible du second corridor et contiguë à la chapelle (salle III). Cf. Épron/Daumas, *Le tombeau de Ti* (*MIFAO,* LXV, fasc. 1), pl. I. Ce local est désigné par le chiffre V dans Porter/Moss, *Top. Bibl.,* III, p. 114 et 118.

[2] Pour une vue d'ensemble du tableau, voir Wreszinski, *Atlas zur altäg. Kulturgesch.,* III, pl. 70 et le relevé de L. Épron dans *Le tombeau de Ti* (*op. cit.*), pl. LXVI.

[3] Pour plus de détails sur l'ordonnance des diverses opérations, voir l'observation précédant les inscriptions de cette paroi, à paraître dans un fascicule suivant du *Tombeau de Ti.* Un nouveau relevé des scènes paraîtra dans le fasc. IV.

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

DENRÉES UTILISÉES

Une première remarque s'impose. Bien que l'orge (*it*) et le blé amidonnier (*bdt*) fussent, à cette époque, sans nul doute, les céréales les plus extensivement cultivées en Égypte, ce dont témoigne également chez Ti la grande scène des moissons [1], le tableau consacré à la boulangerie et à la brasserie ne les mentionne pas. En revanche sont cités, au registre médian (voir pl. IX, reg. IV), le *bš*(*ꜣ*), avec la graphie  — sept fois — et au registre immédiatement au-dessus (reg. III), la *zwt*  — une fois —. On notera la différence des déterminatifs. Trois petits grains ronds caractérisent le *bš*(*ꜣ*), comme c'est le cas, sur la même paroi, de denrées ayant subi un traitement de réduction ou d'autre sorte : au reg. II, l'«aromate (?)» *šgnn;* au reg. III, le « pain vert» *t-wꜣḏ;* au même registre et au reg. VI, la «pâte» *šḏt* — en tout quatre fois —; au reg. VI également, le « levain» *ḥz*(*ꜣ*). Au contraire, ce sont trois grains de céréales entiers qui déterminent le mot *zwt*.

On connaît bien les équivalents coptes de *it, bdt* et *zwt,* mais celui qu'on a cru pouvoir attribuer à *bš*ꜣ est très douteux [2].

Le  « aromate(?)» dont il vient d'être question est un terme qui désigne, à partir du Nouvel Empire, un corps gras : « onguent, huile, graisse», terme qui s'est maintenu dans le copte [3]. Chez Ti, aucun indice ne permet d'en certifier la nature; tout ce que l'on peut affirmer est qu'il s'agit d'une substance liquide ou

[1] Wild, *Le tombeau de Ti* (*MIFAO,* LXV, fasc. 3), pl. CXLIX, où les deux espèces sont nommées  et pl. CLII et CLIII, où elles sont différenciées dans le dessin des épis. Il s'agit, pour la première (*it*), très vraisemblablement de l'orge à six rangs comprenant *Hordeum hexastichum* et *H. tetrastichum* (la distinction de ces deux variétés correspond à la place d'insertion des épillets sur le rachis; cf. Täckholm/M. Drar, *Flora of Egypt,* I, p. 278) et pour la seconde (*bdt*), d'un blé du groupe tétraploïde, *Triticum dicoccum,* le blé amidonnier (*Emmer* en allemand et en anglais). Sur l'orge, on consultera l'ouvrage cité, p. 274 et seq., et sur le blé, p. 225 et seq. L'état des questions concernant ces céréales et d'autres variétés attestées dans l'antiquité est résumé dans Helbaek, *Archaeology and Agricultural Botany,* in *Univ. of London, Inst. of Archaeology,* IX [1953], p. 44-59. Je remercie Madame Vivi Laurent-Täckholm, professeur à l'Université du Caire et le Dr Hans Helbaek, du Musée National de Copenhague, d'avoir mis leurs publications à ma disposition. — Voir une note spéciale concernant les céréales en addendum au présent article.

[2] Cf. Erman/Grapow, *Wörterbuch d. äg. Sprache* (abrév. *WB*), aux noms respectifs, et Gardiner, *Anc. Eg. Onomastica,* p. 221*-223*.

[3] *WB,* IV, p. 322-323.

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

semi-liquide que l'on verse (*śtt*) sur le mélange de macération, au moment du brassage de celui-ci dans une grande corbeille évasée , dont le fond, qui fait office de tamis, repose sur une large jarre munie d'un bec . Il s'agit là d'une des ultimes opérations avant la « mise en bouteilles» [1] de la bière.

Or, en se basant sur une scène de boulangerie et de brasserie conservée à Karlsruhe [2], Montet a émis l'hypothèse que « c'est avec des dattes (*bnr*) qu'on obtenait la liqueur servant à parfumer la bière» [3]. Selon lui, un ouvrier les nettoie ; un autre, nu, les foule avec les pieds dans un cuveau. Sur le bas-relief Caire 1561, malheureusement anépigraphe, c'est une jeune fille, nue également, qui procéderait à la seconde opération en présence d'ouvriers brasseurs des deux sexes [4]. Au Moyen Empire, une scène du tombeau d'Antef-oqer, où un homme est en train, d'après le propos qu'il tient, de trier des dattes, fait supposer aux uns qu'il s'agit de la préparation de la bière, à d'autres de la préparation du vin de dattes [5]. Également au Moyen Empire, un modèle de brasserie provenant de Béni Hassan (fig. 2) [6] montre un jeune ouvrier à l'intérieur d'un large récipient, tandis qu'à l'autre extrémité, un compagnon verse, dans ce cas une fois le brassage accompli (?), le contenu d'une cruche dans un grand vase ; deux hommes apportent le liquide à filtrer ou de l'eau.

On s'étonne, à vrai dire, qu'une si grande quantité de dattes eût été nécessaire dans le seul but de parfumer la bière. De plus, ce serait attacher beaucoup d'importance à un détail somme toute assez secondaire, au détriment d'opérations plus

[1] L'expression est entre guillemets, les vases dans lesquels on conservait la bière n'ayant pas de col ; c'étaient de petites jarres en terre cuite, que l'on enduisait, à l'intérieur, d'argile (?) pour les rendre étanches, et que l'on bouchait au moyen d'une coupelle retournée, également en terre cuite, encapuchonnée d'un bouchon conique en argile.

[2] Wiedemann/Pörtner, *Aegyptische Grabreliefs... Karlsruhe,* pl. V et VI ; les détails particuliers de «nettoyer» — ou plus vraisemblablement «trier» — (*ḫ-dt*) et de «fouler (?)» (*ḫm*) des dattes ou autre chose sont à la pl. VI. Je ne puis me défendre d'un certain doute quant à la lecture du mot «dattes» dans ces légendes. Je me demande, vu la présence de trois points • • • après *ḫdt,* si *bnr ḥmt* qui suit n'est pas le nom de l'ouvrière, nom qui se traduirait «Douce-(est)-la-servante». Et je verrais plutôt, comme premier signe du mot qui fait suite à *ḥm*, la lettre , qui pourrait aussi appartenir à un nom de personne. Il y a lieu de préciser qu'un bon nombre d'ouvriers figurés dans ce tombeau sont accompagnés de leur nom.

[3] Montet, *Scènes de la vie privée...*, p. 250.

[4] Cf. Borchardt, *C.G.C., Denkm. d. alten Reiches,* II, pl. 63 et Wreszinski, *Atlas,* I, pl. 398.

[5] Cf. Vandier, *Manuel d'archéol. ég.,* IV, p. 294-295 et p. 305.

[6] Dessin exécuté d'après Garstang, *Burial Customs...*, fig. 61 et 62 et d'après l'original au Musée du Caire, J.E. 37563.

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

essentielles. Dans plusieurs scènes de brasserie du Nouvel Empire [1], un très jeune ouvrier « danse» dans une cuve beaucoup plus large et plus basse, où l'on a versé le contenu des macérateurs et les agents de la fermentation : malt, dattes (?). Aussi semble-t-il plus logique d'admettre, pour les scènes d'Ancien ou Moyen Empire mentionnées, que l'ouvrier « dansant» dans un cuveau foule les pains macérés, additionnés d'ingrédients de fermentation, parmi lesquels il pourrait y avoir des dattes en proportion voulue.

L'emploi de dattes en brasserie est, en effet, attesté par d'autres sources. Au *Papyrus mathématique de Moscou,* elles sont associées au *bš*; dans plusieurs problèmes traitant de la bière [2] et le *Pap. Louvre 3326* comprend un compte de dattes avec ce poste : « mémorandum concernant les dattes remises aux brasseurs : 40 sacs» [3]. Grâce à leur richesse en sucre, les dattes devaient augmenter fortement la teneur en alcool de la bière ; certaines variétés actuelles, qui existaient peut-être autrefois, ont tendance à fermenter très vite.

Si l'adjonction des dattes se faisait, comme l'hypothèse vient d'être émise, aux pains en macération en vue d'être foulées en même temps que ceux-ci (la scène du foulage manque chez Ti), il n'y a plus de raison de supposer qu'elles servaient à la préparation d'une liqueur, qu'on ajoutait au cours du dernier brassage-filtrage. Dans ces conditions, le *śgnn* serait un aromate ou parfum, dont la nature demeurerait inconnue [4].

[1] Voir, entre autres, tombe de Sou-emniout, Thèbes n° 92 (ici fig. 3 — croquis d'ap. Wreszinski, *Atlas,* I, pl. 296, avec restitutions personnelles en pointillé —) ; tombe de Qen-amon, Thèbes n° 93 (ici pl. XI = Wreszinski, *op. cit.,* pl. 301) ; toutes deux datent d'Aménophis II.

[2] Struve, *Mathematischer Papyrus... in Moskau.* La formule « $^3/_4$ de *bš*; (et) de *bnr* = 2» que comportent plusieurs problèmes de ce document — sans parler d'une autre formule où figure l'expression « *bš*; *mi bnr*» —, a suscité des commentaires variés dans l'application qui en est faite. Outre ceux de Struve, l'éditeur, cf. Peet, in *JEA,* XVII [1931], p. 154-160 ; Gardiner, *Anc. Eg. Onomastica,* II, p. 225*-227* ; Nims, in *JEA,* 44 [1958], p. 56-68. Pour Struve et Peet, les données des problèmes en question, qui font intervenir, en outre, soit le blé amidonnier soit l'orge de Haute-Égypte sous forme de grains ou de pains, pour une proportion de cuisson de ceux-ci, se réfèrent à la valeur intrinsèque de ces composants de la bière ; pour Gardiner à la composition même de la bière ; pour Nims à une valeur d'échange, autrement dit au prix relatif des denrées mentionnées.

[3] Gardiner, *op cit.,* p. 225*-226*.

[4] Sur différents aromates envisagés, cf. Lucas, *Anc. Eg. Materials and Industries*[3], p. 21-22.

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

Il se trouve que les trois denrées dont il a été question, *bš(ꜣ)*, *zwt* et *bnr*, constituent une séquence assez fréquente dans les listes d'offrandes de la IIe dynastie [1], où, chose étonnante, ne figurent pas l'orge et l'amidonnier dans leurs appellations *it* et *bdt*, pour autant du moins que l'état ou la qualité de la gravure permettent de l'affirmer. Toutefois  et , la première avec ou sans spécification de son origine méridionale ou septentrionale, seront, de la IIIe à la XIIe dynastie, en tête de liste, dans les indications du contenu de greniers et de monceaux de grains et fruits secs stockés pour le mort, suivies des trois denrées précédemment citées, généralement dans l'ordre *zwt-bš(ꜣ)-bnr*, de la farine(?) *ḏḏw* et de fruits de bonne conservation comme les caroubes, les figues, etc [2]. Il arrive que, voulant énumérer davantage de produits qu'il ne dispose de place pour représenter les greniers ou monceaux, le décorateur accouple deux termes, par exemple *zwt* et *bš(ꜣ)*, *zwt* et *bnr*, *bš(ꜣ)* et *bnr* [3], ce qui ne signifie évidemment pas qu'on avait mélangé ces produits, car, aussi bien, un autre décorateur ne se faisait pas scrupule de placer de telles annotations même entre les tas [4].

Hérodote, Diodore et Strabon [5] s'accordent à dire que les Égyptiens buvaient une bière faite avec de l'orge et Zosime de Panopolis, alchimiste alexandrin qui vivait très probablement au début du IVe siècle de notre ère, déclare, dans une célèbre description de la fabrication de cette boisson [6] dont il est généralement admis qu'il est l'auteur, qu'on prenait « de la belle orge claire et propre». Les sources égyptiennes d'époque pharaonique sont moins affirmatives. Le *Livre des Morts* mentionne le « blé rouge» (*bdt dšrt*) au même titre que l'«orge rouge»

[1] Cf. P. Kaplony, *Die Inschr. d. äg. Frühzeit,* I, p. 264-265 et III, pl. 143 (fig. 842).

[2] Pour la mention de tous ces produits de culture dans les listes d'offrandes, on consultera Barta, *Die altäg. Opferliste* (*MÄS,* 3), index, p. 169-175.

[3] Cf. Nims, *op. cit.,* p. 61.

[4] Blackman, *The Rock Tombs of Meir,* IV, pl. XVIII.

[5] Réf. dans Lucas, *op. cit.,* p. 19.

[6] Sur ce fragment, auquel se réfèrent tous les auteurs qui traitent de la bière dans l'Égypte ancienne, voir Montet, *Scènes,* p. 243, note 1 et p. 253, où l'auteur s'est basé sur le texte et la traduction donnés dans Pauly/Wissowa, *Real-Encycl.,* V, *sub* Bier, col. 459-460, et établis d'après des éditions remontant à 1814 et 1887. Comme ces éditions diffèrent sur plusieurs points, du fait des termes techniques employés, il serait souhaitable qu'une nouvelle étude en soit entreprise, qui élimine dans la mesure du possible les points litigieux. Sur Zosime alchimiste, cf. *op. cit.,* I, *sub* Alchemie (datation à la col. 1348); réf. fournie par H. De Meulenaere.

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

(*ỉt dšr*) comme céréales dont on tire la bière ; le même « blé rouge» est cité dans un texte religieux du Moyen Empire à la fois pour la fabrication du pain et de la bière [1]. D'autre part, l'examen de résidus provenant de fonds de jarres et celui de restes de grains ayant passé au brassage, échantillons datant de l'époque préhistorique à la XVIII[e] dynastie, aurait révélé la présence d'amidon produit par la céréale nommée *Emmer* par les botanistes allemands et anglais, à savoir le blé amidonnier [2].

D'après ce qui précède, il y aurait contradiction entre la tradition classique et le résultat de ces examens. Une solution pourrait résulter de l'analyse du *bš*;, si un heureux fouilleur en découvrait un jour. Le professeur Edel m'informe que, dans la grande quantité de vases inscrits livrés par les puits funéraires de Qoubbet el Hawa, près d'Assouan, le contenu de ceux qui portent l'indication de cette denrée est inexistant, ce qui est bien regrettable.

De nos jours, toutes les céréales (froment, orge, seigle, avoine) sont employées à la préparation de la bière [3]. Si l'on utilise de préférence l'orge, c'est que la germination de ses grains en vue de l'obtention du malt est plus facile à conduire. Rien ne prouve que, deux mille ans avant le séjour d'Hérodote en Égypte, les habitants de Memphis en eussent fait l'expérience.

D'après les scènes de brasserie de l'Ancien Empire connues, et même celles du Moyen et du Nouveau, le processus de fabrication devait être assez simple, mais ni le déroulement des opérations, ni le sens des légendes ne sont toujours aisés à saisir [4]. Il n'est qu'au tombeau de Ti qu'on puisse, avec beaucoup de probabilité, deviner l'opération du maltage : un homme, à l'extrémité droite du reg. III, manipule du grain étendu dans une grande jarre couchée et maintenue au-dessus du sol.

[1] *WB,* I, p. 142, 15 et p. 487, 5 et 6 (et *Belegst*).

[2] Cf. Lucas, *op. cit.,* p. 22-23 ; Täckholm/M. Drar, *op. cit.,* p. 248-249. Dans le second ouvrage cité (p. 249), il est précisé que pour la préparation de la *boûza,* bière actuelle d'origine nubienne, on utilise, au Caire, du blé grossièrement moulu, tandis que dans d'autres régions, on se sert d'orge ou de millet. Borchardt, dans sa description de la manière de faire la *boûza,* disait déjà (*ZÄS,* XXXV [1897], p. 128) : « on prend de l'orge ou quelque autre céréale». Lucas (*op. cit.,* p. 17) déclare que les spécimens de *boûza* qu'il a examinés avaient été obtenus de blé grossièrement moulu.

[3] Voir la *Grande Encyclopédie, sub* Bière.

[4] On se référera, bien entendu, à l'ouvrage de base que demeure Montet, *Scènes,* p. 242-254, mais aussi, pour une documentation plus étendue et pour l'étude de plusieurs points de détail, à Vandier, *Manuel,* IV, p. 276 et seq.

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

Le verbe exprimant son action a disparu sauf un signe [1] qui ne suffit pas à en assurer la restitution, ni, bien entendu, ne permet d'en induire le sens ; mais le nom du grain n'est pas l'orge, c'est le blé *zwt* .

Cette variété, qui était très vraisemblablement d'une culture moins étendue que l'amidonnier *bdt* aux époques reculées, devint progressivement prédominante et fut pratiquement la seule sous la domination impériale [2]. Elle appartiendrait, suivant certains auteurs [3], au groupe de blés à grain nu, sans qu'ils puissent préciser davantage ; pour H. Helbaek [4], *bdt* et *zwt* seraient deux noms correspondant sans doute à des variétés légèrement différentes d'une même céréale, le blé amidonnier (*Triticum dicoccum*). Il faudrait ici encore le hasard d'une trouvaille d'épis de *zwt* en bon état de conservation, dans un récipient portant sa désignation, pour qu'une identification soit à peu près certaine. En attendant, le terme vague de « froment» pourra continuer à lui être appliqué, puisqu'il implique, dans l'usage courant, une simple idée de précellence par rapport à « blé».

L'opération du maltage, telle qu'elle est exposée par Zosime, a été reconnue par Montet chez Ti, non sans quelque prudence, en sa phase initiale, le mouillage, dans l'action déjà mentionnée de l'homme qui manipule du grain *zwt* à l'intérieur d'une jarre. Ne pourrait-on identifier comme résultat final de l'opération, chez Qen-amon (ép. d'Aménophis II) à Thèbes, le contenu de deux corbeilles, à savoir une substance blanchâtre (voir pl. XI, reg. inf.) [5], à l'aspect floconneux, comme le précise la description du Panopolitain ? Cette substance pourrait fort bien être du malt, que l'on retire de la grande jarre ventrue, obliquement redressée et qui aurait servi, comme chez Ti, à faire germer du grain [6]. On peut aussi imaginer

[1] Plutôt qu'un déterminatif (Montet, *op. cit.*, p. 247), j'incline à y voir le signe alphabétique *ꜣ ḳ*, dessiné de manière à occuper la même hauteur que les groupes qui suivent. Noter, dans le mot *pzn* d'une légende toute voisine, le même souci d'alignement des signes.

[2] Täckholm/M. Drar, *op. cit.*, p. 240.

[3] *Op. cit.*, p. 253.

[4] Voir la note additionnelle à la fin de cet article.

[5] Wreszinski, *Atlas*, I, pl. 301 = N. de G. Davies, *The Tomb of Ḳen-amūn*, I, pl. LVIII. Dans sa description (p. 51), Davies se demande s'il ne s'agit pas de graisse (?), dont les ouvriers enduiraient des jarres à bière pour les rendre étanches. Mais, bien visiblement, les deux récipients en question, d'ailleurs très différents de forme, servent dans la fabrication, et non pour la conservation, de la bière.

[6] Chez Rekh-mi-rê, on voit, dans une scène de boulangerie, une grande jarre placée obliquement, à côté de laquelle se trouve une corbeille remplie d'une substance non déterminée et un petit bol (?), qui peut

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

que l'ouvrier qui plonge ses mains dans la jarre y mélange le malt (s'il s'agit de cela) avec les galettes mises à macérer dans l'eau — on voit, à gauche, un ouvrier qui découpe de telles galettes —, soit avant, soit après le foulage du mélange macéré, par un garçon qui « danse» dans une vaste cuve [1]. Le petit objet posé sur le contenu de l'une des corbeilles, servirait dans ce cas à l'ouvrier à prendre le malt(?) en quantité voulue pour l'incorporer au contenu de la jarre.

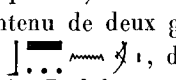
Cependant, chez Ti, c'est le *bš*(*ỉ*) qui est, de toute évidence, la céréale de base servant à la fabrication de la bière et dont on faisait très probablement aussi du pain de consommation. C'est lui qu'on retire des greniers et qu'on réduit en gruau, puis en farine. Peut-être le terme désigne-t-il tout simplement du grain sélectionné à cet effet. S'il s'avérait un jour qu'il s'agit d'une orge de qualité particulière, la tradition classique et la relation de Zosime y trouveraient une illustration fort ancienne.

Nims a suggéré [2] que *bšỉ* était peut-être un terme désignant tout grain réservé ou spécialement préparé pour faire la bière et qu'il pourrait signifier «le malt». Le tableau de Ti, où l'on voit, d'une part le *bš*(*ỉ*) successivement mesuré, pilonné, nettoyé, broyé et criblé, et, d'autre part, le froment *zwt* mis à germer (?), semble bien infirmer une telle hypothèse, d'autant plus que le grain germé serait impropre à la préparation de pain de consommation.

De même que *zwt* représenterait une qualité supérieure de blé, *bš*(*ỉ*) pourrait désigner une qualité particulière d'orge [3], que l'on voit, dans trois tombeaux de

servir à extraire celle-ci de la jarre. Cf. N. de G. Davies, *The Tomb of Rekh-mi-rēʿ*, pl. XXXVIII.

[1] Pour une description de la fabrication de la bière au Nouvel Empire, se référer à Vandier, *Manuel*, IV, p. 311 et seq., dont l'exposé s'inspire partiellement du texte explicatif de Wreszinski, *Atlas*, I, pl. 125 et 296.

[2] *JNES*, IX [1950], p. 261-262 et *JEA*, 44 [1958], p. 63. Ces articles se rapportent aux *Onomastica* (publ. Gardiner) et à des problèmes du *Papyrus mathématique de Moscou* (publ. Struve). On y trouvera, à propos du *bšỉ*, de très nombreuses références, auxquelles peuvent être ajoutées la mention « bière de *bš*(*ỉ*)» du bas-relief déjà cité de Karlsruhe (Wiedemann/Pörtner, *op. cit.*, pl. VI = Montet, *Scènes*, p. 249) et l'énigmatique désignation du contenu de deux greniers :  et , du tombeau réensablé du vizir Ptah-hotep à Saqqara (Lepsius, *Denkm.* II, pl. 103 a = Porter/Moss, *Top. Bibl.*, III, p. 177).

[3] Dans *JEA*, 44 [1958], p. 63, Nims cite cette très rare mention de *bšỉ* au Nouvel Empire (tombe de Néfer-hotep, Thèbes n° 50): « 4ᵉ mois de l'Inondation, 19ᵉ jour. Le jour d'humecter le *bšỉ* et d'étendre le lit de l'Osiris NN» (suit une formule des *Textes des Sarcophages*). Les «lits d'Osiris» étant faits d'orge en herbe (cf. Täckholm/M. Drar, *Flora*, I, p. 293), ce texte est un argument en faveur

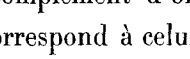
BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

l'Ancien Empire [1], coupée à la faucille par des moissonneurs qui chantent, assoiffés qu'ils sont : « De la bière pour celui qui coupe le *bš*(*ꜣ*) ! » [2]. Si le nom est souvent déterminé par ⁝ plutôt que par ⁘, comme c'est ici le cas de *zwt,* c'est qu'on l'utilisait, pour les pains de brasserie, sous forme de gruau, tandis que le froment restait entier en vue de sa germination.

PAINS DE BRASSERIE ET PAINS DE CONSOMMATION

Parmi les diverses formes de pains exposés au registre III, dans les vides laissés entre les scènes, il en est de profil conique ou hexagonal, d'autres de forme ovale ou ronde, d'autres enfin ressemblant à une paire de cornes. Ce ne sont là que quelques variétés parmi les nombreuses sortes de pains dont une boulangerie avait à fournir la table des grands.

Cependant, à l'examen des représentations et inscriptions se rapportant à la panification surgissent plusieurs difficultés d'interprétation, qu'il s'agit d'éliminer dans la mesure du possible. Un fait paraît bien certain : l'atelier produit à la fois des pains de brasserie et des pains de consommation.

À l'extrême droite, l'ouvrier agenouillé, devant l'homme debout qui s'occupe apparemment du maltage du froment, travaille une substance avec la paume de ses mains. La légende est  *ṯiš* [3] *t-wꜣ ḏ*. On a presque toujours transcrit jusqu'ici le complément d'objet par *wꜣḏt* [4], sans tenir compte de l'ordre strict des signes, qui correspond à celui de variantes fournies par d'autres tombeaux :

de l'identification du *bšꜣ* avec l'orge. La germination et le reverdissement de cette céréale dans un but de résurrection symbolique n'ont évidemment rien à voir avec le malt.

[1] Duell et collab., *The Mastaba of Mereruka,* pl. CLXVIII ; Holwerda/Boeser, *Beschr. ... Leiden,* I (Atlas), pl. XXI (= Mohr, *The Mastaba of Hetep-her-akhti,* fig. 48) ; tombeau de Méhou, à Saqqara (inédit).

[2] Montet, *Scènes,* p. 202. Dans la note 2, l'auteur propose de reconnaître, d'après Mérer-ou-ka, l'orge à deux rangs dans le *bšꜣ*, mais le dessin des épis est trop conventionnel, dans cette scène, pour qu'il soit permis d'en déduire une identification aussi précise. — Voir aussi la note additionnelle, en fin de cet article, *sub* Orge.

[3] Dans le relevé du *Tombeau de Ti* (pl. LXVI et LXX), le premier signe () est fautif ; c'est la partie arrondie de la cordelette qui est encore visible à droite, non pas les deux extrémités à œillets.

[4] Seul, à ma connaissance, Schäfer, dans son texte explicatif de notre scène *in* Wreszinski, *Atlas,* III, pl. 70, donne une transcription correcte, sans y ajouter toutefois de commentaire (*op. cit.,* p. 142).

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

et  [1]. Dans notre exemple, les trois points ne sont pas gravés et n'ont que des contours peints ; ils ont été ajoutés après le travail du sculpteur, puisque celui-ci a placé le 𓈖 à mi-hauteur de 𓏏, et ils devraient se trouver logiquement après ce dernier signe.

L'erreur commise par le peintre serait-elle imputable au fait que *w³ḏt* pourrait désigner du « grain vert», comme il semble que ce soit le cas sur un tas de grains au tombeau de Pépi-ânkh-héry-ib à Meir ? [2] Dans cette alternative, l'orientation de l'écriture serait de toute façon fautive. En revanche, l'exemple de la IV^e^ dynastie sur lequel s'appuient les auteurs du dictionnaire de Berlin pour enregistrer ce nom [3] ne résiste pas à l'examen : il s'écrit , avec déplacement du déterminatif pour la composition en quadrat, et se lit, comme l'a fait S. Hassan [4], *t-w³ḏ*.

Ce mot composé, qu'il y a lieu de prendre dans son sens littéral de « pain vert» de préférence à «pain frais», désigne donc, selon toute vraisemblance, la masse de grains germés, à savoir le malt, que l'ouvrier a retirée du vase couché devant lui et qu'il est maintenant en train de travailler à la main d'une certaine façon (*tiš*), peut-être en l'écrasant ou en la roulant, ou encore tous les deux simultanément ou successivement, pour en former une manière de pain.

L'agencement de la composition semble aussi être un argument pour associer les deux ouvriers : les deux scènes s'emboîtent, et l'on comprendrait difficilement, dût-il ne pas exister de lien entre elles, que l'homme qui est debout opère seul, comme à l'écart de tous ses compagnons. La présence d'une jarre couchée devant chacun des deux ouvriers vient appuyer l'idée d'un groupement.

[1] Resp. Borchardt, *Denkm. d. alten Reiches,* I, *C.G.C.* n° 1534, pl. 48 et Blackman, *Meir,* IV, pl. XIII. Dans un troisième exemple (Borchardt, *Das Grabdenkmal d. K. Ne-user-rē^c^*, fig. 104 a, ici fig. 1), le 𓈖 a dû disparaître dans une lacune. (Le premier de ces documents faisait partie, à Saqqara, du mastaba conservé aujourd'hui à la Glyptothèque Ny Carlsberg de Copenhague, mais la paroi sur laquelle figure la scène de boulangerie et de brasserie a été retenue par le Musée du Caire). Pour *t-w³ḏ* dans les listes d'offrandes, cf. S. Hassan, *Giza,* VI, Part II, p. 434-435 et 474.

[2] Blackman, *op. cit.,* pl. XVIII, XX [17] et p. 49.

[3] *WB,* I, p. 267,2 (réf. à Caire 1392 = Borchardt, *Denkm. d. a. R.,* I, pl. 13 et p. 53). L'exemple de *w³ḏt* fourni par Barta, *Die altäg. Opferliste,* p. 39, n'existe pas, à ma connaissance.

[4] *Op. cit.,* p. 435. Cette lecture est confirmée par l'exemple du mastaba du nain Séneb, Junker, *Giza,* V, p. 96 (n° 6) et p. 97. S. Hassan suppose que ce pain se faisait avec le grain *šḫt w³ḏt,* qui est généralement cité en association avec le grain *šḫt ḥḏt*.

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

Junker, qui, sauf erreur, n'a pas émis d'avis sur ce point, suppose [1], d'après la position légèrement relevée des doigts de l'homme agenouillé [2], que celui-ci confectionne des pains  qui rappellent, en plus ouverts et en plus grands, nos croissants (*Kipfel*), tels qu'en porte à cuire (?) un peu plus loin, en même temps que des pains ovales, un aide [3]. La suggestion est à retenir, encore qu'on puisse s'étonner que, dans les scènes connues, de tels « croissants » ne soient jamais figurés à proximité de l'ouvrier qui accomplit l'action *ṯiś*.

Cependant Montet [4] et Vandier [5] estiment que cette action est en liaison, en la précédant, avec celle de *śḫr pzn* ou *śwḏ pzn* « frapper (var. modeler) le *pzn* » illustrée par le second ouvrier agenouillé, occupé à battre de la main une masse ovale, car les hommes qui les accomplissent travaillent parfois de compagnie sur la même table à pétrir (Caire 1535). Dans le tableau de Ti, où les deux ouvriers agenouillés sont séparés par un homme debout orienté en sens inverse, ce lien paraît moins évident.

En présence d'avis différents, il y a lieu de rappeler l'emploi, dans cette scène, de deux céréales, à savoir le gruau d'orge (?) *bš*(*ỉ*) et le froment *zwt;* ce qu'il faut imaginer, ensuite, est l'utilisation qui en est faite.

D'après la plupart des scènes connues de l'Ancien Empire, la fabrication de la bière nécessitait premièrement la confection de pains ou galettes, que l'on mettait cuire sur des plaques ou dans des moules plats à bord peu élevé, qu'on avait mis chauffer préalablement. Ces pains ou galettes, de forme ovale ou ronde, s'appellent *pzn* et les moules dans lesquels on les met cuire sont des *ʿprt* [6]. Chez Ti, le second homme agenouillé bat de la main une grande miche oblongue et arrondie aux extrémités , nommée *pzn,* mais les moules *ʿprt,* qui devaient avoir la même forme (voir le déterminatif de ce mot dans la scène correspondante de la planche X) ne sont pas représentés. Les moules mis à chauffer à l'extrémité gauche du registre ne

[1] *Gîza,* IV, p. 66 et VII, p. 175.

[2] Ce détail ne se vérifie pas dans les deux scènes publiées par Borchardt et, dans celle de Meir, il est en lacune (voir p. 104, n. 1).

[3] Cette variété de pains est parfois désignée d'un terme d'usage sans doute plus général : *t-ỉšr*. Cf. Junker, *Gîza,* IV, pl. XVI (quatrième rangée) et p. 88-89; S. Hassan, *Gîza,* VI, Part II, p. 345.

[4] *Scènes,* p. 246-247.

[5] *Manuel,* IV, p. 280-281.

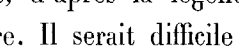
[6] Voir par ex. Holwerda/Boeser, *Beschr. ... Leiden,* I (Atlas), pl. X (= Mohr, *The Mastaba of Hetep-her-akhti,* fig. 13) — ici pl. X; Wiedemann/Pörtner, *Aeg. Grabreliefs ... Karlsruhe,* pl. IV; James/Apted, *The Mastaba of Khentika,* pl. IX.

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

sont pas d'un modèle apte à contenir le *pzn*. En revanche, ils sont exactement de la forme qui convient à la cuisson du pain à profil hexagonal , nommé *ḳmḥw-ḳmꜣ*[1] : sorte de bassine en terre, moins profonde que large, à paroi évasée.

Pour obtenir de tels pains, on superposait deux de ces récipients avec leur contenu, en retournant l'un sur l'autre, de manière à faire joindre leurs bords. L'opération, qui est peut-être exprimée par le deuxième élément du nom composé qui les désigne — *ḳmꜣ* « jeter» (?) —, devait s'accomplir au moment où la pâte était assez levée et juste assez molle encore pour que les deux moitiés s'épousent et s'agglutinent[2].

Dans notre scène, trois hommes semblent bien être occupés à cuire du pain *ḳmḥw*. Celui du bout du registre, à gauche, chauffe les moules ; le second en prélève un du tas en se servant d'isoloirs[3] et le troisième verse de la pâte (*wdḥ šḏt*)[4] dans un autre qui vient d'être déposé sur le sol.

Ainsi donc, les décorateurs de Ti, tout en réservant la partie inférieure de leur composition à l'exposé détaillé de la fabrication de l'espèce la plus courante de pain, l'une des variétés de forme conique [5], qui se cuisait dans les moules en terre nommés *bḏꜣ*, ont jugé bon, à propos de la fabrication de la bière, qui nécessitait la préparation de pains *pzn* et de malt, de restituer l'ambiance d'un atelier de boulangerie où l'on faisait, en outre et surtout, des pains de consommation, dont plusieurs types sont montrés et l'un d'entre eux, le *ḳmḥw*(*-ḳmꜣ*), figuré dans l'une des dernières phases de sa préparation, à savoir la cuisson. Les moules à cuire ce pain à profil hexagonal s'appelleraient *śṯt*, d'après la légende  *ḳrr śṯt* « chauffer les *śṯt*» de l'extrémité du registre. Il serait difficile de ne pas l'admettre si un autre problème ne demandait à être résolu préalablement.

[1] S. Hassan, *op. cit.*, p. 334-337 ; Junker, *Gîza*, VI, p. 111-112. Le terme, qui peut être réduit à son premier élément, offre de multiples variantes graphiques.

[2] Dans les exemples peints, la différence du degré de cuisson, moins accusée dans la zone médiane, est parfois fort bien notée ; par ex. Junker, *Gîza*, IV, pl. VII (angle g. inf.) et pl. XVII.

[3] Ces isoloirs sont visibles sur l'original.

[4] Il ne peut s'agir de « l'addition du levain», comme le déclare Montet (*Scènes*, p. 253), alors qu'ailleurs (p. 239 et 244) il traduit correctement l'expression par « verser la pâte».

[5] Pour différentes dénominations de pains coniques dans les listes d'offrandes : *šnś*, *nḥrw*, *ḥṯ*(?), *twt*, *dpt*, etc., le premier terme se rapportant sans doute à la forme même et les autres à des qualités différentes, cf. S. Hassan, *Gîza*, VI, Part II (réf. d'ap. index), p. 481 ; sur le gâteau conique *šʿt*, cf. *op. cit.*, p. 378.

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

Il s'agit de celui que pose le seul ouvrier qui n'ait pas encore été mentionné et qui, à peu près au milieu du registre, remue quelque chose de ses mains dans un récipient évasé posé sur une large jarre maintenue en équilibre sur un support.

Dans deux variantes de cette scène, fournies par le mastaba de Leyde [1] (pl. X) et un bloc du Musée de Munich [2] (fig. 1), le premier provenant de Saqqara et le second

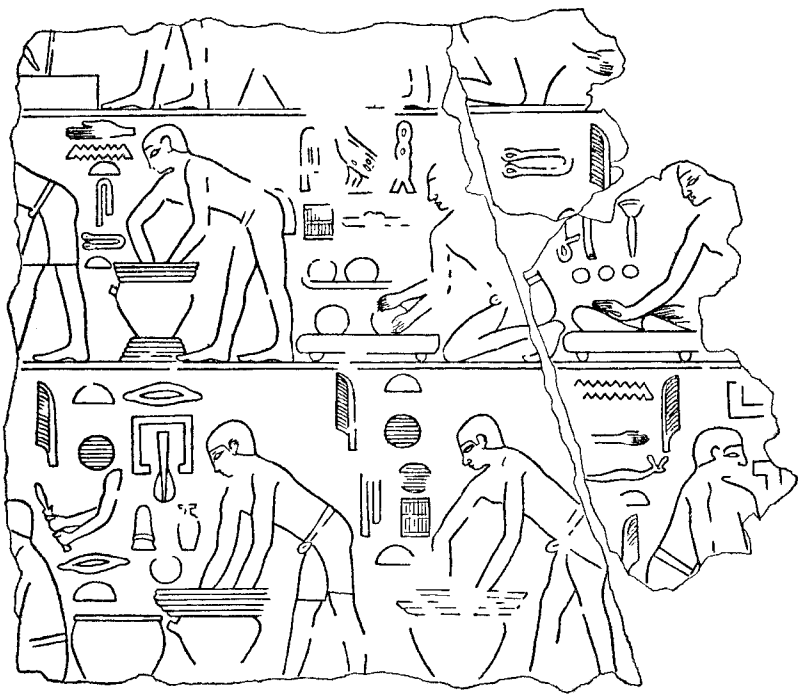


Fig. 1. — Bas-relief provenant d'Abousir, à Munich. Ve dyn.

d'Abousir, l'un et l'autre à peu près contemporains du tombeau de Ti, tant le récipient évasé que le support sont striés horizontalement et sont, par conséquent, en vannerie. Le récipient dans lequel l'ouvrier a plongé ses mains est donc un panier. En outre, le large vase est muni d'un bec dans ces deux variantes.

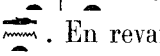
Chez Ti, les stries du panier et du support manquent, de même que le bec de la jarre. Ces défauts, sans nul doute, sont imputables au graveur, car dans le registre II,

[1] Holwerda/Boeser, *op. cit.*, pl. X (= Mohr, *op. cit.*, fig. 13).

[2] Borchardt, *Das Grabdenkmal d. K. Ne-user-rê*, fig. 104 a (le bloc provient très probablement du tombeau de Djadja-em-ânkh ; cf. Porter/Moss, *Top. Bibl.*, III, p. 80 [3]).

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

immédiatement au-dessus, les stries manquent aussi à la large corbeille et au support, alors qu'ils existent dans l'installation similaire qui est à gauche ; quant au bec des jarres de ce même registre, il a été ajouté par le peintre, et il a été omis, semble-t-il, par le graveur et le peintre dans le large vase du registre III. S'il fallait une preuve supplémentaire que le récipient posé sur la jarre n'est pas en terre cuite, elle est fournie par l'absence totale de couleur rouge, laquelle ne manque à aucune des trois grandes jarres mentionnées [1].

La légende qui accompagne la scène dans les variantes de Leyde et de Munich est *dnt śṯt*, seul le premier exemple offrant une graphie du complément d'objet avec son déterminatif :  . Chez Ti, le décorateur s'est contenté, vu le manque de place, d'écrire . En revanche, le mot sert de régime au verbe  , ainsi qu'il a été relevé, dans la légende accompagnant l'homme qui surveille le chauffage des moules à pain. Il va bien sans dire que des paniers en vannerie ne pouvaient pas être placés sur le feu pour être chauffés. On est donc en droit d'admettre qu'il doit y avoir là encore négligence de la part des décorateurs du tombeau de Ti, qui auraient confondu, en rédigeant la légende du chauffage des moules, deux objets de forme très analogue, tous deux étant évasés, sensiblement plus larges que hauts et à paroi oblique, à savoir la corbeille dans laquelle un ouvrier accomplit l'action de *dnt śṯt* et le moule à cuire le pain *ḫmḫw(-ḫm;)*.

On pourrait à la rigueur éluder la difficulté en émettant l'hypothèse que le mot *śṯt* avait, dans l'ancien égyptien, le sens d'une mesure de capacité qui pouvait désigner l'un et l'autre objet [2].

Le modèle de brasserie du Moyen Empire déjà cité [3] (fig. 2) comprend, à gauche, trois larges vases au-dessus desquels deux ouvriers sont censés travailler manuellement une substance (qui n'est pas représentée) et un troisième verse le contenu d'un pot. Comme le montre le croquis en plan correspondant à chacune de ces jarres,

[1] Voir la photo très contrastée de Montet, *Scènes*, pl. XX.

[2] Le *WB* (IV, p. 346) cite un mot *śṯt* attesté au Nouvel Empire, signifiant « cruche à bière » comme récipient à boire et comme mesure (cf. aussi Montet, *op. cit.*, p. 244) et le rapproche de *śṯ;* de sens analogue. Il serait hasardeux de tirer de cette homonymie avec le mot *śṯt* de nos légendes des conclusions en faveur de l'hypothèse émise. Mais on admettra que des récipients d'une capacité donnée puissent servir à des usages variés et puissent être faits, pour cette raison, en des matières très différentes.

[3] Voir p. 97, note 6.

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026
BIFAO en ligne
https://www.ifao.egnet.net

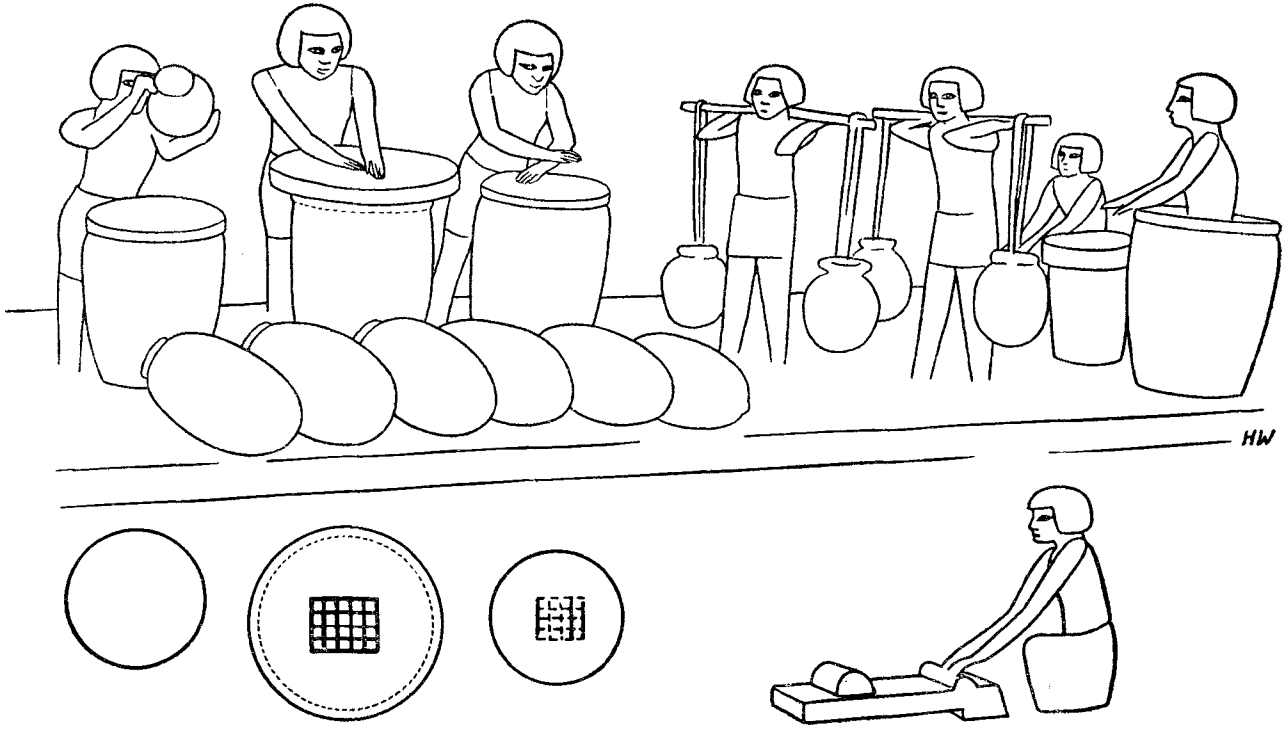
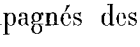


Fig. 2. — Modèle de brasserie de Béni Hassan, au Caire. XII[e] dyn.

au-dessous de la scène elle-même, sur deux de ces récipients est peint en noir un quadrillage, qui correspond à une grille au travers de laquelle la substance malaxée pouvait tomber à l'intérieur en fines particules. Ces grilles, qui devaient être en jonc, sont ménagées, dans le premier cas, au centre d'un plateau en vannerie ou panier peu profond s'adaptant à l'ouverture du vase, dans le second cas, au centre d'une corbeille débordant largement le récipient [1]. Très certainement, la différence de dimension correspond respectivement à une quantité moindre et à une quantité supérieure de matière manipulée et passée. Les deux figurines, sans nul doute également, correspondent aux ouvriers de Ti qui sont au milieu des registres III et II et sont accompagnés des légendes  et 

.

Si l'action est bien connue du « filtrage» (*ỉtḥ* > *ʿtḥ*) du mélange, obtenu par brassage, du contenu du macérateur et de l'aromate (?) *śgnn* (voir p. 96-98), ultime phase avant la « mise en bouteilles» de la bière, l'action désignée par l'expression *dnt śṯt* est demeurée jusqu'ici problématique. Ce qui est certain, c'est qu'elle constitue une opération de brasserie, car c'est dans un tel contexte qu'elle apparaît dans les variantes de Leyde et de Munich.

Étant acquis que l'objet dans lequel l'action est accomplie est un panier à fond grillagé, quelle peut être la substance ainsi réduite en particules et tombant à l'intérieur du gros vase à bec ?

Montet [2] ne se prononce pas. Junker [3] se contente de traduire le verbe par « pétrir ou quelque chose d'analogue». Se basant sur un rapprochement proposé par les auteurs du *Wörterbuch* (V, p. 464,3), Vandier [4] suppose que la légende *dnt śṯt* signifie « alléger [le contenu de] la *śṯt*», ce qui consisterait à passer de l'eau sur la pâte et à pétrir le mélange pour affaiblir le goût de celle-ci ; selon lui, l'opération devait être antérieure à la cuisson du pain.

À cette hypothèse pourrait être objecté le fait qu'on ne voit rien qui se rapporte à l'eau dans les représentations de cette opération : pas d'aide qui verserait le liquide

[1] Des corbeilles ou disques à centre grillagé, nommés *ḫnmt wr(t)*, figurent à côté des huiles et fards de toilette, dans les frises d'objets de sarcophages et pourraient avoir servi, à la manière d'une pomme de douche, lors de la lustration du mort. Cf. Settgast, *Untersuch. zu altäg. Bestattungsdarstellungen* (*Abh. DIK,* 3), p. 12-14. Il y a lieu de noter que le mot *ḫnmt,* déterminé par le signe de l'eau, signifie « puits d'eau » (*WB,* III, p. 382) ; l'objet désigné par *ḫnmt wr(t)* serait, en définitive, une « grande passoire (à douche ou lustration)».

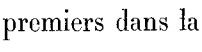
[2] *Scènes,* p. 248.

[3] *Giza,* XI (index), sub *dn.*

[4] *Manuel,* IV, p. 276-277.

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

sur la pâte, pas davantage de cruche ou jarre déposée près de l'ouvrier. Mais surtout, s'il s'était agi d'ajouter de l'eau à la pâte pour la pétrir à nouveau, il n'était nul besoin d'une telle installation. La présence de la jarre ventrue devait avoir une plus grande importance que de recueillir simplement de l'eau perdue. Elle contenait à coup sûr une bonne quantité de liquide, eau mélangée de substances entrant dans la fabrication de la bière. Le liquide, une fois l'imbibition accomplie, pouvait être déversé par le bec d'écoulement en conservant à l'intérieur de la jarre la matière imbibée.

Comme on sait, d'après une scène de brasserie datant d'Aménophis II (fig. 3) [1], que des galettes, partagées en quartiers après cuisson, étaient mises à macérer dans une très grande jarre à panse arrondie [2], on peut à bon droit admettre que le large vase de la scène d'Ancien Empire accompagnée de la légende *dnt śṯt* contient du pain *pzn,* mis également à macérer dans l'eau après avoir subi un certain temps de cuisson et après avoir été débité en morceaux. Cette cuisson, connue par d'autres tombeaux [3], a été remplacée selon toute vraisemblance chez Ti par celle du pain *ḳmḥw,* les décorateurs ayant voulu, en sous-entendant la première et en ajoutant la seconde, donner une impression plus complète des activités de la boulangerie. Au mastaba de Leyde (pl. X, reg. 3), un compromis a été adopté : on chauffe simultanément de grandes plaques *ʿprt* pour le *pzn* et des moules à *ḳmḥw,* tout en se contentant de mentionner les premiers dans la légende :  *śṯ; ʿprt* «chauffer les *ʿprt*».

Il reste à imaginer, dans notre scène, ce que l'ouvrier fait passer dans le macérateur par le fond grillagé de la corbeille. Ce ne peut être, me semble-t-il, que le malt obtenu du froment, ainsi que cela a été expliqué ci-dessus, et que l'ouvrier de l'extrémité du registre écrase et sans doute roule de la paume de ses mains pour en faire un « pain» nommé « pain vert», par allusion aux grains germés dont il était constitué. L'action d'écraser le malt avait pour effet d'interrompre la germination et de conserver au maximum, dans les conditions encore fort rudimentaires

[1] Tombe de Sou-em-niout (voir note 1 de la p. 98).

[2] Le découpage au couteau figure chez Neb-amon, Thèbes n° 17 (Säve-Söderbergh, *Four Eighteenth Dynasty Tombs,* pl. XXII) et chez Qen-amon — voir la pl. XI —, mais ici le cuveau de macération n'est pas représenté. La couleur des galettes prouve qu'elles sont cuites.

[3] Voir note 6 de la p. 105.

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026
BIFAO en ligne
https://www.ifao.egnet.net

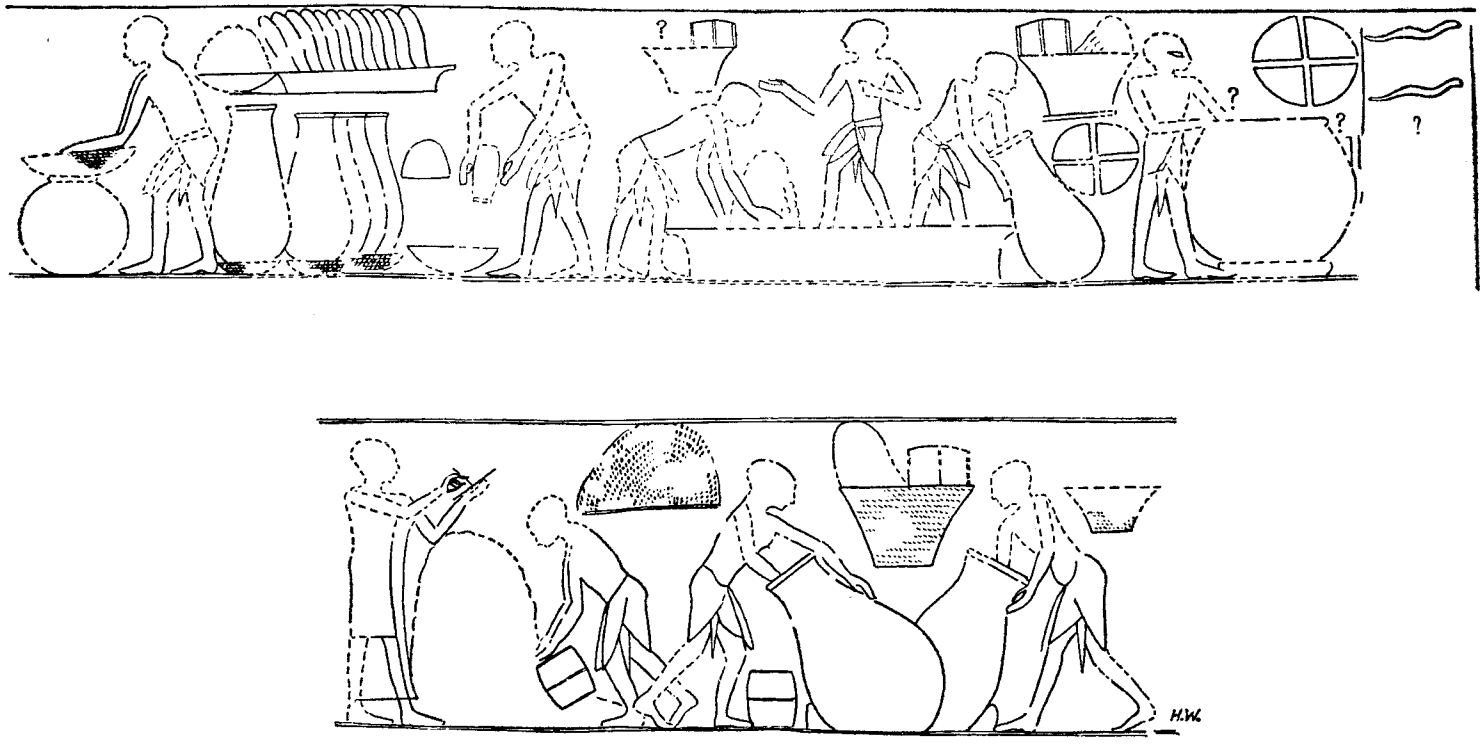


Fig. 3. — Tombe de Sou-em-niout, à Thèbes. XVIII[e] dyn.

du procédé, les sucres qui étaient dérivés de l'amidon du grain par exposition de celui-ci dans une ambiance adéquate, au triple point de vue de l'humidité, de l'aération et de la température.

Si ces « pains» avaient peut-être, ainsi que le suppose Junker [1], la forme de «croissants» — il semble d'ailleurs qu'il en existât de pareils pour la consommation —, c'est que cette forme s'adaptait parfaitement à l'action de *dn*(*t*), c'est-à-dire de les émietter, laissant une partie de la grille libre pour permettre aux mains de travailler à plat sur le fond du panier. Cette façon d'opérer est fort bien observée dans une statuette en calcaire de la V[e] dynastie, représentant une ouvrière engagée dans l'action en question [2].

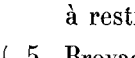
En attendant la découverte de documents plus explicites, je propose de traduire la légende *dnt śṯt* par «faire tomber en pluie — ou émietter — le [contenu du] panier *śṯt*».

RÉCAPITULATION

A. — La bière.

Récapitulons brièvement, en suivant de bas en haut les trois registres de la planche IX, c'est-à-dire depuis la sortie du grain des greniers jusqu'à la « mise en bouteilles» de la bière, les différentes opérations figurées, au tombeau de Ti, de la préparation de cette boisson.

Reg. IV.

1. Prélèvement du grain : pas de légende.
2. Mesurage de l'orge (?) : *ḥ*ꜣ*t bš*(ꜣ).
3. Pilonnage du grain : *zḥ*.
4. Nettoyage du grain : scène partiellement détruite ; légende probable à restituer :  *ḏt bš*(ꜣ).
5. Broyage (première mouture) : *tišś bš*(ꜣ).
6. Criblage : *nḳ* (> *nḳr*) *bš*(ꜣ).

[1] Voir p. 105.

[2] Musée du Caire, J.E. 66624. Photo montrant l'intérieur de la corbeille, avec la matière à émietter dans la partie la plus rapprochée de l'ouvrière et les mains de celle-ci à plat sur le fond, dans Riesterer, *Musée égyptien,* pl. 11.

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

Reg. III. 7. [Mouillage (?)] du froment : [...*ḳ*] *zwt.*
8. Écrasage du malt (?) en le roulant en pain : *t̂iś t-wʿḏ.*
9. Battage du pain *pzn,* fait de gruau d'orge (?) : *śḳr pzn.*
10. Apport de *pzn* et de pains de malt (?) pour la macération : pas de légende. — Pour une autre interprétation, voir B, *in fine* —.
11. Émiettage du malt (?) sur le *pzn* en macération : *dnt.*

Reg. II. 12. Brassage et filtrage : *ỉtḫw.*
13. Addition d'un aromate (?) : *śtt śgnn.*
14. Brassage et filtrage : *ỉtḫw.*
15 et suiv. Emplissage et scellement des jarres.

Observation. Il y a lieu de noter que les scènes de la cuisson des pains *pzn* et du foulage de ces pains mis à macérer, auxquels ont peut-être été ajoutées des dattes, ne figurent pas chez Ti. Elles auraient leur place entre les opérations 10 et 11.

B. — Le pain.

Quant à la confection de pains de consommation, elle se répartit comme suit [1] :

Reg. IV. Toutes les opérations mentionnées ci-dessus (1 à 6).

Reg. V. Réduction du gruau en semoule, puis en farine, par blutage, tamisage et moutures successives.

Reg. VI. Préparation de la pâte et addition du levain. Chauffage et emplissage de moules *bḏʿ* pour pains coniques. Cuisson du pain, avec contrôle de l'état de la pâte avant la pose du couvercle. Démoulage du pain.

Reg. VII. Enregistrement de la production du pain.

Épisodiquement s'intercalent quelques opérations se rapportant à la confection d'autres pains de consommation :

Reg. III (extrémité gauche). Chauffage de moules pour pains *ḳmḥw*(*-ḳmʿ*) — moules nommés incorrectement *śtt* — et emplissage de l'un d'eux.

[1] Le propos de cet article étant, avant tout, d'offrir une nouvelle solution aux difficultés d'interprétation rencontrées dans les scènes de brasserie et celles qui lui servent de contexte, il n'a pas paru utile de fournir de transcription des légendes accompagnant la fabrication du pain. Pour la même raison, une reproduction de la partie inférieure du tableau n'était pas indispensable (cf. *supra,* p. 95, notes 2 et 3).

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

Reg. II (milieu). Apport de *pzn* de consommation et de « croissants» à la cuisson. — Pour une autre interprétation, voir A, 10 —.

REMARQUES FINALES

La confrontation des scènes de brasserie de la V^e^ et de la XVIII^e^ dynastie montre que la technique de fabrication ne s'est pas sensiblement modifiée au cours d'un millénaire. Tout au plus notera-t-on que la forme des pains ou galettes de macération a changé et qu'aux larges jarres d'un type uniforme, sous l'Ancien Empire, pour les diverses opérations, sauf celle servant au maltage (?), ont succédé, sous le Nouveau, des récipients plus vastes et différenciés suivant leur destination. Si les pains se sont élargis et sans doute aplatis, c'est que le procédé pour les cuire a changé : les plaques ou moules mis à chauffer préalablement sont remplacés par un véritable four. Il s'agit d'un progrès technique. Une raison analogue explique l'adaptation fonctionnelle des récipients. C'est un premier pas vers l'industrialisation.

L'utilisation de deux céréales, bien spécifié chez Ti, — le gruau de *bš*(*ꜣ*) pour la fabrication des pains de brasserie, et le froment *zwt* pour l'obtention du malt(?) — est peut-être décelable aussi chez Sou-em-niout sous Aménophis II (fig. 3). En effet, deux denrées fort différentes vont servir aux brasseurs. Au registre inférieur de la scène, un homme emplit une mesure en forme de barillet d'une substance peinte en blanc, prélevée d'un grand monceau ; ce pourrait être le *bšꜣ*. Au-dessus de lui, un monceau de grains beaucoup moins imposant semble attendre son tour d'être utilisé ; ce pourrait être le froment. Il n'est pas aisé de préciser ce que font, tout à côté, deux hommes qui plongent une main à l'intérieur de deux grandes jarres piriformes maintenues obliquement, l'un d'eux paraissant abaisser la sienne de sa main libre, l'autre la relever. Procèdent-ils à un mélange, à un délayage, à un simple mouillage ? Mais on notera, au registre supérieur, où se déroulent en succession logique plusieurs phases de la fabrication de la bière — cuisson et macération des galettes, foulage du mélange obtenu après l'adjonction de produits de fermentation, préparation de l'aromate (?), filtrage —, une corbeille contenant des grains (?) qui pourraient fort bien être du froment germé et le barillet qui sert à en mesurer la quantité nécessaire.

Une autre source d'information pourrait bien confirmer aussi l'emploi de deux céréales. Dans son interprétation de la formule «$^3/_4$ de *bšꜣ* et de *bnr* = 2» de certains

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

problèmes du *Papyrus mathématique de Moscou* [1], Sir Alan Gardiner estime logique d'admettre que l'élément manquant ($^1/_2$) de l'addition : $^3/_4 + {}^3/_4 [+ {}^1/_2] = 2$, ne peut être qu'une autre substance entrant dans la fabrication de la bière, soit le grain même dont il est question dans les données desdits problèmes [2]. Ainsi, dans le problème n° 9, la bière serait constituée de 2 parts de grain de Haute-Égypte, 3 parts de *bš*; et 3 parts de *bnr* (dattes). Cette explication, si elle est la bonne, vient confirmer à point nommé l'usage de deux céréales en brasserie à l'époque où fut rédigé le papyrus (XII^e-XIII^e dyn.). Une telle position est-elle susceptible d'apporter la solution d'autres problèmes du même ordre ? Il n'est pas de mon ressort d'en décider. Il va bien sans dire que les différences de proportion des ingrédients employés correspondraient à des qualités diverses de bière, dont on sait qu'il existait plusieurs noms pour les distinguer [3].

Le dosage proportionnel du grain concassé et du grain à faire germer devait conditionner la bonne marche du processus de saccharification et de fermentation, ainsi que l'obtention d'un breuvage à la teneur d'alcool désirée.

C'est ce qui s'observe de nos jours encore dans la fabrication de la *boûza,* telle que la décrit Lucas [4] :

1. On prend du *blé* de bonne qualité ; on le nettoie et on le moud grossièrement.

2. *Trois quarts* du blé moulu sont versés dans une auge en bois et pétris avec de l'eau pour en faire une pâte à laquelle est ajouté du levain.

3. On en fait des pains épais, qu'on met cuire légèrement, afin de ne pas détruire les enzymes ou tuer la levure.

4. *Le dernier quart* du blé est humecté avec de l'eau et exposé à l'air pour quelque temps, après quoi on l'écrase tandis qu'il est encore humide.

5. Les pains sont morcelés et mis dans un récipient contenant de l'eau ; on ajoute le blé humide écrasé. Le mélange fermente en raison de la présence de la levure dans le pain. On ajoute souvent un peu de *boûza* d'une précédente « cuvée ».

6. La fermentation terminée, on passe le mélange à travers un tamis de crin en pressant bien les substances solides avec les mains sur le tamis.

L'opération n° 4 est manifestement une manière primitive et très incomplète d'obtenir du malt, qui ressemble fort à celle qu'a décrite Zosime.

[1] Voir note 2 de la p. 98.

[2] Gardiner, *Anc. Eg. Onomastica,* II, p. 226*.

[3] Cf. Lutz, *Viticulture and Brewing in the Ancient Orient,* p. 72-74 et 77 et surtout *WB,* VI (*Deutsch-Ägyptisch*), p. 27, *sub* Bier.

[4] Lucas, *Anc. Eg. Materials and Industries*^{3}, p. 17.

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

Cette méthode actuelle présente également d'étonnants parallèles avec ce qui a été observé dans les figurations anciennes. Une seule différence notable est l'emploi attesté chez Ti de deux céréales dans les opérations qui précèdent la mise au macérateur, tandis qu'aujourd'hui le seul blé suffit. Le procédé ancien était-il plus efficace du fait qu'il était moins sommaire ? La germination n'y était-elle pas conduite de manière à obtenir un maltage plus poussé ? Ce sont des questions auxquelles il serait téméraire de répondre.

D'aucuns s'étonneront, tant est unanimement consacrée la réputation de perfection du tombeau de Ti, que soient invoqués, dans les pages qui précèdent, des défauts d'exécution et, davantage, que soit proposé d'admettre une confusion de termes dans le libellé d'une légende, en vue d'expliquer telle scène ou telle inscription. Ce n'est diminuer en rien la valeur d'un chef-d'œuvre que de découvrir l'empreinte qu'y ont laissée ses auteurs : les « mains» différentes de graveurs travaillant côte à côte, qu'ils soient les ouvriers chargés de faire défiler des centaines de porteurs d'offrandes, ou le maître et son assistant, gravant chacun son crocodile, l'un parfait, l'autre tout en « repentirs» [1] ; la carence, en plusieurs endroits, du travail du sculpteur, à quoi remédie celui du peintre ou l'adjonction en stuc peint, dans le canot où Ti se tenait debout seul, d'un équipage de trois hommes [2] ; le désaccord entre image et légende, comme dans cette construction d'une meule, où un moissonneur s'apprête à lancer une gerbe de blé, alors que l'inscription dit qu'il s'agit d'orge [3] ; enfin les oblitérations et additions de noms et titres de personnages faites en cours d'exécution du travail.

Ces particularités, ces défaillances, ces altérations sont le fait de l'activité multiple d'une équipe de scribes, dessinateurs, sculpteurs et peintres, dont quelques-uns n'avaient pas atteint encore l'entière maîtrise, parfois d'un peu de relâchement dans la supervision du travail et aussi, sans doute, de rivalités de personnes. Ne témoignent-elles pas, en vérité, d'une présence plus réelle de l'homme dans l'œuvre, que si celle-ci était uniformément parfaite? Cette présence n'enlève rien, elle ajoute plutôt, à la réalité vivante d'un ouvrage riche entre tous en enseignements et surprenant par les beautés qu'il recèle.

[1] Wild, *Le tombeau de Ti* (*MIFAO,* LXV, fasc. 2), pl. CXXIV.

[2] *Op. cit.,* pl. LXXXIV et CXVII.

[3] *Op. cit.,* (fasc. 3), pl. CLIV.

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

NOTE ADDITIONNELLE CONCERNANT LES CÉRÉALES

Le Dr Hans Helbaek, du Musée National de Copenhague, dont les travaux sur les céréales en usage dans l'antiquité font autorité, a bien voulu mettre à ma disposition plusieurs études dont il est l'auteur, études parues dans des revues difficilement accessibles. Je lui en suis très reconnaissant.

Il m'a paru utile de résumer, à l'intention des égyptologues, les conclusions du botaniste-archéologue danois en ce qui concerne les céréales attestées avec certitude ou de façon moins certaine par des trouvailles, ou au contraire absentes, en Égypte, depuis l'âge néolithique jusqu'à l'occupation romaine.

Outre l'article précédemment cité (p. 96, note 1) : *Archaeology and Agricultural Botany* [Londres 1953] — ici désigné par le n° I —, on consultera, pour ce qui concerne les caractères morphologiques des céréales, leur origine et leur aire de dispersion, spécialement dans l'antiquité et de nos jours :

II. — *Die Paläoethnobotanik des Nahen Ostens und Europas,* in *Opuscula ethnologica memoriae Ludovici Biró sacra* [Budapest 1959], p. 265-289 ;

III. — *Domestication of Food Plants in the Old World,* in *Science,* vol. 130, [Washington 1959], p. 365-372 ;

— ainsi que les études consacrées aux blés trouvés en Égypte :

IV. — *Queen Ichetis' Wheat* [1]. *A Contribution to the Study of Early Dynastic Emmer of Egypt,* in *Dan. Biol. Medd.* 21, n° 8 [Copenhague 1953], p. 1-17 ;

V. — *Ancient Egyptian Wheats,* in *Proc. Preh. Soc.,* N.S. XXI [Cambridge 1955], p. 93-95.

ORGE, *Hordeum* — (angl.) *Barley,* (all^{d}.) *Gerste.*
(I, p. 52-55 ; II, p. 276-281 ; III, p. 370)

Les deux variétés d'orge à six rangs, à savoir l'orge droite à épi dense (*H. hexastichum*) et l'orge penchée à épi lâche (*H. tetrastichum*) — voir p. 96, note 1 — sont apparemment contemporaines en Égypte d'après les trouvailles tant préhistoriques que pharaoniques. De sérieuses réserves s'imposent quant à l'identification d'orge à deux rangs, qui aurait été reconnue dans des établissements néolithiques du Fayoum. Il est fort douteux, en outre, que l'orge à grain nu ait existé dans l'Égypte ancienne. Parmi les grandes masses de grains mis à sa disposition pour étude dans les musées d'Égypte, de Palestine, de Syrie et d'Iraq, de même que sur de nombreuses empreintes de grains examinées dans ces deux

[1] Le titre de cet article appelle une mise au point. Ichetji est le nom d'un « régisseur du domaine » des pyramides de Pépi I^{er} et Pépi II, non pas celui d'une reine. Sur la trouvaille du blé déposé dans son tombeau, cf. Drioton/Lauer, *ASAE,* LV [1958], p. 217.

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

derniers pays, pour une durée s'étendant de l'âge néolithique à l'époque arabe, H. Helbaek n'a rencontré aucun exemple d'orge à grain nu, alors que cette variété est attestée pour les temps préhistoriques en beaucoup de pays d'Europe (II, p. 280).

BLÉ AMIDONNIER. *Triticum dicoccum* — (angl., all[d].), *Emmer.*
(I, p. 46-48; II, p. 268-271; III, p. 366-367)

Blé à glumes, du groupe tétraploïde.

Les grands dépôts de blé d'Égypte, de l'âge néolithique à l'empire romain, consistent en cette espèce presque exclusivement — voir p. 96, note 1 —, sous forme d'une céréale hautement développée, même aux temps pré-pharaoniques, très différente, du point de vue morphologique, des espèces sauvages. Sous l'occupation romaine, le blé amidonnier fut remplacé en Égypte par des blés nus.

BLÉ COMPACT ou BLÉ NAIN, *Triticum compactum,* de la famille de *T. aestivum* — (angl.) *Club wheat,* (all[d].) *Zwergweizen.*
(II, p. 271-273; III, p. 367-369)

Blé nu, du groupe hexaploïde, à épi dense.

Des grains isolés de cette espèce ont pu être identifiés, avec beaucoup de vraisemblance, au village néolithique d'El Omari, près de Hélouan (V, p. 94 et pl. V). Il semble toutefois que ce blé n'ait pas été cultivé intentionnellement et qu'il se soit trouvé mêlé de façon insolite au blé amidonnier. Il se peut qu'on en rencontre un jour dans d'autres dépôts très anciens de la région du Delta. Mais cette variété paraît avoir disparu entièrement dès les débuts des temps historiques, car elle n'a jamais été reconnue dans les très nombreuses trouvailles d'époque pharaonique. Ce n'est qu'aux approches de l'ère chrétienne que se retrouvent avec certitude des blés nus en Égypte, spécialement le blé dur (*T. durum*).

ÉPEAUTRE, *Triticum spelta* — (angl.) *Spelt,* (all[d].) *Spelz.*
(I, p. 50; II, p. 273-274; III, p. 369)

Cette espèce, du groupe hexaploïde, n'a jamais existé en Égypte. L'emploi de cette dénomination est donc abusif en égyptologie.

ENGRAIN ou PETIT ÉPEAUTRE, *Triticum monococcum* — (angl., all[d].) *Einkorn.*
(II, p. 275-276; III, p. 367)

Unique représentant du groupe diploïde.

Un épi non carbonisé trouvé à El Omari fut identifié comme appartenant à cette espèce; des épis provenant de souterrains de Djéser à Saqqara (III[e] dyn.) le furent pareillement. Cependant, à propos d'une trouvaille faite dans la tombe d'Ichetji (VI[e] dyn.), également

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net

à Saqqara, trouvaille comportant des épis tout semblables aux précédents, H. Helbaek soumit ceux-ci à un examen complet et eut l'occasion de voir aussi l'épi d'El Omari. Il ressort de son rapport (IV) et de son article consacré aux blés d'Égypte (V), que ces épis sont en réalité de l'espèce *T. dicoccum*. Le fait que certains épis n'étaient pas arrivés à maturité a pu fausser les conclusions antérieures. Le savant danois pense qu'il en fut de même pour les épis de Djéser et il en conclut qu'il n'y a, apparemment, aucune preuve à ce jour que l'engrain ait existé en Égypte. — Il est recommandé de renoncer, dans ces conditions, au mot « engrain », dont l'usage s'est implanté depuis peu dans la littérature égyptologique.

Il n'a pas échappé au Dr Helbaek que la langue égyptienne possède deux termes : *bdt* et *zwt*, pour désigner des céréales autres que l'orge (*it*). En conclusion de son étude sur le blé d'Ichetji (IV, p. 13), il suppose que *zwt* pourrait fort bien représenter une variété de blé amidonnier (*bdt*), dont le caractère particulier apparaissait lorsque la plante était sur pied et qui ne serait plus aussi évident dans le matériel réduit à l'état carbonisé.

Il recommande aux fouilleurs de recueillir avec le plus grand soin les plus infimes particules qui pourraient accompagner des céréales anciennes, car ce sont précisément les éléments externes aux grains mêmes, à savoir les enveloppes, le rachis, etc., dont certains constituants ont pu résister à la carbonisation, qui pourraient fournir les arguments décisifs en vue d'une identification nouvelle.

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Planche IX. Tombeau de Ti, à Saqqara. Ve dyn. (Wreszinski, *Atlas,* III, pl. 70).

Planche X. Mastaba de Hétep-her-akhty, de Saqqara, à Leyde. Ve dyn. (Wreszinski, *Atlas,* I, pl. 109).

Planche XI. Tombe de Qen-amon, à Thèbes. XVIIIe dyn. (Wreszinski, *Atlas,* I, pl. 301).

Figure 1. Bas-relief provenant d'Abousir (tombeau de Djadja-em-ânkh (?)), à Munich. Ve dyn. (Borchardt, *Das Grabdenkmal d. K. Ne-user-rēc,* fig. 104 a).

Figure 2. Modèle de brasserie de Béni Hassan, au Caire. XIIe dyn. (D'ap. Garstang, *Burial Customs,* fig. 61 et 62 et d'ap. l'original). — Un ouvrier roulant de la pâte, en partie caché (deuxième à partir de la droite), est dessiné à part.

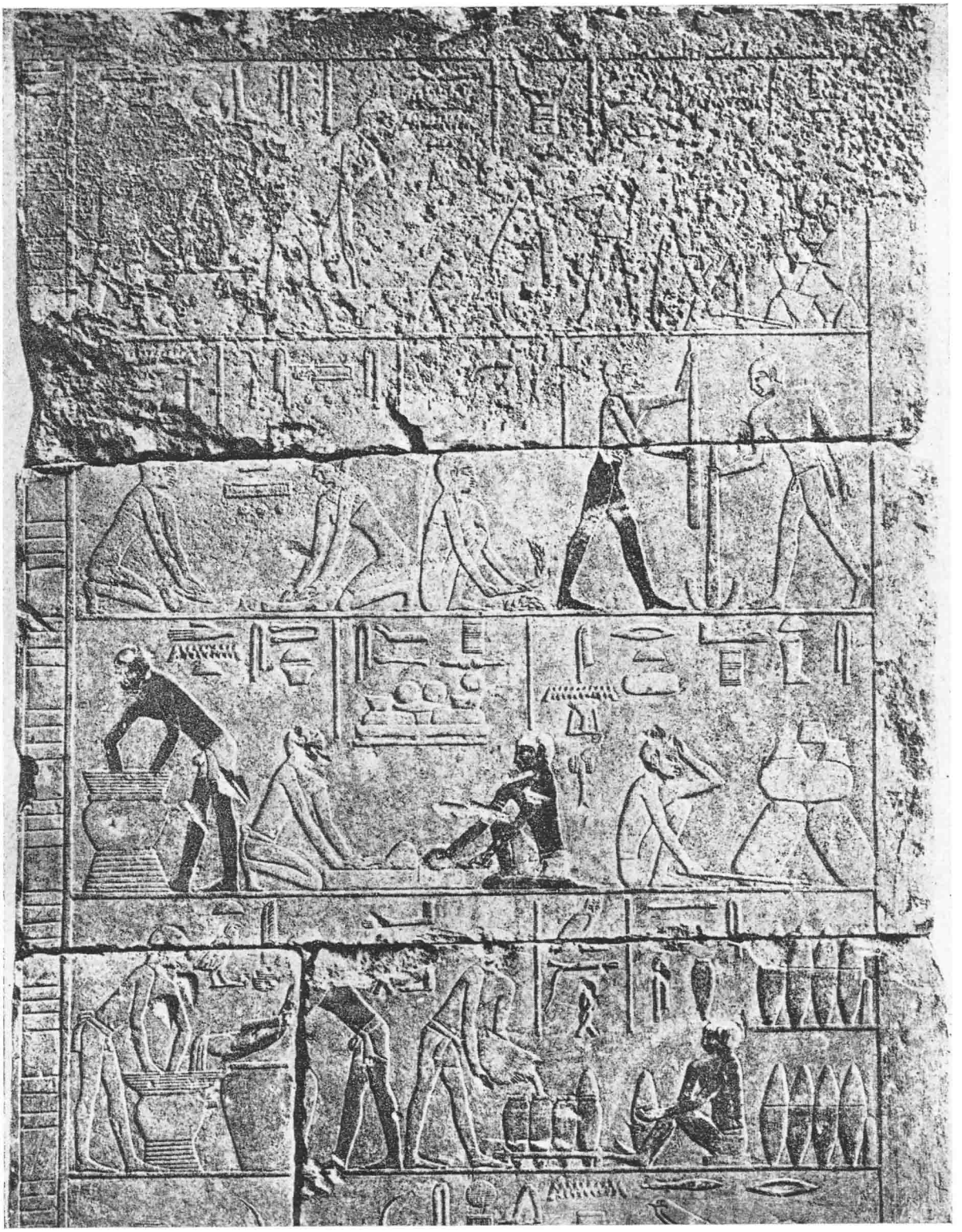
Figure 3. Tombe de Sou-em-niout, à Thèbes. XVIIIe dyn. Deux fragments de la scène, aujourd'hui très détériorée, représentant la brasserie royale d'Aménophis II. (D'ap. Wreszinski, *Atlas,* I, pl. 296).

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net



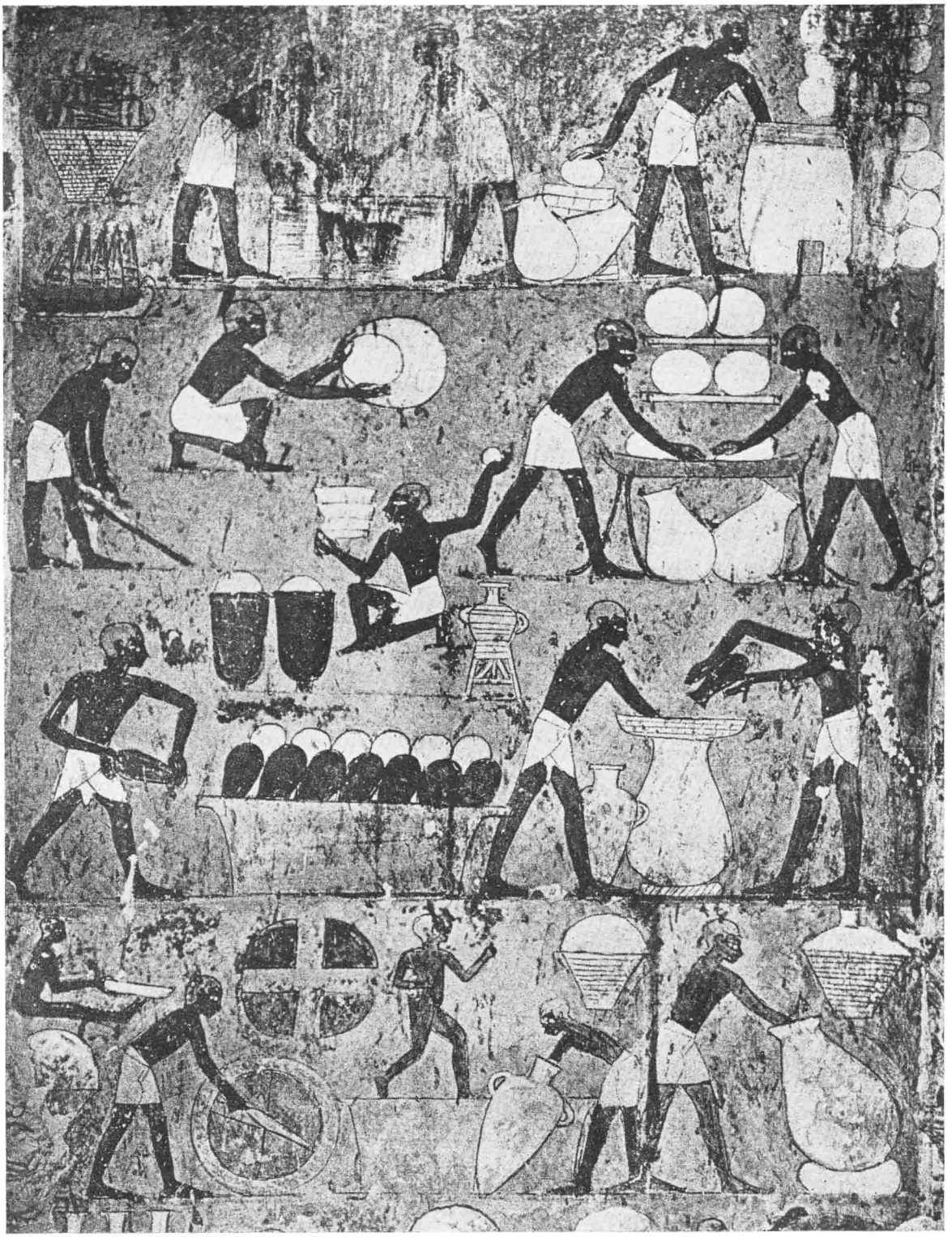
Tombeau de Ti, à Saqqara. V^e dyn.

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net



Mastaba de Hétep-her-akhty, de Saqqara, à Leyde. V^e dyn.

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net



Tombe de Qen-amon, à Thèbes. XVIII^e dyn.

BIFAO 64 (1966), p. 95-120 Henri Wild
Brasserie et panification au tombeau de Ti [avec 3 planches].
© IFAO 2026 BIFAO en ligne https://www.ifao.egnet.net