

LES MACRORESTES BOTANIQUES DE LA GROTTÉ D'ÖKÜZINI

Danièle Martinoli

INTRODUCTION

Les connaissances concernant l'économie végétale de populations pré-agricoles sont encore très fragmentaires et pour certaines régions géographiques comme l'Anatolie, inexistantes. Ceci est dû d'une part à la mauvaise conservation des restes fragiles de plantes dans les sédiments archéologiques, d'autre part à la rareté des efforts entrepris pour le recouvrement de ce type d'artefacts lors des fouilles. La flotation systématique de tous les sédiments et la mise en réserve des éléments organiques de la fouille d'Öküzini sont donc à saluer ici. L'étude archéobotanique, comprenant l'analyse des graines, fruits, tubercules ou racines et autres parties de plantes, bois exclu, n'en est qu'à ses débuts et nous ne présenterons dans cet article que des résultats préliminaires. Une étude plus approfondie des macrorestes végétaux de la grotte d'Öküzini, financée par le Fonds National Suisse, projet n° 12-64974.01, est en cours.

Résultats préliminaires

Lors des fouilles réalisées par I. Kökten dans les années cinquante, des macrorestes botaniques carbonisés tels que des grains de blé nu (*Triticum* sp.) et des figues (*Ficus* sp.) ont été trouvés dans la grotte d'Öküzini. Ces restes provenaient très probablement de niveaux "post-paléolithiques", mais laissaient présager d'autres trouvailles de ce type. Avec la reprise des fouilles en 1990, une stratégie simple mais efficace pour le recouvrement des restes organiques a été utilisée. Tous les sédiments ont été traités par flotation manuelle dans de l'eau, le matériel organique surnageant a été récupéré sur un tamis avec une maille de 0,5 mm. La fraction minérale, elle, a été tamisée sur une colonne de tamis avec des mailles de 4, 2 et 1 mm et triée.

L'examen d'une partie des échantillons sédimentaires prélevés entre 1990 et 1999 a permis le recouvrement d'un important assemblage de macrorestes botaniques. La majorité des restes est conservée sous forme carbonisée, une partie aussi sous forme minéralisée. L'état de conservation varie de très bon à mauvais et l'identification des macrorestes est parfois rendue difficile à cause d'un haut degré de fragmentation.

Les restes de plantes des niveaux épipaléolithiques (phases 1, 2 et 3 datées de 16000 à 10500 BC (Otte et al., 1995; Yalçinkaya et al., 1995).

L'étude préliminaire a mis en évidence une économie végétale basée essentiellement sur l'exploitation de ressources sauvages telles que fruits, noix et parties souterraines de plantes, racines et bulbes. Les indices en faveur d'une utilisation de plantes à petites graines sont rares.

Parmi les fruits, on compte ceux du micocoulier (*Celtis* sp.), dont les noyaux calcitiques sont préférentiellement conservés dans les sédiments archéologiques (figure 2). Quatre espèces de micocoulier cohabitent en Turquie (Davies, 1965-1985). L'identification au niveau spécifique est très difficile, voire impossible, à cause de la grande similarité des noyaux. Les micocouliers sont des arbres, plus rarement des arbustes, poussant sur des pentes rocheuses. Les fruits atteignent la maturité en septembre-novembre, quand ils deviennent orange à rouge et sucrés. Les drupes peuvent être consommées fraîches, ou peuvent être séchées et être conservées pour l'hiver. L'amande contenue dans le noyau est également comestible. On connaît des préparations alimentaires consistant à broyer les fruits dans des mortiers et à les mélanger à des grains de blé grillés ou de cannabis (Ertug-Yaras, 1997). Les fruits du micocoulier ont été utilisés par les habitants d'Abu Hureyra en Syrie à l'époque épipaléolithique (Hillman, 2000). Ils sont aussi fréquents dans les gisements néolithiques d'Anatolie, comme à Asikli Höyük par exemple, où ils semblent avoir été intensivement exploités (Zeist van et Roller de, 1995).

Des pépins et des fragments de baies carbonisées de raisins (*Vitis vinifera sylvestris*) sont présents (figure 2). La vigne sauvage est une liane poussant dans les forêts souvent à proximité de cours d'eau et tolère des conditions fraîches et humides (Davies, 1965-1985). Aujourd'hui, elle est abondante le long de la côte nord de la Méditerranée où elle fait partie de la végétation méditerranéenne mésique sclérophylle (Zohary et Hopf, 2000). Le raisin était exploité par de nombreuses populations mésolithiques et épipaléolithiques, comme en témoignent les trouvailles faites à Franchthi Cave en Grèce (Hansen, 1991), à Ohalo II, à Nahal Oren et à Hayonim Cave dans le Levant (Hopf et Bar-Yosef, 1987;

Kislev *et al.*, 1992; Noy *et al.*, 1973). Ces fruits, comestibles, sont parfois décrits comme étant amers, parfois comme étant sucrés (Davies, 1965-1985; Zohary et Hopf, 2000).

Nous avons encore trouvé des pépins carbonisés et, plus nombreux, des fragments et des fruits entiers identifiés comme poires sauvages (*Pyrus* sp.) (figure 2). Il sera probablement possible de distinguer ces fruits à l'aide d'un examen micromorphologique. Ces plantes comprennent de nos jours de nombreuses espèces en Turquie (Davies, 1965-1985), qui poussent dans des environnements similaires, les forêts tempérées et froides. Elles ont besoin de fraîcheur hivernale pour fleurir et porter des fruits (Zohary et Hopf, 2000). Les poires atteignent la maturité vers la fin de l'automne. La majorité des espèces sont comestibles et les fruits peuvent être séchés et stockés. Les poires ont été utilisées bien avant leur domestication. Par exemple les habitants épipaléolithiques d'Abu Hureyra ont collectés des poires (Hillman, 2000), de même que de nombreuses populations néolithiques d'Europe centrale, de Grèce (Zohary et Hopf, 2000) et également de Turquie (Bademagc).

Parmi les restes de noix, des fragments de coques d'amandes (*Amygdalus* sp.) sont fréquents. De nombreuses espèces d'amandiers poussent en Anatolie, toutes typiques de la végétation "steppique" irano-touranienne (Davies, 1965-1985). L'amande était également exploitée par les populations mésolithiques et néolithiques de Franchthi Cave en Grèce (Hansen, 1991), par les habitants épipaléolithiques du Levant (Kislev *et al.*, 1992; Kislev, 1997) et au Néolithique à Çayönü et Hallan Çemi Tepesi dans le Sud-Ouest de la Turquie (Rosenberg *et al.*, 1998; Zeist van et Roller de, 1991-2). L'utilisation des amandes sauvages pour l'alimentation nécessite une détoxification soit par le lessivage de l'acide prussique soluble dans l'eau, soit par l'extraction et l'usage de l'huile d'amande uniquement (Zohary et Hopf, 2000).

Les pistaches (*Pistacia* sp.) sont également fréquentes (figure 2). Elles sont conservées soit entières soit fragmentées, sous forme carbonisée, mais aussi minéralisée. Selon l'espèce, les pistachiers sont des arbustes de 1 à 3 m ou de grands arbres. Les pistaches sont riches en huile et aujourd'hui on les mange entières avant maturité complète, lorsqu'elles sont encore recouvertes d'une chaire verte à rouge. Elles peuvent être consommées fraîches ou grillées.

Parmi les nombreux fragments de coques carbonisées présents dans les sédiments, d'autres espèces tels que l'olive (*Olea europaea*) et le pin (*Pinus* sp.) sont probablement représentées, mais leur identification reste encore incertaine.

Il est intéressant de noter que des fragments d'organes végétatifs parenchymateux, tels que des racines et des bulbes, apparaissent régulièrement parmi les restes carbonisés. A moins d'être conservé entiers, ou presque entiers, ces organes végétatifs sont souvent difficiles à

reconnaître et encore plus à identifier. A l'aide des connaissances acquises par les travaux de J. Hather (Hather, 1993), leur identification est dans certains cas devenue possible. Les organes souterrains des plantes peuvent avoir joué un rôle important dans l'alimentation des populations cueilleuses et chasseuses par leur teneur importante en hydrates de carbonés.

Comme nous l'avons déjà mentionné plus haut, les petites graines de plantes herbacées ne semblent pas jouer un rôle important dans l'économie végétale des habitants d'Öküzini. Seules quelques diaspores de boraginacées (*Boraginaceae*), de légumineuses (*Fabaceae*) et de graminées (*Poaceae*) ont été trouvées.

Les restes de plantes des niveaux protohistoriques (phase 4 datée entre 9000 et 6500 BC (Otte et al., 1995; Yalçinkaya et al., 1995).

Les sédiments protohistoriques comprennent des plantes cultivées "classiques" du néolithique tardif tels que lentilles (*Lens* sp.), ers (*Vicia ervilia*), pois (*Pisum* sp.) et blé nu (*Triticum "nudum"*). Ces plantes sont présentes en grande quantité dans d'autres sites probablement contemporains du sud-ouest de l'Anatolie comme Hacilar (Helbaek, 1970) ou Höyücek (Nesbitt et Martinoli, in press). Certaines plantes sauvages étaient également appréciées, comme le montre la présence de figes (*Ficus* sp.) et de glands de chêne (*Quercus* sp.).

PERSPECTIVES

L'économie des populations de l'épipaléolithique était basée sur la chasse et la cueillette de ressources sauvages. Quelles plantes étaient importantes comme ressource alimentaire? Quelle était la variété des plantes utilisées? Comment étaient-elles exploitées et préparées? Que peuvent-elles nous apprendre quant à l'utilisation des ressources naturelles et à la saisonnalité d'occupation du site? Est-ce que les trouvailles révèlent un changement de l'économie végétale au cours du temps? Existe-t-il des transformations annonçant la transition à une économie agraire? Autant de questions auxquelles nous essaierons de répondre à l'aide de l'examen détaillé du matériel végétal.

Les macrorestes botaniques de l'époque épipaléolithique ainsi que ceux provenant des tombes néolithiques ou chalcolithiques fournissent un assemblage archéobotanique d'un grand intérêt. Leur étude va contribuer à la connaissance de l'économie végétale des habitants de cette région et de leur mode de vie. Elle peut aussi apporter un nouvel éclairage sur la transition entre le mode de vie basé sur la cueillette (et la chasse) et les débuts de l'agriculture dans le contexte particulier du sud-ouest de l'Anatolie.

BIBLIOGRAPHIE

- DAVIES, P.H. 1965-1985. Flora Of Turkey And The East Aegean Islands. Edinburgh University Press Ed., Edinburgh.
ERTUG-YARAS, F. 1997. An Ethnoarchaeological Study Of Subsistence

- And Plant Gathering In Central Anatolia. Phd, Washington University.
- HANSEN, J. 1991. The Palaeoethnobotany Of Franchthi Cave. Indiana University Press, Bloomington, Indianapolis.
- HATHER, J. 1993. An Archaeobotanical Guide To Root And Tuber Identification. 1. Europe And South West Asia. Oxbow Monograph, Oxford.
- HELBAEK, H. 1970. The Plant Husbandry Of Hacilar, P. 189-247, *In* J. Mellart, Ed. Excavations At Hacilar, Vol. 9. British Institute Of Archaeology At Ankara, Occasional Publication, Edinburgh University Press.
- HILLMAN, G.C. 2000. Abu Hureyra I: The Epipalaeolithic., P. 327-399, *In* A. M. T. Moore, Et Al., Eds. Village On The Euphrates. From Foraging To Farming At Abu Hureyra. Oxford University Press, Oxford.
- HOPF, M., And O. BAR-YOSEF. 1987. Plant Remains From Hayonim Cave, Western Galilee. *Paléorient* 13:117-120.
- KISLEV, M., D. NADEL, & I. CARMİ. 1992. Epipalaeolithic (19'000 BP) Cereal And Fruit Diet At Ohalo II, Sea Of Galilee, Israel. *Review Of Palaeobotany And Palynology* 73:161-166.
- KISLEV, M.E. 1997. Early Agriculture And Paleocology Of Netiv Hagdud, P. 209-236, *In* O. Bar-Yosef And A. Gopher, Eds. An Early Neolithic Village In The Jordan Valley Part I: The Archaeology Of Netiv Hagdud. Peabody Museum Of Archaeology And Ethnology Harvard University, Cambridge.
- NESBITT, M., Et D. MARTINOLI. In Press. The Pottery Neolithic Plant Remains, *In* R. Duru, Ed. Höyücek. Türk Tarih Kurumu, Ankara.
- NOY, T., A.J. LEGGE, Et E.S. HIGGS. 1973. Recent Excavations At Nahal Oren, Israel. *Proceedings Of The Prehistoric Society* 39:75-99.
- OTTE, M., I. YALCINKAYA, J.M. LEOTARD, M. KARTAL, O. BAR-YOSEF, J. KOZLOWSKI, I. LOPEZ BAYON, And A. MARSHACK. 1995. The Epi-Palaeolithic Of Öküzini Cave (SW Anatolia) And Its Mobiliary Art. *Antiquity* 69:931-944.
- ROSENBERG, M., R.M. NESBITT, R.W. REDDING, Et B.L. PEASNALL. 1998. Hallan Çemi, Pig Husbandry, And Post-Pleistocene Adaptations Along The Taurus-Zagros Arc (Turkey). *Paléorient* 24:25-41.
- YALCINKAYA I., LÉOTARD J.-M., KARTAL M., OTTE M., BAR-YOSEF O., CARMİ I., GAUTIER A., GILOT E., GOLDBERG P., KOZLOWSKI J., LIEBERMAN D., LÓPEZ BAYÓN I., PAWLIKOWSKI M., THIEBAULT St., ANCIÓN V., PATOU M., EMERY-BARBIER A. et BONJEAN D., 1995. Les Occupations Tardiglaciaires Du Site d'Okuzini (Sud-Ouest De La Turquie), Résultats Préliminaires. *L'Anthropologie* 99:562-583.
- ZEIST VAN, W., Et G.J. ROLLER DE. 1991-2. The Plant Husbandry Of Aceramic Çayönü, SE Turkey. *Palaeohistoria* 33/34:65-96.
- ZEIST VAN, W., Et G.J. ROLLER DE. 1995. Plant Remains From Asikli Hoyuk, A Pre-Pottery Neolithic Site In Central Anatolia. *Vegetation History And Archaeobotany* 4:179-185.
- ZOHARY, D., Et M. HOPF. 2000. Domestication Of Plants In The Old World. The Origin And Spread Of Cultivated Plants In West Asia, Europe And The Nile Valley Oxford University Press, Oxford.

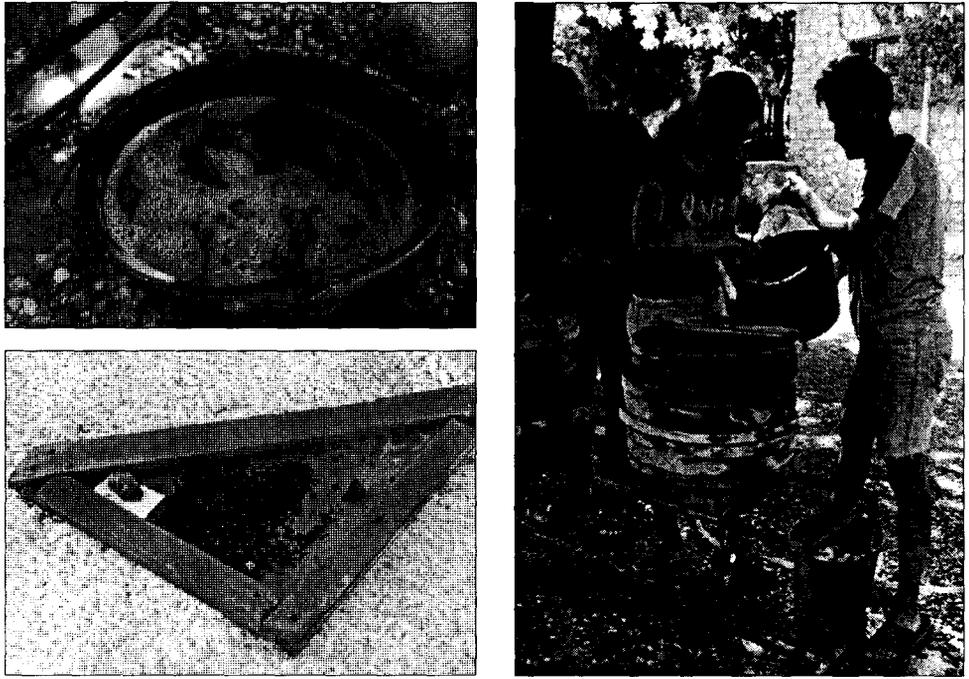


Figure 1. La flottation manuelle. Les sédiments sont dilués avec de l'eau dans un seau, remués à la main, puis le matériel organique surnageant est récupéré sur un tamis fin (maille 0,5 mm).

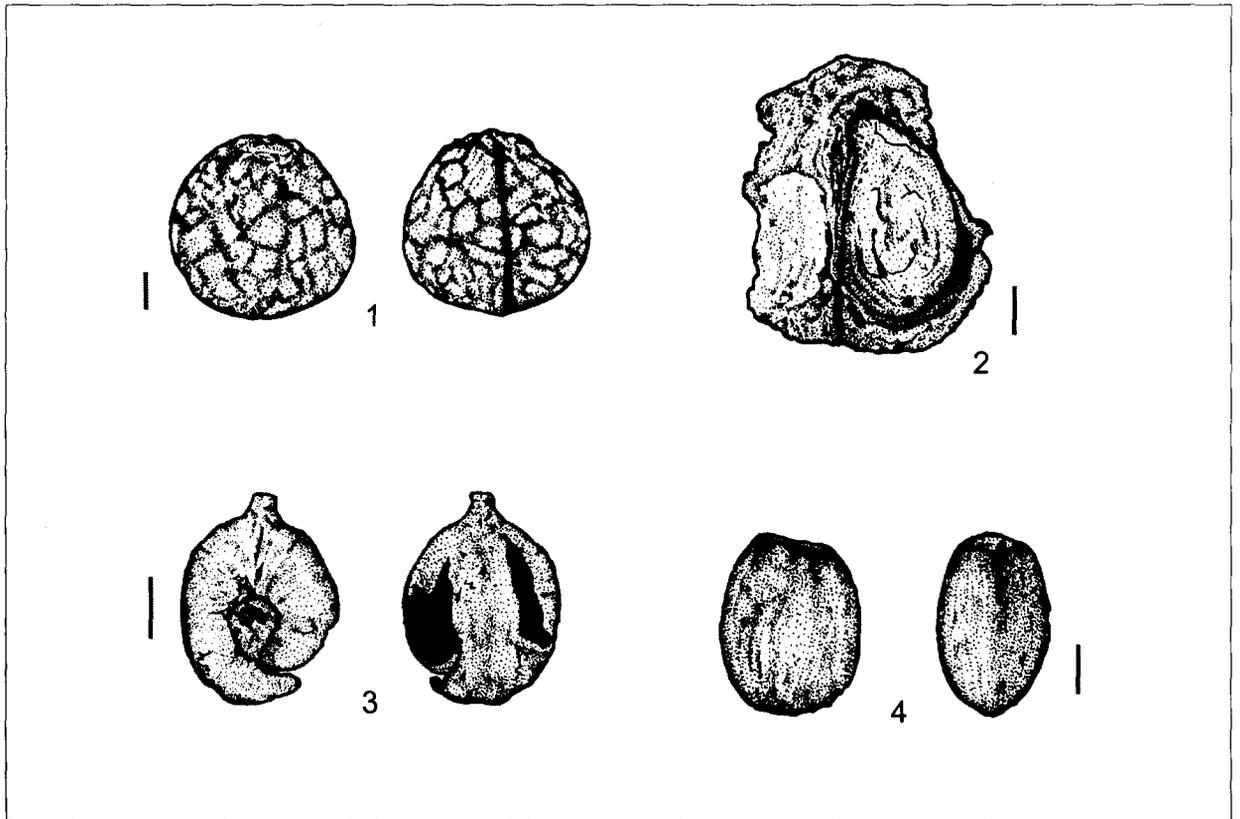


Figure 2. 1. Noyau de micocoulier (*Celtis* sp.). 2. Pêpin de poire (*Pyrus* sp.) entouré de la cavité carpellaire et de chair de fruit carbonisée. 3. Pêpin de raisin (*Vitis vinifera sylvestris*). 4. Pistache (*Pistacia* sp.).