
ARTICLES

NOURRITURE, CUILLÈRES, ORNEMENTS... LES TÉMOIGNAGES D'UNE EXPLOITATION VARIÉE DES MOLLUSQUES MARINS À AYIOS MAMAS (CHALCIDIQUE, GRÈCE)*

Cornelia BECKER**

Résumé

Une grande quantité de restes d'animaux datée du milieu de l'Âge du Bronze à la période byzantine a été mise au jour lors de nouvelles fouilles à Ayios Mamas, dans le nord de la Grèce. L'un des aspects de la stratégie de subsistance, particulièrement à l'époque de l'Âge du Bronze Moyen, était l'exploitation des ressources marines. L'utilisation des mollusques marins est analysée et discutée de manière détaillée. Ils ont pu être exploités pour la seule consommation, ou bien pour servir également d'éléments de décoration, de récipients, d'objets de magie ou encore pour la production de la pourpre.

Summary

Food, spoons, ornament... Evidence for a diversified utilisation of sea shells at Ayios Mamas (Khalkidhiki, Greece).

Large quantities of animal remains, dating from the Bronze Age to the Byzantine period, were excavated at Ayios Mamas (northern Greece). During the Middle Bronze Age in particular, the exploitation of marine molluscs formed one aspect of the subsistence strategy practised there. Amongst the questions discussed are whether these molluscs were used not only as food but also as elements of decoration, as receptacles, as magical objects or even as sources for purple-dye production.

Mots clés

Archéozoologie, Malacologie, Ayios Mamas, Chalcidique, Bronze Moyen, Utilisation diversifiée.

Key Words

Archaeozoology, Malacology, Ayios Mamas, Khalkidiki, Middle Bronze Age, Diversified utilisation.

Les fouilles archéologiques menées sur les sites de la Grèce préhistorique et antique ont livré un très grand nombre de coquillages. Ils viennent de sanctuaires, de tombes et de villages préhistoriques (cf. Shackleton 1968 : 122 s. ; Coy, 1977 ; Friedl, 1984 : 197 s. ; Karali-Yannacopoulos, 1988 ; Reese, 1990 ; Stanzel, 1991 : 144 s.). Un des plus grands assemblages malacologiques, riche de 35 903 invertébrés marins pour l'Âge du Bronze et de 94 430 pour l'Âge du Fer, a été mis au jour à Kommos (Crète ; Reese, 1995 : 240 s., et comm. pers.)⁽¹⁾. Lorsqu'il s'agit des coquillages utilisés comme nourriture, l'analyse est souvent publiée en des termes assez vagues. Les coquilles travaillées, beaucoup moins nombreuses, attirent

en revanche toujours l'attention des archéologues et sont décrites de manière beaucoup plus détaillée.

Pour contribuer à remédier à cette situation, et aussi en raison d'une certaine fascination pour ce sujet, j'ai tenté d'approfondir le travail sur la consommation et l'utilisation non alimentaire des coquillages collectés à Ayios Mamas. Les mollusques marins trouvés pendant trois saisons de fouilles, de 1994 à 1996, constituent la base documentaire de cette recherche. Ce travail s'organise autour des aspects ethnologiques : choix et provenance des coquillages, découverte des activités humaines et de la fonction des spécimens, recherche de leur signification. Les fouilles archéologiques, comme les analyses archéozoologiques, ne

*Cet article est issu d'une communication présentée à la Table-Ronde sur L'élevage en Gaule, organisée à Saint-Martin-de-Crau (Bouches-du-Rhône) par A. Ferdière, M. Leguilloux et S. Lepetz, le 21 avril 1995.

** Seminar für Ur- und Frühgeschichte, Freie Universität Berlin, Altensteinstrasse 15, D - 14195 Berlin, Allemagne.

⁽¹⁾ Dans cette publication, D.S. Reese fait également état de nombreux autres sites et matériaux malacologiques de la région égéenne.



sont pas achevées, ce qui explique le caractère préliminaire des lignes qui suivent. C'est la raison pour laquelle je renonce à donner des nombres exactes (cf. tab. 2). J'attendrai également l'analyse finale pour engager l'interprétation détaillée ainsi que les comparaisons chronologique et chorologique.

Il faut d'abord mentionner quelques résultats généraux. Le site d'Ayios Mamas est une *toumba*, un tell double (dimensions de 200 x 75 m ; hauteur de 19 m), proche d'Olynthe, dans la péninsule de Chalcidique, au nord de la Grèce, entre les caps Kassandra et Sithonia (fig. 1 et 2). La *toumba* est localisée à trois kilomètres de la mer. Son importance avait été bien reconnue lors des sondages réalisés par W. A. Heurtley (1939 : 1-8 ; voir aussi Treuil, 1983 : 92). La période d'occupation du site s'étend du Néolithique Récent, représenté à la base de la *toumba* mais pas encore fouillé en détail, à la période byzantine, matérialisée par les restes d'une petite église. La séquence stratigraphique s'étend donc de la fin du IV^e millénaire avant J.-C. aux XI-XII^e siècles après J.-C. Sur cette longue période émergent de nombreuses problématiques. Les archéologues de l'Université de Berlin (dirigés par B. Hänsel) ont surtout porté leur attention sur l'Âge du Bronze Moyen, peu étudié et bien mal connu jusqu'à



Fig. 2a : La *toumba* d'Ayios Mamas. Situation des fouilles en 1995. Photos : G. Hüttner.



Fig. 2b : La *toumba* d'Ayios Mamas. Situation des fouilles en 1996. Photos : G. Hüttner.

présent en Grèce. À Ayios Mamas, cette période est datée environ de 2000 à 1700 avant J.-C. Une autre question, plus complexe, concerne les influences étrangères venant du sud, notamment de la culture mycénienne, dominantes dans toute la région égéenne, ainsi que leurs manifestations dans le répertoire archéologique local.

Les gisements préhistoriques et historiques fouillés jusqu'à présent ont livré plus de 35000 restes de vertébrés et d'invertébrés. On peut constater que, dans chaque gisement, les coquilles se trouvaient en quantités assez importantes. Les mollusques d'Ayios Mamas sont en bon état de conservation : les couleurs des surfaces extérieures des valves - rouge-brunâtre et jaunâtre - sont très souvent préservées.

À l'aide des éléments recueillis dans le sondage de 1996, je voudrais donner une première impression sur la stratégie de subsistance, l'alimentation et le choix des ressources naturelles (tab. 1). Ce bilan réunit tous les ossements collectés durant cette campagne de fouille (soit 11800 restes), qu'ils viennent des couches en place ou des dépôts remaniés. Les mammifères (10246 restes) constituent 87 % du matériel faunique et offrent une grande variété d'espèces sauvages et domestiques. Le spectre de la faune domestique (8015 restes) peut être caractérisé comme "classique" pour un site méditerranéen car il est dominé par les caprinés. La part de la faune chassée est rare (387 restes); les espèces dominantes sont les cervidés (le daim et le cerf) et les lièvres. On a également répertorié 230 restes d'oiseaux, 38 de poissons, 132 de tortues et 1154 d'invertébrés, essentiellement composés de coquillages marins (850 restes). Dans les trois secteurs fouillés et pris en compte dans ce bilan, 50 à 80 % du matériel sont issus des couches de l'Âge du Bronze Moyen. Cela signifie que les résultats présentés ci-après sont significatifs pour cette période : elle a fourni le matériel le plus riche et le plus diversifié. Je limiterai désormais le propos à cette partie du matériel.

J'ai identifié 24 espèces différentes appartenant aux classes des gastéropodes et des bivalves (tab. 2)⁽²⁾. Parmi les bivalves, la coque (*Cerastoderma edule*) est dominante, suivie par l'arche de Noé (*Arca noae*), deux espèces au goût délicat. En Macédoine préhistorique, les coques sont couramment consommées, aussi bien au Néolithiques (cf. à Olynthe; Karali, 1980 : 67) qu'à l'Âge du Bronze Final et à l'Âge du Fer (cf. à Kastanas; Becker, 1986 : 230 s.). Non moins délicieux sont les spondyles (*Spondylus gaedepus*), également fréquents dans ce matériel. Parmi les gastéropodes, il faut mentionner les rochers fasciés (murex), les patelles, les cérithes et les porcelaines, qui prédominent.

Les nombreux coquillages livrés par les couches de l'Âge du Bronze Moyen sont-ils d'origine locale ou non ?

Tableau 1 : Ayios Mamas. Fouilles 1996. Résultats des recherches archéozoologiques.

ESPÈCES/GROUPES	NOMBRE D'OSSEMENTS
<i>Bos taurus</i>	1094
<i>Ovis aries/Capra hircus</i>	4630
<i>Sus domesticus</i>	1963
<i>Equus caballus</i>	53
<i>Canis familiaris</i>	275
Mammifères domestiques	8015
<i>Bos primigenius</i>	6
<i>Cervus elaphus</i>	102
<i>Cervus/Dama dama</i>	151
<i>Capreolus capreolus</i>	1
<i>Sus scrofa</i>	18
<i>Canis lupus</i>	1
<i>Vulpes vulpes</i>	7
<i>Meles meles</i>	1
<i>Martes sp.</i>	6
<i>Lepus capensis</i>	94
Mammifères sauvages	387
Restes indéterminés	1844
TOTAL MAMMIFÈRES	10246
Oiseaux	230
Poissons	38
Tortues	132
Gastéropodes terrestres	291
Gastéropodes et bivalves marins	850
Echinodermes	9
Octopodes	3
Crustacés	1
TOTAL INVERTÉBRÉS	1154
Restes osseux	11800

La réponse requiert une bonne connaissance des spectres malacologiques de cette époque ancienne, sur laquelle nous n'avons guère d'informations. De plus, le spectre archéozoologique n'est pas une traduction directe de la fréquence naturelle des espèces ni de leurs associations dans chaque biotope. Dans le matériel d'Ayios Mamas, il n'y a pas de spécimens exotiques. Si nous comparons la liste des espèces actuelles dans le golf de Thessalonique et en Chalcidique (Sakellariou, 1957; Koroneos, 1979) avec le spectre préhistorique, la composition malacologique ne

⁽²⁾ Je remercie D. Jung (Institut de Zoologie, Université de Berlin) pour m'avoir aidée pour l'identification des espèces.

Tableau 2 : Ayios Mamas. Mollusques marins. Inventaire des espèces de l'Âge du Bronze Moyen (+ peu fréquent, ++ fréquent, +++ très fréquent). Nomenclature et synonymes selon Riedl (1983).

BIVALVES	Fréquence
<i>Cerastoderma/Cardium edule/glaucum</i> (coque)	+++
<i>Arca noae</i> (arche de Noé)	+++
<i>Spondylus gaederopus</i> (pied d'âne/spondyle)	++
<i>Ostrea edulis</i> (huître plate)	+
<i>Pinna nobilis</i> (jambonneau de mer/nacre)	+
<i>Acanthocardia tuberculata</i> (coque à verrue)	+
<i>Acanthocardia echinata</i> (grosse coque)	+
<i>Glycymeris cor/violascens</i> (amande de mer)	+
<i>Glycymeris glycymeris</i> (amande de mer)	+
<i>Venus verrucosa</i> (praire)	+
<i>Callista chione</i> (vermi/grande poularde)	+
<i>Tellinella pulchella</i> (telline courbée)	+
GASTÉROPODES	
<i>Trunculariopsis/Hexaplex/Murex trunculus</i> (rocher fascié)	+++
<i>Patella caerulea</i> (patelle de la Méditerranée)	+++
<i>Cerithium vulgatum</i> (cérithie gommier)	++
<i>Luria/Cypraea lurida</i> (porcelaine)	++
<i>Tonna/Dolium galea</i> (tonne cannelée)	+
<i>Conus mediterraneus</i> (cône méditerranéen)	+
<i>Monodonta turbinata</i> (bigorneau)	+
<i>Murex brandaris</i> (rocher épineux)	+
<i>Thais/Purpura haemastoma</i> (rocher à bouche rouge)	+
<i>Charonia rubicunda</i> (triton)	+
<i>Phalium saburon</i> (casque saburon)	+
<i>Buccinulum corneum</i>	+

Tableau 3 : Ayios Mamas. Mollusques marins et leurs préférences d'habitats.

SUBSTRAT ROCHEUX	SUBSTRAT SABLEUX
Profondeur 1-2 m	
<i>(Ostrea edulis)</i>	<i>Cerastoderma edule</i>
<i>Arca noae</i>	<i>Cerithium vulgatum</i>
<i>Patella caerulea</i>	<i>Acanthocardia tuberculata</i>
<i>Trunculariopsis trunculus</i>	<i>Callista chione</i>
<i>(Cerithium vulgatum)</i>	<i>Acanthocardia echinata</i>
<i>Luria lurida</i>	<i>Venus verrucosa</i>
<i>Conus mediterraneus</i>	<i>Tellinella pulchella</i>
<i>Monodonta turbinata</i>	<i>Phalium saburon</i>
<i>Thais haemastoma</i>	
Profondeur 3 m et plus	
<i>Arca noae</i>	<i>(Cerastoderma edule)</i>
<i>Ostrea edulis</i>	<i>Tonna galea</i>
<i>Spondylus gaederopus</i>	<i>Glycymeris cor</i>
<i>Trunculariopsis trunculus</i>	<i>Glycymeris glycymeris</i>
<i>Luria lurida</i>	<i>Callista chione</i>
<i>Buccinulum corneum</i>	<i>Pinna nobilis</i>
	<i>Venus verrucosa</i>
	<i>Murex brandaris</i>
	<i>Charonia rubicunda</i>

semble pas avoir changé de manière sensible. Une comparaison détaillée sur les fréquences est d'autant plus vouée à l'échec que la plupart des coquilles préhistoriques ne représente qu'une partie du spectre naturel, sélectionnée par les choix des hommes. On doit se limiter à constater des tendances : même aujourd'hui les arches de Noé et les coques sont très fréquentes en Égée, tandis que les huîtres et les pieds d'âne, toujours fréquents dans le matériel d'Ayios Mamas, sont devenus assez rares. Les rochers fasciés, les patelles et les cérithes sont répandus en Méditerranée, à l'inverse des porcelaines, de belles coquilles aux brillantes couleurs, qui n'existent plus que sur le littoral méridional de la Turquie et probablement sur les côtes de Crète. D'ailleurs, il est bien possible que la faune malacologique ait varié au cours des millénaires, comme nous le voyons sur un autre site égéen, l'ancien Besik-Sivritepe. Là, proche du golfe de Troie, le répertoire malacologique du

IV^e millénaire était beaucoup plus varié qu'aujourd'hui (Boessneck, 1986). La diversité des espèces a pu diminuer en raison de la pollution de l'eau, d'une salinité instable ou d'autres facteurs écologiques.

Bien sûr, le choix des coquillages à Ayios Mamas dépend d'abord des possibilités offertes dans la région. Il faut donc faire une différence entre la situation telle qu'elle est aujourd'hui et celle qui régnait durant les périodes préhistoriques. En ces temps-là, la mer arrivait jusqu'au pied de la *toumba*, comme le montrent les analyses géomorphologiques. Au cours des millénaires suivants, les formations alluviales ont gagné sur la mer. Ainsi, les côtes qui bordent le site, aujourd'hui majoritairement recouvertes par des plages de sable, ont pu être rocheuses à l'Âge du Bronze, comme c'est encore le cas à deux ou trois kilomètres de la *toumba*. La diversité de ces conditions est traduite par le répertoire des coquillages utilisés par les hommes de l'Âge

du Bronze (tab. 3) : dans ce répertoire, il y a des espèces issues de biotopes très différents. Une importante part des mollusques, comme par exemple les arches de Noé, les patelles et les bigorneaux, provient des côtes rocheuses, mais beaucoup, comme les coques et les cérithes, viennent de substrats sableux. Certains mollusques préfèrent les faibles profondeurs, d'autres sont plus tolérants vis-à-vis de ce facteur de l'environnement. Les plus intéressants sont ceux qui vivent dans une zone maritime difficilement accessible pour l'homme, tels les spondyles, les tonnes cannelées ou les rochers épineux : quelle technique les hommes ont-ils bien pu utiliser pour les collecter vivants ?

Nous arrivons ici à un point sensible. L'état des valves des mollusques trouvés à Ayios Mamas permet de les classer en deux catégories⁽³⁾. Les coquilles de la catégorie 1 sont à l'état naturel, brutes, soit plus au moins intactes ou ébréchées aux marges du test, soit totalement brisées ; ces mollusques ont été ramassés vivants. La catégorie 2 réunit des coquilles érodées par la mer, qui ont été ramassées

alors que l'animal était mort. Il s'agit (a) de coquilles de forme régulière, ouverte et ovale à ronde, utilisées sans aucun façonnage ou travaillées légèrement (bivalves et patelles), ou bien (b) de coquilles d'une forme différente, perforées naturellement, ou encore (c) de coquilles de forme spécifique (gastéropodes), travaillées intensivement ou enfin (d) de coquilles de forme non remarquable qui ne sont pas perforées. Ces observations montrent que les mollusques ont été utilisés à des fins bien différentes. Quelles en sont les indices ?

Nourriture

La puissance des muscles adducteurs des bivalves est si importante que, si l'on veut les manger crus, il est presque impossible de les sortir vivants de leur coquille sans se servir d'un instrument coupant pour les ouvrir. Ce geste laisse des traces bien marquées sur les bords des tests, qu'il est aisé de distinguer à la fois des marques récentes (en raison de leurs angles émoussés), et des traces

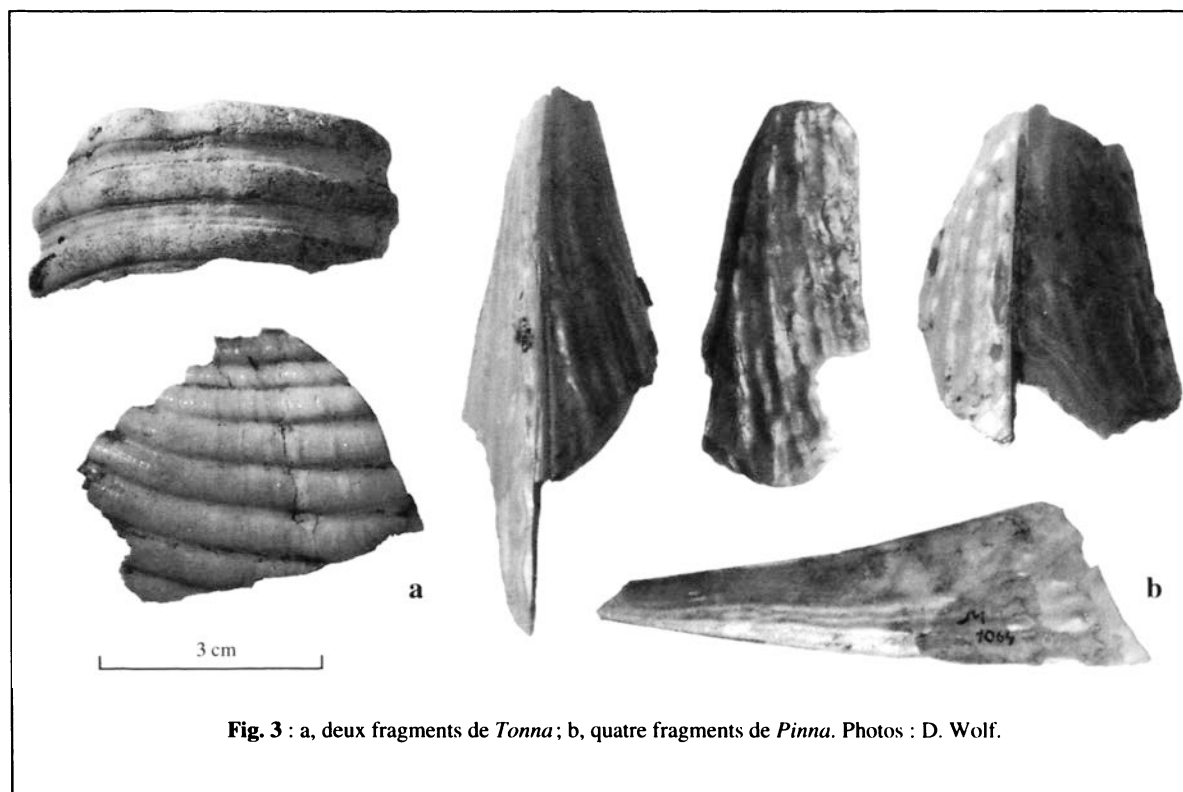


Fig. 3 : a, deux fragments de *Tonna*; b, quatre fragments de *Pinna*. Photos : D. Wolf.

⁽³⁾ Il faut exclure de ce classement les jambonneaux de mer et les tonnes cannelées dont la coquille est large et fragile ; ils ont sans doute été ramassés vivants, puis cassés accidentellement par le piétinement dans les horizons d'habitation plutôt que de façon intentionnelle pour d'éventuelles préparations culinaires (fig. 3).

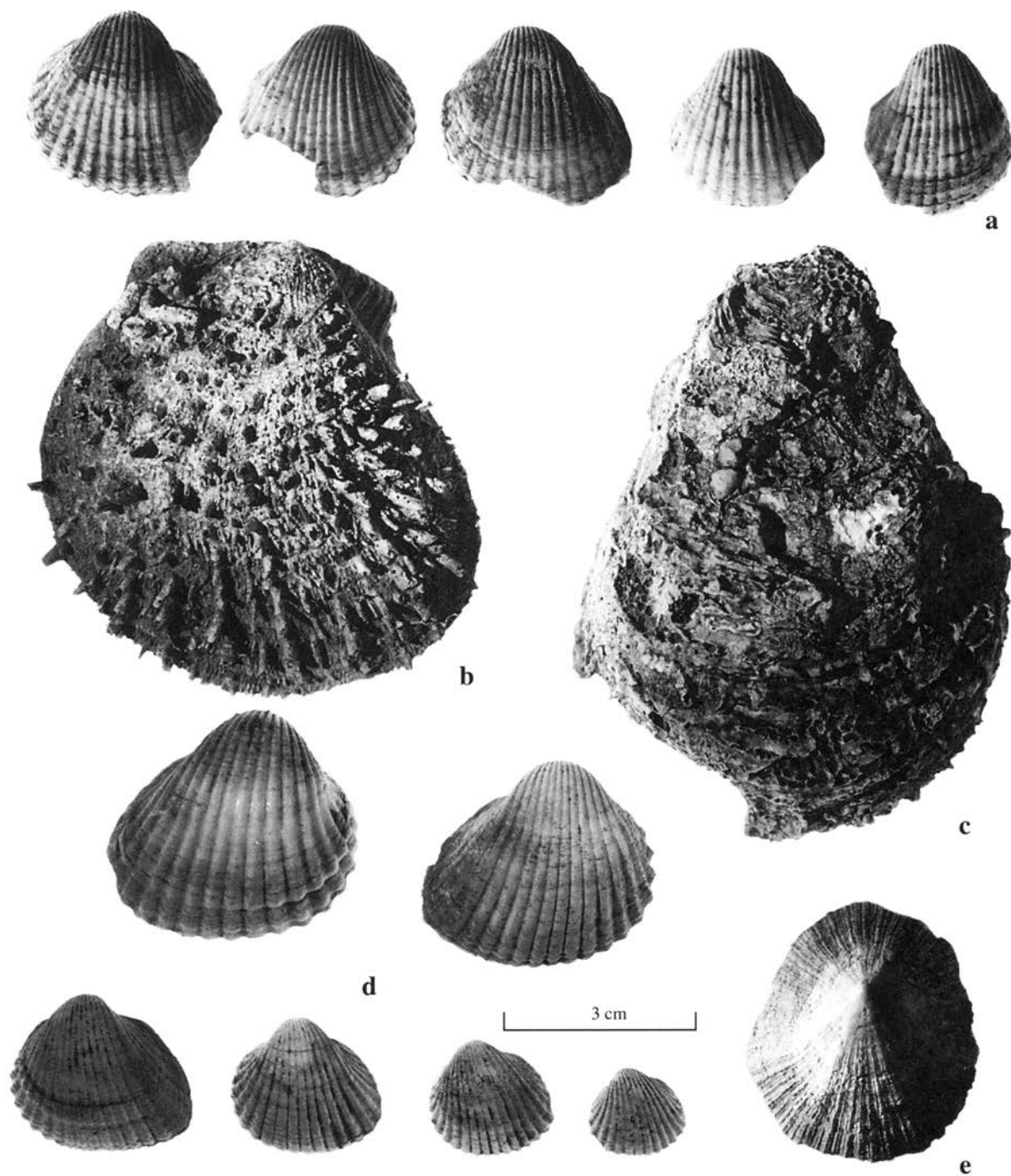


Fig. 4 : Coquillages utilisés comme nourriture : a, cinq *Cerastoderma* avec des traces de découpe ; b, *Spondylus* complet (valve supérieure) ; c, *Spondylus* (valve inférieure) avec une trace de découpe ; d, six *Cerastoderma* complets, variation des largeurs ; e, *Patella* complète. Photos : D. Wolf.

anciennes fortuites (grâce à leur localisation relativement constante; cf. chez les coques : fig. 4a). Toutefois, la plupart des coquilles de mollusques ne possède aucune trace (cf. chez les coques : fig. 4d). On peut en déduire que les animaux ont été bouillis pour ouvrir les valves, avant consommation. Ces observations et interprétations sont applicables à la plupart des espèces consommées telles les spondyles (fig. 4b, c), les patelles (fig. 4e) et les arches de Noé. Dans ce matériel les trois quarts au moins des bivalves n'ont pas été cassés et ont donc été consommés bouillis. Sans doute, de temps en temps les a-t-on mangés crus, en désolidarisant soigneusement les valves. De semblables observations concernant l'état des valves ont déjà été réalisées sur d'autres matériaux archéologiques, comme par exemple en Kastanas (Becker, 1986 : fig. 77 et 80b).

En ce qui concerne les gastéropodes comme *Monodonta* et *Cerithium*, on trouve beaucoup de coquilles intactes, ce qui suggère que les animaux ont été très souvent bouillis et consommés cuits (Vigne, 1995).

Cette analyse indique que l'alimentation était la principale motivation de la collecte des mollusques marins par les habitants d'Ayios Mamas au Bronze Moyen. Elle permet d'estimer à 80 % la part des animaux collectés dans ce but. Il s'agit surtout des espèces déjà mentionnées, auxquelles il faut ajouter quelques taxons plus rares, représentés par une douzaine des spécimens chacun (tab. 2). La préférence qui a été accordée à certaines espèces peut s'expliquer par leurs qualités organoleptiques ou nutritives (Erlandson, 1988) et dans la majorité des cas par les facilités que présentait leur récolte. Ces espèces vivent en effet dans des eaux peu profondes, sur substrat sableux ou rocheux. La présence d'espèces d'eaux profondes, même en faible quantité, est également intéressante. C'est le cas du jambonneau de mer (*Pinna nobilis*) qui vit sur des fonds sableux de 4 à 40 m de profondeur; tous les fragments de valves de cette espèce trouvés à Ayios Mamas proviennent des spécimens de grande taille (fig. 3b), aujourd'hui assez rares dans la nature. De ce point de vue, leur présence dans ce matériel est frappante. Bien que l'abondance relativement faible des espèces d'eau profonde traduise une récolte occasionnelle, elle témoigne de la maîtrise d'une technique de ramassage ou de pêche sophistiquée, peut-être en barques ou en plongée. L'idée que l'une ou l'autre de ces activités a été effectuée par des femmes et des enfants ou par des hommes (Claasen, 1991) mérite une recherche plus exhaustive, que je réserve pour la publication finale.

La part exacte des mollusques marins dans l'alimentation ancienne à Ayios Mamas en comparaison des ressources terrestres n'est pas facile à déterminer (Buchanan, 1988; Erlandson, 1988), en premier lieu en raison de

grandes différences de résistance taphonomiques entre les restes squelettiques de mammifères, de poissons et de mollusques marins. Le caractère préliminaire des résultats présentés ici ajoute à la difficulté. Pour l'instant, on doit se contenter de constater que les mollusques marins constituaient une partie importante de la nourriture des habitants de Ayios Mamas, occasionnellement complétée par des poissons, des crabes, des octopodes et des oursins, car les coquillages mêlés aux os de mammifères sont présents de manière très régulière dans les assemblages archéologiques.

Production de la pourpre

L'utilisation des mollusques d'Ayios Mamas pour la production de pourpre a été présentée et discutée par ailleurs (Becker, sous presse; on y trouvera une bibliographie étendue sur ce sujet). Je me contenterai ici d'en donner un bref aperçu. Trois espèces de coquilles (murex) sont particulièrement remarquables par leur extrême fragmentation : les rochers fasciés, les rochers épineux et les rochers à bouche rouge (représentant au total 165 restes). Il est significatif que, dans les couches de l'Âge du Bronze Moyen, seuls les tests de ces trois espèces sont fragmentés de cette façon (fig. 5a). Si l'on excepte quelques exemplaires roulés par une abrasion marine et ramassés morts (cf. fig. 9a, b), il n'y a que six tests intacts (fig. 5b-c). Il faut mentionner que ces espèces possèdent des tests très robustes, ce qui semble exclure une fragmentation fortuite. De plus, on a vu que les habitants d'Ayios Mamas consommaient habituellement les gastéropodes bouillis, ce qui rend peut cohérente l'interprétation de cette fragmentation aussi poussée et systématique comme le résultat d'une préparation culinaire. Il est par ailleurs remarquable que les trois espèces concernées appartiennent au genre de gastéropodes dont les Anciens tiraient la pourpre.

On pourrait objecter que la fragmentation des coquilles n'est pas une preuve suffisante pour attester la production de pourpre, puisqu'on a pu consommer les murex crus et surtout les utiliser pour la production de chaux, de dégraisant pour la céramique ou pour confectionner des ballastes de routes. Mais un tel écrasement des tests, pratiqué avec une grande force, produit un grand nombre d'esquilles, ce qui est peu compatible avec la consommation alimentaire; et s'il s'agissait d'une utilisation de la matière première que fournissent les coquilles, on ne voit pas pourquoi seules les espèces appartenant aux Muricidés seraient impliquées. De plus, si on ne prend en considération que leurs coquilles non fragmentées, les murex sont tout à fait rares dans la catégorie définie ci-dessus des mollusques consommés; et l'emploi de la plupart des autres espèces est beaucoup plus diversifié : les spondyles, par exemple, ont été utilisés

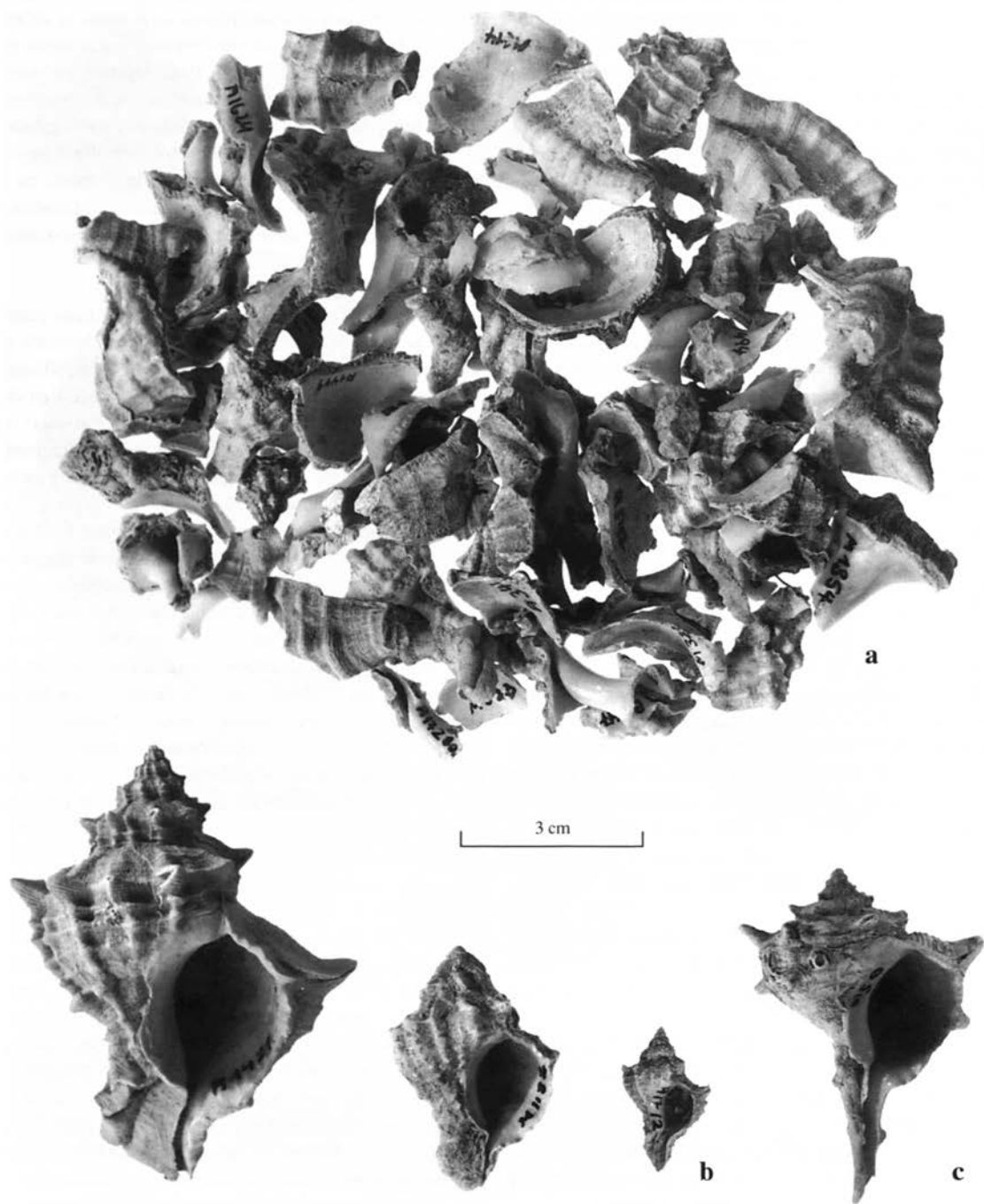


Fig. 5 : Production de la pourpre : a, fragmentation intensive des murex ; b, trois *Trunculariopsis trunculus* complets, variation des largeurs ; c, *Murex brandaris* complet. Photos : D. Wolf.

comme nourriture, comme récipients et comme objets non-utilitaires, les coques ont été consommées mais ont aussi servi de récipients, de parures, etc. (tab. 4). Par conséquent, l'interprétation des coquilles écrasées comme témoins d'une production de pourpre me semble la plus probable.

D'autres données archéologiques, de même que les textes anciens des Phéniciens et des Accadiens, puis ceux d'Aristote et de Pline permettent de reconstituer les techniques utilisées dans le Monde Antique pour extraire cette fabuleuse matière. Il fallait ramasser les murex vivants, écraser et piler leurs coquilles pour recueillir le suc jaunâtre contenu dans une poche de la partie supérieure du corps du

mollusque. Après avoir été macéré quelques jours, mélangé avec de l'eau salée, ce suc semble avoir été bouilli, puis filtré. Dans le liquide ainsi obtenu, les étoffes s'empourprent sous l'influence du soleil. Et la couleur résiste indéfiniment à la lumière.

On a longtemps attribué l'invention de la production de la pourpre aux Phéniciens. Il est bien connu que le succès commercial et la richesse des Phéniciens se fondaient - entre autres choses - sur la production de cette matière colorante (Moscati, 1988 : 553 s.). Plusieurs découvertes sont vraiment significatives : dans la région d'influence phénicienne, sur les côtes levantines, à Tyros, Sarepta, Sidon et Ugarit, et sur les côtes africaines (Reese, 1980, 1987), on trouve, sur la plage ou près des sites préhistoriques, d'importantes accumulations de coquilles (de murex) ainsi que des installations en pierre, des bassins dans lesquelles a été réalisée cette macération. On produisait de la pourpre à l'échelle industrielle en dehors des villes, en raison des mauvaises odeurs que cela dégage. En parallèle, existait une production beaucoup plus restreinte, pratiquée également dans les villes et même les colonies phéniciennes, comme probablement en Espagne (Uerpmann, 1972). La pourpre, qui satisfait l'œil par son éclat et ses nuances chatoyantes, devint très tôt la couleur préférée des gens riches et influents, puis fut réservée aux dignitaires (Schaeffer, 1951 : 189). Le prix devait être assez élevé à cause de la faible quantité de matière que contient chaque mollusque et du grand nombre de murex qu'il fallait chercher, manipuler et traiter.

Dans l'état actuel des recherches menées en Grèce, il semble que cette production soit née et ait été développée en Crète, dans les périodes minoennes, vers 1750 avant J.-C., quelques centaines d'années avant la prétendue découverte par les Phéniciens (Stieglitz, 1994). La situation archéologique en Crète est presque la même : on a trouvé des restes de coquilles (également les trois espèces déjà mentionnées) et des bassins en pierre. Tous les indices recueillis durant ces dernières années indiquent que la méthode était bien connue dans le monde grec (Reese, 1980 ; Aloupi et al., 1990). De plus, l'importance de la pourpre est soulignée par la céramique mycénienne et minoenne, parfois décorée avec des motifs de coquillages qui évoquent des murex ou des tritons (Becker, sous presse). On en trouve quelques exemplaires très représentatifs, par exemple en Alt-Ägina (Hiller, 1975 : pl. 27, 34). En outre, ces fouilles ont fourni plusieurs douzaines de tests de *Murex* dans une maison nommée "maison des teinturiers" et datée de 2400-2300 avant J.-C. (Walter et Felten, 1981 : 21 et pl. 128). Un autre indice intéressant est consigné dans les textes en "Linéaire B" de Knossos, où on trouve plu-

Tableau 4 : Ayios Mamas. Mollusques marins. Utilisation des espèces.

NOURRITURE			
à 80-100 %		à 60-70 %	moins de 10 %
<i>Pinna</i>	<i>Ostrea</i>	<i>Arca</i>	<i>Trunculariopsis</i>
<i>Tonna</i>	<i>Cerastoderma</i>	<i>Spondylus</i>	<i>Thais</i>
<i>Venus</i>	<i>Patella</i>	<i>Cerithium</i>	<i>Murex</i>
<i>Monodonta</i>	<i>Callista</i>		
<i>Phalium</i>	<i>Charonia</i>		
	<i>Acanthocardia</i>		
PRODUCTION DE LA POURPRE			
<i>Trunculariopsis</i>			
<i>Thais</i>			
<i>Murex</i>			
RÉCIPIENTS			
<i>Ostrea</i>		<i>Spondylus</i>	
<i>Cerastoderma</i>		<i>Arca</i>	
<i>Patella</i>		<i>Callista</i>	
<i>Glycymeris</i>			
PARURE ARTIFICIELLE		NATURELLE	
<i>Luria</i>		<i>Trunculariopsis</i>	
<i>Monodonta</i>		<i>Cerastoderma</i>	
		<i>Cerithium</i>	
		<i>Patella</i>	
		<i>Conus</i>	
		<i>Charonia</i>	
		<i>Buccinum</i>	
OBJETS ÉNIGMATIQUES			
complets		en morceaux	
<i>Conus</i>		<i>Cerastoderma</i>	
<i>Luria</i>		<i>Spondylus</i>	
<i>Glycymeris</i>		<i>Glycymeris</i>	
<i>Thais</i>		<i>Cerithium</i>	
<i>Cerithium</i>			
<i>Trunculariopsis</i>			

sieurs références à la pourpre en rapport avec des vêtements (Palaima, 1991 : 289 f.). Ces éléments sont assez convaincants, mais on ne peut s'empêcher de se demander comment les Phéniciens auraient pu conquérir le monopole de la pourpre, alors que cette technique était maîtrisée de longue date et fortement implantée dans le monde grec (Becker, sous presse).

Il est bien connu que la pourpre n'était pas seulement produite à l'échelle industrielle, mais aussi, en plus faible quantité, par de petites unités privées. Chez les Phéniciens

même, on en pratiquait régulièrement la fabrication domestique, en plus des activités industrielles. L'exploitation à petite échelle a une très longue histoire qui se prolonge jusqu'au XXe siècle. De nos jours, en effet, des situations semblables sont attestées en Irlande, en Bretagne, en Orient (avec *Nucella lapillus* et *Murex*) ainsi qu'en Amérique centrale (avec *Purpura patula*), où l'on teint les vêtements avec de petites quantités de pourpre, produites occasionnellement par une technique assez simple (Barber, 1991 : 228, note 4).

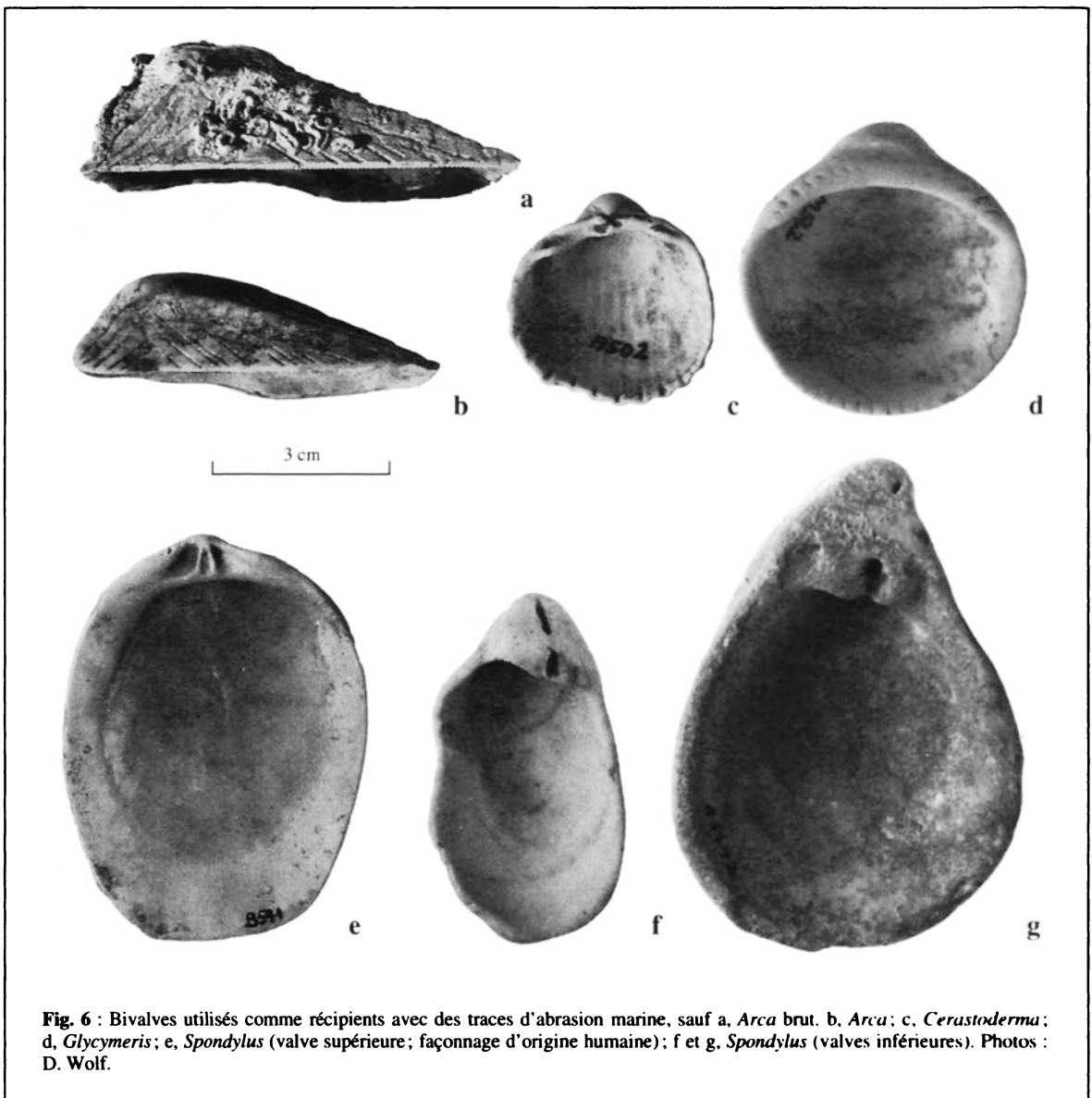


Fig. 6 : Bivalves utilisés comme récipients avec des traces d'abrasion marine, sauf a, *Arca* brut. b, *Arca*; c, *Cerastoderma*; d, *Glycymeris*; e, *Spondylus* (valve supérieure; façonnage d'origine humaine); f et g, *Spondylus* (valves inférieures). Photos : D. Wolf.

En somme, il n'est pas très étonnant que l'extraction de la pourpre et la teinture des tissus aient fait partie des activités qui caractérisent la vie quotidienne des habitants d'Ayios Mamas dès le Bronze Moyen. Les restes de coquilles ne témoignent pas d'une fabrication industrielle mais d'une production domestique. En outre, on ne peut pas exclure qu'un traitement systématique des mollusques ait eu lieu en dehors de l'habitation.

Récipients

Les assemblages préhistoriques d'Ayios Mamas comprennent beaucoup de coquilles qui ont été ramassées mortes sur les plages, par curiosité ou suivant les besoins. Ces coquilles avaient été roulées par la mer. Il paraît évident que quelques coquillages d'une forme définie ont servi à des fins utilitaires. Ce sont les arches de Noé (fig. 6b), les patelles, les huîtres, les coques (fig. 6c), les amandes de mer (fig. 6d), les vernis et surtout les spondyles (fig. 6e-g). Ces trouvailles possèdent des dimensions comprises entre 28 et 90 mm de longueur. La plupart des objets semblent avoir été utilisés sans aucun façonnage préalable. Toutefois, quelques pièces ont été façonnées par des procédés simples, en les dégrossissant et en polissant les bords du test pour améliorer la forme et peut-être l'esthétique (fig. 6e). Les dimensions variables de ces valves suggèrent des utilisations diverses. Les formes rappellent avant tout celles de cuillères, de coupes, de louches ou même de lampes. Malheureusement nous n'avons pas trouvé de valves où subsistaient des dépôts organiques. C'est pourquoi, dans tous ces cas, l'attribution d'une signification particulière ou d'une utilisation spécifique reste hypothétique. De manière générale, les récipients de la Préhistoire grecque sont mal connus, peut-être du fait qu'ils étaient fabriqués en matières périssables ou bien parce qu'ils étaient rares dans la vie quotidienne (Treuil, 1983 : 244 et 339). Dans ce contexte, les découvertes d'Ayios Mamas prennent un relief particulier, d'autant que l'interprétation que je leur donne n'est pas nouvelle : Karali (1980 : 117 s.) indique la même pour les valves roulées de *Glycymeris* trouvées fréquemment dans des gisements préhistoriques grecs.

Une autre catégorie des coquilles ramassées mortes et montrant des formes remarquables est celle des gastéropodes perforés, qui évoque le domaine de la parure. Il n'est pas toujours facile de distinguer une perforation d'origine humaine de celle que produit l'usure d'une zone convexe érodée par les sables marins ou éoliens, ou bien de celle que forment les radulas des lithophages, surtout des Muricidés (Salvini-Plawen, 1993 : 87). C'est la position du trou (le lithophage choisit la zone médiane de la valve) et

sa forme cylindrique qui permettent de reconnaître l'origine de la perforation.

"Parures naturelles"

La plupart des mollusques classés dans la catégorie des "parures naturelles" ont été percés par abrasion naturelle ; elles étaient ainsi utilisables par l'homme en suspension (fig. 7a-c). Ce sont surtout des cérithes, des murex et des coques, un *Charonia*, un *Buccinulum*, une patelle et un cône. Ces trouvailles sont bien connues sur beaucoup d'autres sites préhistoriques grecs, tombes et sanctuaires, surtout en Crète (Reese, 1992, 1995 ; Karali, 1996).

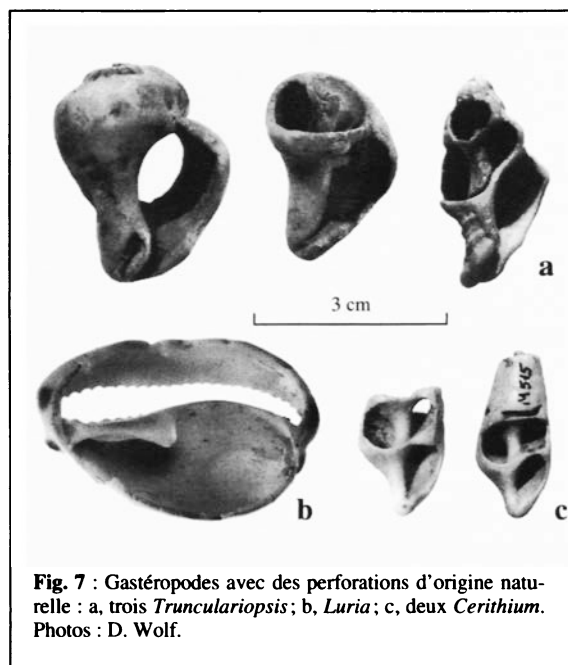
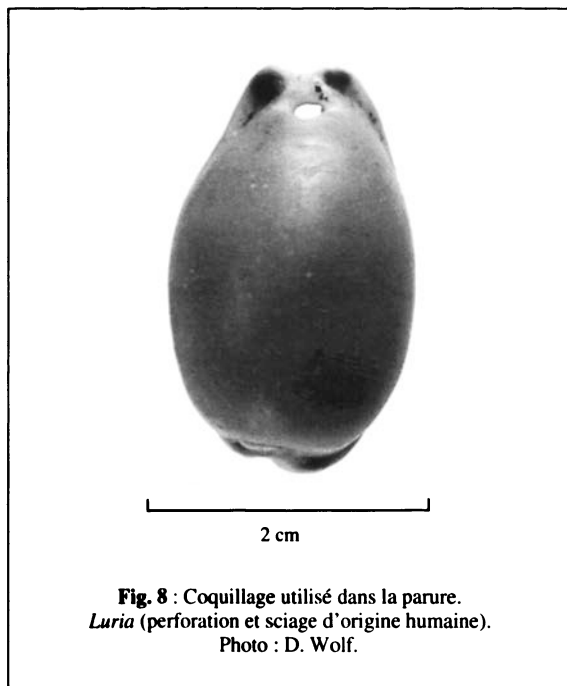


Fig. 7 : Gastéropodes avec des perforations d'origine naturelle : a, trois *Trunculariopsis* ; b, *Luria* ; c, deux *Cerithium*. Photos : D. Wolf.

Parures artificielles

À Ayios Mamas, pas plus de quatre exemplaires de porcelaines sont percés intentionnellement, par une technique de percussion et de sciage (fig. 8). Le diamètre des trous varie de 2,6 à 2,9 mm. Les tests brillent légèrement, soit par un poli intentionnel, soit par le contact avec un vêtement.

Deux autres objets, dont on ne peut pas dire s'ils proviennent de coquillages ramassés morts ou vivants, sont également remarquables. Il s'agit de deux minces sections des tests de *Monodonta* en forme de demi-cercle. L'un d'eux ne semble pas avoir été modifié, mais l'autre montre des traces fines d'un façonnage intentionnel. Il représente probablement un anneau cassé en cours de fabrication. Il



s'agit d'un travail ayant pour but d'obtenir un objet tout à fait différent de la forme d'origine - un cas exceptionnel parmi les trouvailles malacologiques d'Ayios Mamas. Des fragments semblables ont été trouvés à Kommos et dans d'autres sites grecs. Selon D.S. Reese (1995 : 257), on a utilisé *Monodonta* non seulement comme nourriture, mais aussi pour fabriquer des anneaux qu'on trouve également à l'Âge du Bronze Final en Crète et en Grèce continentale.

En somme, les restes de parure sont bien rares à Ayios Mamas. D'autant plus remarquable est un collier de l'Âge du Bronze Ancien, trouvé dans un petit vase fouillé par W. A. Heurtley (1939 : 202, fig. 66j). Il est composé de 31 éléments : des griffes et des dents de mammifères, des perles osseuses et une perle de "pâte" de nature non précisée (Heurtley, 1939 : 87).

Objets énigmatiques

La catégorie des objets énigmatiques réunit des tests de formes variées, bien polis ou roulés, mais sans perforation. Il s'agit de coquilles complètes de cônes, de porcelaines, de murex, de cérithes ou d'une amande de mer minuscule (16,8 mm de large), ou bien de petits morceaux qui renvoient surtout aux coques et aux spondyles (fig. 9). Les cônes et les porcelaines se trouvent exclusivement dans la catégorie des mollusques ramassés morts (tab. 4). Ce n'est pas étonnant parce que la chair de ces espèces est moins attrayante, parfois toxique (Reese, 1995 : 268 f.).

Conus est un gastéropode siphonostome de la grande famille exotique des Conidés et ne comporte qu'une seule espèce européenne (Riedl, 1983 : 301). Cette coquille a souvent été utilisée comme jouet ou comme ornement, comme en témoignent les découvertes faites dans des sépultures et des habitations néolithiques et de l'Âge du Bronze en Grèce. On a aussi imité sa forme en os, en ivoire, en verre ou en argile (Reese, 1983).

Une autre espèce intéressante, *Luria lurida*, qu'on appelle aussi "cypraea" ou "caurie", est bien connue non seulement dans le monde préhistorique (Keller, 1980 : 541), mais aussi dans beaucoup de civilisations récentes (Salvini-Plawen, 1993 : 84 ; Schilder, 1952 : 3 s.). En Afrique du Nord, *Cypraea* sp. protège les femmes et les enfants aussi bien contre les dangers physiques que contre les forces maléfiques. Elle est utilisée aux moments des naissances et favorise la féminité et la fécondité. Chez les Kalashs du Pakistan, les femmes et les enfants portent, pour des raisons semblables, des chapeaux décorés avec des porcelaines (Loude et Lièvre, sans date : 42 s.). Au Soudan, vers le XIXe siècle, des instruments à cordes, par exemple les lyres, étaient souvent décorés de nombreuses porcelaines (Phillips, 1996 : pl. 2.13). De la culture du Néolithique Précéramique B du tell de Jéricho (Palestine) proviennent plusieurs crânes surmodélés en argile et décorés avec des porcelaines qui représentent les yeux (Kenyon, 1957 : pl. 22). En Europe centrale, pour l'époque mérovingienne, on trouve occasionnellement des amulettes de porcelaines dans les tombes des sujets riches et influents (Koenig, 1982 : 112, fig. 47.3).

Il semble que, selon une longue tradition, les porcelaines aient eu un sens symbolique, né sans doute de leurs formes évocatrices. Il est frappant que les mollusques possèdent une signification universelle dès les temps les plus lointains jusqu'à nos jours (Reese, 1991). On les utilise comme parure symbolique et prophylactique contre le "mauvais oeil" et contre la malchance au jeu, comme une sorte de porte-bonheur. Tout cela nous offre une dizaine de possibilités d'interpréter les objets énigmatiques d'Ayios Mamas. Ils ont pu servir comme des objets magiques, comme jouets ou comme moyen de décoration, soit pour les maisons, soit pour les vêtements, car on peut également les appliquer sans perforation. Dans ce cas on aurait pu les regrouper dans la catégorie 2b. Mais tout cela n'est pas facile à définir de manière stricte. Si l'on se contente d'une simple description, on peut dire que ce sont des trouvailles très variées en ce qui concerne la forme et la dimension. Ce qui caractérise ces spécimens, c'est une surface nettement polie et, lorsqu'on les tient en main, c'est une impression plaisante. Mais il est difficile de proposer une interprétation irréfutable. Chaque

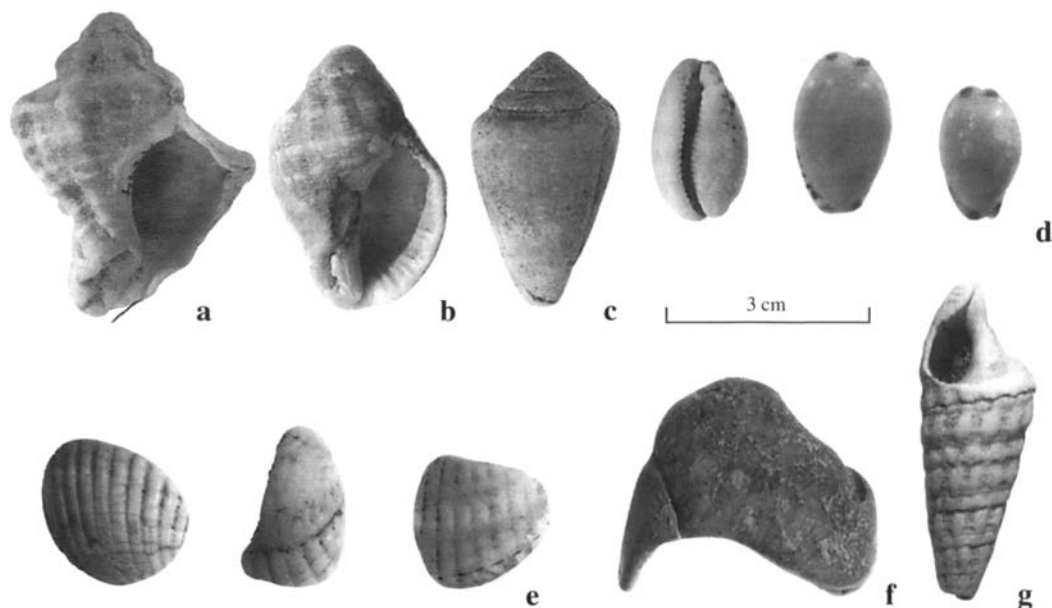


Fig. 9 : Objets énigmatiques : a, *Trunculariopsis*; b, *Thais*; c, *Conus*; d, trois *Luria*; e, trois morceaux de *Cerastoderma*; f, un morceau de *Spondylus*; g, *Cerithium*. Photos : D. Wolf.

définition suppose une fonction de la coquille qui doit être justifiée et démontrable. Il est presque impossible de traiter cette question à partir du seul matériel archéologique.

Pour conclure

Ce bref tour d'horizon préliminaire livre une nouvelle illustration des relations entre l'homme ancien, en l'occurrence les habitants du Bronze Moyen d'Ayios Mamas, et une ressource presque inépuisable, la mer, qui a joué là un rôle important.

On peut se risquer à reconstituer avec une bonne vraisemblance la fonction multiple des mollusques marins. Ils ont essentiellement été utilisés comme source de nourriture. La production de la pourpre, les récipients de formes variées, la parure et des objets énigmatiques en coquillage fournissent d'importants renseignements sur la vie quotidienne de l'homme préhistorique. Les trouvailles énigmatiques peuvent également donner un aperçu du domaine spirituel ou "religieux", bien que l'interprétation fonctionnelle de ces coquilles reste problématique. Aucune des hypothèses n'est pleinement satisfaisante; elles ont paru néanmoins assez intéressantes pour mériter d'être présen-

tées sommairement ici. Mais on doit rester très réservé quant au rôle véritable des coquilles énigmatiques dans cette société ancienne. Il nous faut rappeler la complexité des valeurs attribuées aux coquillages chez les peuples connus. Les recherches actuelles n'ont pu résoudre toutes les questions, mais ils prouvent que les habitants de la *toumba* savaient bien profiter de leur situation au bord de la mer.

Remerciements

Je tiens à remercier les organisateurs de la Table Ronde *Varia*, réunie à Paris en décembre 1996, Jean-Denis Vigne et Christine Lefèvre, qui m'ont encouragée à présenter une communication en français, qui est à l'origine de cette publication préliminaire. Mes remerciements vont aussi à Christiane Landgrebe, à Berlin, qui a patiemment corrigé le texte français de cette communication orale, à Reinhard Jung et François Poplin qui m'ont communiqué d'importantes pistes bibliographiques concernant l'archéologie et la malacologie. Je remercie encore Reinhard Jung pour la traduction des textes grecs, ainsi que Jean-Denis Vigne qui a amélioré la qualité de la rédaction.

Bibliographie

- ALOUPI E., MANIATIS Y., PARADELLIS T. et KARALI-YANNAKOPOULOU L., 1990.– Analysis of a purple material found at Akrotiri. In : D. A. HARDY et A. C. RENFREW éd., *Thera and the Aegean World III*, 1. Proc. Intern. Congress Santorini, Greece. London : Thera Foundation, pp. 488-490.
- BARBER E. J. W., 1991.– *Prehistoric textiles*. Princeton N. J. : University Press.
- BECKER C., 1986.– Kastanas. Ausgrabungen in einem Siedlungshügel der Bronze- und Eisenzeit Makedoniens 1975-1979. Die Tierknochenfunde. In : *Prähistorische Arch. in Südosteuropa*, 5. Berlin : Spiess.
- BECKER C., sous presse.– Did the people in Ayios Mamas produce purple during the Middle Bronze Age? Considerations on the origin of prehistoric purple production in the Mediterranean. In : Festschrift A. Clason. Leiden.
- BOESSNECK J., 1986.– Die Weichtieresser von Besik-Sivritepe. *Arch. Anzeiger*, 1986 : 329-338.
- BUCHANAN W. F., 1988.– Shellfish in Prehistoric diet. *British Arch. Reports, International Series*, 455.
- CLAASEN C. P., 1991.– Gender, shellfishing, and the shell Mound Archaic. In : J. M. Gero et M. W. Conkey éd., *Engendering Archaeology - Women and Prehistory*. Oxford : Blackwell, p. 276-300.
- COY J., 1977.– Animal remains. In : J. E. Coleman éd., *Keos Vol. 1, Kephala. A Late Neolithic settlement and cemetery*. Princeton N. J. : American School of Classical Studies, p. 129-133.
- ERLANDSON J. M., 1988.– The role of shellfish in prehistoric economies : a protein perspective. *American Antiquity*, 53 (1) : 102-109.
- FRIEDL H., 1984.– *Tierknochenfunde aus Kassope/Griechenland (4.-1.Jh. v. Chr.)*. Thèse Univ. Munich.
- HEURTLEY W. A., 1939.– *Prehistoric Macedonia*. Cambridge : University Press.
- HILLER S., 1975.– *Mykenische Keramik*. Alt-Ägina 4/1 édité par H. Walter. Mainz : Philipp von Zabern.
- KARALI L., 1980.– *L'utilisation des mollusques dans la protohistoire de l'Égée*. Thèse Doc., Univ. Panthéon-Sorbonne, Paris I.
- KARALI L., 1996.– Shell, bone and stone jewellery. In : G. A. Papathanassopoulos éd., *Neolithic culture in Greece*. Athènes : Goulandris Foundation, p. 165-166.
- KARALI-YANNAKOPOULOS L., 1988.– Le rôle des mollusques à l'ère préhistorique dans l'île de Thassos. In : M. Lazarov éd., *Symposium Intern. Thracia Pontica : Les agglomérations cottières de la Thrace avant la colonisation grecque*. Sozopol : p. 309-320.
- KELLER O., 1980.– *Die Antike Tierwelt*, Vol. 2. Leipzig 1913 rééd. 1980 par Olms (Hildesheim et New-York).
- KENYON K. M., 1957.– *Digging up Jericho*. Londres : Benn.
- KOENIG G. G., 1982.– Schamane und Schmied, Medicus und Mönch : Ein Überblick zur Archäologie der merowingerzeitlichen Medizin im südlichen Mitteleuropa. *Helvetica Archaeologica*, 13 : 75-154.
- KORONEOS J., 1979.– *Les mollusques de Grèce*. Athènes : Papadakis.
- LOUDE J.-Y. et LIÈVRE V., sans date.– *Kalash Solstice. Winterfeasts of the Kalash of North Pakistan*. Islamabad : Lok Virsa.
- MOSCATI S., 1988.– Territory and settlement. In : Gruppo Fabri éd., *Catalogue de l'exposition "The Phoenicians"*. Mailand : Bompiani, p. 26-28.
- PALAIMA T. G., 1991.– Maritime matters in the linear B tablets. In : *Thalassa. L'Égée Préhistoire et la Mer* (Actes 3^e Rencontre Égéenne Internat. de l'Université de Liège 23-25 avril 1990). *Aegaeum*, 7 : 273-309.
- PHILLIPS T. éd., 1996.– *Catalogue de l'exposition "Afrika, Die Kunst eines Kontinents"*. Munich et New-York : Prestel.
- REESE D. S., 1980.– Industrial exploitation of Murex shells : Purple-dye and lime production at Sidi Khrebish, Benghazi (Berenice). *Libyan Studies*, 11 : 79-83.
- REESE D. S., 1983.– The use of cone shells in Neolithic and Bronze Age Greece. *The Annual of the Brit. School at Athens*, 78 : 353-357.
- REESE D. S., 1987.– Palaikastro shells and Bronze Age purple-dye production in the Mediterranean Basin. *The Annual of the British School of Archaeol. at Athens*, 82 : 201-206.
- REESE D. S., 1990.– Triton shells from East Mediterranean sanctuaries and graves. *Journal of Prehistoric Religion*, 3/4 : 7-14.
- REESE D. S., 1991.– The trade of Indo-Pacific shells into the Mediterranean Basin and Europe. *Oxford J. of Archaeol.*, 10 (2) : 159-196.
- REESE D. S., 1992.– Recent and fossil invertebrates. In : W. A. McDonald et N. C. Wilkie éd., *Excavation at Nichoria in Southwest Greece, II, The Bronze Age Occupation*. Minneapolis : The University of Minnesota Press, p. 770-965.

- REESE D. S., 1995.– The marine invertebrates. In : J. W. Shaw et M. C. Shaw éds., *Kommos I, The Kommos Region and House of the Minoan Town. Part I*. Princeton N. J. : University Press, p. 240-273.
- RIEDL R., 1983.– *Fauna und Flora des Mittelmeeres*. Hamburg et Berlin : P. Parey.
- SAKELLARIOU E. G., 1957.– Les mollusques vivants du Golfe de Thessalonique et leur contribution à la stratigraphie (en grec). *Annales Géologiques des Pays Helléniques*, 8 : 135-221.
- SALVINI-PLAWEN L. von, 1993.– Die Schnecken. In : B. Grzimek, O. Kraus, R. Riedl et E. Thenius éds., *Grzimeks Tierleben. Enzyklopädie des Tierreiches*, Vol. 3, *Weichtiere, Stachelhäuter*. München : Deutscher Taschenbuchverlag, p. 50-135.
- SCHAEFFER C. F. A., 1951.– Une industrie d'Ugarit : la pourpre. *Annales Arch. de la Syrie*, 1 (2) : 188-192.
- SCHILDER M., 1952.– Die Kauri-Schnecke (*Die Neue Brehm Bücherei*, 46). Leipzig : Akademische Verlagsgesellschaft Geest et Portig, p. 3-46.
- SHACKLETON N. J., 1968.– The mollusca, the crustacea, the echinodermata. In : J. D. Evans et C. Renfrew éds., *Excavations at Saliagos near Antiparos. The British School of Archaeology at Athens*, Suppl. Vol. n° 5. Athènes : Thames and Hudson, p. 122-138.
- STANZEL M., 1991.– *Die Tierreste aus dem Artemis-Apollon-Heiligtum bei Kalapodi in Bötien/Griechenland*. Thèse Univ. Munich.
- STIEGLITZ R. R., 1994.– The Minoan origin of Tyrian purple. *The Biblical Archaeologist*, 57 : 46-54.
- TREUIL R., 1983.– *Le Néolithique et le Bronze Ancien Égéens*. Paris : Broccard.
- WALTER H. et FELTEN F., 1981.– *Die vorgeschichtliche Stadt. Befestigungen, Häuser, Funde*. Alt-Ägina 3/1, édité par H. Walter. Mayence : Phillip von Zabern.
- UERPMANN M., 1972.– Archäologische Auswertungen der Meeresmollusken aus der westphönizischen Faktorei von Toscanos. *Madriider Mitteilungen*, 13 : 165-171.
- VIGNE J.-D. 1995.– Préhistoire du Cap Corse : les abris de Torre d'Aquila, Pietracorbara (Haute-Corse) - La faune. *Bull. Soc. préhist. fr.*, 92 (3) : 381-389.
-