CARÈNES ÉGÉENNES À L'ÂGE DU BRONZE

Bien avant la fin de l'Antiquité, la distinction entre le "vaisseau long" et le "vaisseau rond" est classiquement et fermement établie. Le premier type se caractérise par son allongement, c'est-à-dire par une largeur à la flottaison relativement faible par rapport à sa longueur, de manière à faciliter sa pénétration dans l'eau : c'est, par excellence, le navire propulsé essentiellement par des avirons, le navire destiné à la guerre ou à la piraterie et porteur, à l'extrême fin de l'Age du Bronze - très probablement - d'un éperon. Le "vaisseau rond", dont le rapport longueur/largeur s'établissait généralement aux environs de trois, était propulsé par une ou plusieurs voiles et son rôle principal était le transport de marchandises ou de passagers; la *navis oneraria* en est le type achevé. Des hybrides ont existé, dont le moins mal connu est l'*actuaria* [1]; le beau modèle daté de 121/2 ap. J.-C., trouve à Beth Maré, en Syrie [2], en est un bel exemple. Le caractère assez exceptionnel de ces hybrides est tout aussi remarquable que la stabilité et la longévité de la distinction entre le "vaisseau long" et le "vaisseau rond" : on la retrouvera, en fait, dans la Méditerranée médiévale, qui connaîtra, d'une part, la galère, et de l'autre, les diverses variétés de nefs et de coques (ou *coccae*).

Le déclin du "vaisseau long" est aisé à situer : c'est celui de la galère elle-même, dominée à la fin du XVe siècle par le développement du "vaisseau rond", devenu un porteur de canons propulsé par de multiples voiles disposées sur plusieurs mâts qui permettra à l'Europe d'exercer son pouvoir sur la planète [3].

Il est remarquable, aussi, que les deux familles de navires se sont développées, à de nombreux égards, de manière indépendante, la raison la plus évidente de ce phénomène étant l'ensemble des exigences entraînées, pour la coque, par la différence des modes de propulsion. A quand remonte cette distinction et qui en furent les "inventeurs" ? Une réponse sûre à cette question ne me paraît guère possible, mais il n'est pas interdit de céder à la tentation de rechercher des éléments de réponse, en se fondant sur une méthode très empirique exposée par le grand connaisseur de l'architecture navale que fut Sir Alan Moore, dans l'introduction de son livre *Last Days of Mast and Sail* (Oxford, 1925) : "I have called my work an essay in nautical comparative anatomy, because the resemblance between the problems of nautical research and of zoology is striking : in both there is an adaptation to surroundings, and in both, what looks like a collective purpose to attain certain ends; yet in both the small changes by which the apparent purpose is attained are made without consciousness of their collective result. Further, in zoology we often find an organ put to a use different from or additional to its original

---

1 Sur l'*actuaria* : L. CASSON, *Ships and Seamanship in the Ancient World* (1971), p. 125, n. 102, p. 157, n. 3, p. 159, p. 311, n. 53.

2 H. SEYRIG, "Antiquités de Beth Maré", *Syria* 28 (1951), p. 101-123; L. BASCH, *Le Musée imaginaire de la marine antique* (1987) (cité ci-après: *MIMA*), p. 456, fig. 1011.

3 Sur le déclin du "vaisseau long" : C.M. CIPOLLA, *Guns and sails in the early phase of European expansion* (1965); J.F. GUILMARTIN Jr, *Gunpowder and galleys* (1974).

function : the elephant's trunk provide an example. In like manner, the bowsprit when first developed was used chiefly to carry a grapnel, but later on a sail was set on it" [4].

Tous les navires de mer connus de l'Antiquité méditerranéenne, après la fin de l'Age du Bronze, quelle que fût leur appartenance à l'une ou l'autre des deux familles, avaient en commun cet organe essentiel : la quille, que l'*Encyclopédie méthodique de Marine* (Paris - Liège, 1787) définit comme suit : "c'est la pièce de bois qui commence l'édifice d'un vaisseau que l'on construit; elle sert de base pour conduire l'ouvrage ... on élève l'étrave et l'étambord [nous dirions : l'étambot] sur les extrémités de la quille". Vraie au XVIIIe siècle, cette définition l'était aussi pendant l'Antiquité (alors que les bordages, contrairement à la technique en usage à l'époque de l'*Encyclopédie méthodique*, étaient érigés au long de la quille avant l'insertion des membrures) du moins en ce qui concerne la notion de "base de l'édifice"; la date à laquelle l'étrave et l'étambot s'y sont "élevés" pose des questions plus délicates.

La notion de quille est familière à tous, même aux non-spécialistes de l'architecture navale, au point d'occulter l'existence d'autres navires de mer qui en étaient totalement dépourvus : il suffit de songer, par exemple, aux radeaux de l'Océan Pacifique, qui contribuèrent au peuplement de ses îles [5].

En fait, peu de peuples ont abouti, indépendamment les uns des autres, à la création du navire à quille : les Scandinaves, les Egéens et les Phéniciens en furent, mais non les Egyptiens, qui n'arrivèrent qu'assez tard - probablement sous la XVIIIe dynastie - à une solution, d'ailleurs assez imparfaite, dans ce domaine. Le cas de la Chine est très particulier et mérite d'être évoqué, ne serait-ce que pour démontrer que l'histoire de la quille est moins simple qu'il n'y paraît. Jusqu'à une date récente, il était très généralement admis que les navires chinois avaient toujours été dépourvus de quille, du moins jusqu'aux premiers contacts avec les Européens [6]. Toutefois, la récente découverte de deux épaves, l'une à Hou Zhu, près de Quanzhou, dans la province de Fujian, datant de 1277 environ, l'autre à Shinan, en Corée, datant des environs de 1323, ont révélé, sans l'ombre d'un doute, que les architectes navals de Chine ont connu la quille sur leurs navires de mer [7]. Or les navires chinois étudiés au début de ce siècle et tout au long du siècle précédent en étaient dépourvus. Il est probable que la quille, surtout utile sur les navires de mer et non sur les innombrables bateaux des fleuves chinois, a disparu pour des raisons ... politiques : la Chine, à partir du XVe siècle, s'est délibérément repliée sur elle-même, au point de mettre un terme à la construction de navires de haute mer [8]. Les Occidentaux qui s'intéressèrent aux jonques de mer à partir du XIXe siècle ne pouvaient se douter que ces bâtiments étaient en réalité des développements de bateaux de rivière, adaptés à la navigation côtière. Les plus grandes jonques de mer à fond plat, celles du Petchili, étaient

---

4 Les fouilles sous-marines ne sont d'aucun secours pour notre sujet dans l'état actuel des publications. L'épave de Gelidonya (G. BASS, "Cape Gelidonya shipwreck", *American Philosophical Society, Transactions*, 57.8 [1967]) n'a livré que de maigres restes de la coque. L'épave d'Ulu Burun (Turquie), du XIVe s. av. J.-C., qui semble bien conservée, n'a pas, jusqu'ici, reçu de publication quant à sa coque; on sait cependant que les bordages étaient assemblés à tenons et à mortaises : G. BASS, "Oldest known shipwreck reveals Bronze Age splendors", *National Geographic*, 172 [1987], p. 732, 733). Quant au gisement au large de Dokos (PAPATHANASSOPOULOS, *ArchAnAth* 9 [1976], p. 17-23; P. THROCKMORTON [Ed.], *History from the sea* [1987], p. 36), il n'a connu qu'en 1989 sa première campagne de fouilles, qui n'a mis au jour aucun fragment de bois.

5 Sur ces embarcations trop ignorées au profit des pirogues à balancier(s) : D. SCHORI, *Das Floss in Ozeanien* (dans la collection : *Völkerkundliche Beiträge zur Ozeanistik*), Thèse, Göttingen, 1959.

6 J . HORNELL, "The origin of the junk and Sampan", *The Mariner's Mirror* (cité ci-après : *MM*) 20 (1934), p. 33 -41; J .W . NEEDHAM *et al.*, *Science and civilisation in China, Physics and physical technology, part 3 : Civil engineering and nautics* (1971), *passim*, surtout p. 391.

7 J. GREEN, "Maritime archaeology in Southeast and East Asia", *Antiquity* 64 (1990), p. 347-363.

8 J. GREEN, *op. cit.*, p. 359.

longues de 55 m et larges de 9; menées par un équipage de 22 à 30 hommes, elles étaient pourvues de cinq mâts [9].

Les navires du Petchili sont loin d'être les seuls navires de mer dépourvus de quille : les *béden-seyads* de Mascate étaient, au début du XIXe siècle, des navires cousus à fond plat, sans membrures [10].

Le principal défaut des navires de mer à fond plat est d'être sujets à la dérive [11], phénomène auquel il est possible d'apporter divers remèdes, constitués le plus souvent par l'adjonction d'un plan vertical sous-marin, autre - par définition - que la quille; sur le *béden-seyad*, par exemple, il est peu douteux que le plan de dérive ait été autre que le gouvernail d'étambot, qui plongeait profondément. Nous verrons que cette solution a été adoptée, de manière tout à fait indépendante, dans l' Adriatique .

Si l'on accepte le point de vue de Sir Alan Moore quant à l'analogie entre les problèmes d'archéologie navale et ceux de l'évolution des espèces animales, il faut s'attendre à ce que certains types d'embarcations ont connu, de même que certaines lignées zoologiques, des évolutions conduisant finalement à une impasse, alors que d'autres types connaissaient un développement si bien adapté à leur environnement et à leur usage que leur emploi généralisé devait entraîner l'extinction des types engagés dans un cul-de-sac technique, soit totalement, soit en les confinant dans des rôles ou des régions étroitement délimités. Or c'est bien ce qui s'est produit en mer Egée.

Il existe un document qui, à lui seul, résume pratiquement l'état de l'architecture navale en mer Egée à la fin de l'Age du Bronze : un pilier trouvé dans une tombe de Dramesi (probablement la Hyria homérique, en Béotie) (Pl. X).

La tombe est datée par Blegen, d'après la céramique qui en provenait, de l'Helladique Récent I, mais les deux navires incisés dans le pilier, à en juger d'après leur typologie, datent des environs de 1200 av. J.-C. [12]. Le navire supérieur est inconcevable sans une quille rectiligne sur laquelle vient se fixer perpendiculairement une série de membrures, représentées "par transparence" : c'est là, déjà, le "vaisseau long", taillé pour la course, encore dépourvu d'éperon. Le navire inférieur, à fond courbe, a été dessiné de manière à donner l'impression, réussie, d'un navire pansu : le "vaisseau rond" certainement pourvu, lui aussi, d'une quille. Ainsi, il est acquis que les deux types de base des navires méditerranéens étaient, dans leurs grandes lignes, achevés avant les embrasements qui mirent un terme aux royaumes mycéniens - et qu'ils y survécurent. Est-il possible de retracer les diverses étapes qui menèrent à ce stade ? Sûrement pas dans les détails, mais de nombreux indices existent.

Les premières traversées maritimes en mer Egée sont attestées par les fragments d'obsidienne provenant de Milo et trouvés dans des couches de la grotte de Franchthi datant, au moins, du 9e millénaire avant notre ère. Quelles furent les embarcations qui assurèrent ces transports d'obsidienne ? Nous ne sommes pas obligés de partager l'opinion de Themistios, pour qui le fabricant de radeaux (le σχεδιουργός) était à l'origine de la navigation [13], même s'il est certain que les radeaux ont longtemps joué un rôle plus important qu'on ne le croit généralement en mer Egée [14]. Il est douteux qu'il eût été possible aux occupants de la grotte de Franchthi de débiter des troncs à peu près égaux, faute d'outils adéquats.

---

9 Sur les jonques du Petchili : I.A. DONNELLY, *Chinese junks and other native craft* (1924), p. 28-30; G.R.G. WORCESTER, *The junks and sampans of the Yangtze* (1971), p. 162-167 : "The Sha-ch'uan or Kiangsu trader".

10 Amiral PÂRIS, *Essai sur la construction navale des peuples extra-européens* (Paris,1843).

11 Soit à la déviation subie par un navire par rapport à la direction voulue.

12 C.W. BLEGEN, "Hyria", *Hesperia* Suppl. 8 (1949), p. 39-42; *MIMA*, p. 143-145.

13 L. ROBERT, "Documents d'Asie Mineure", *BCH* 102 (1978), p. 426, n. 117.

14 *MIMA*, p. 76-77 et 138-140. Il n'est ici question que de radeaux "vrais", c'est-à-dire faits de bois assemblés ou de planches montées sur des outres.

L'emploi d'embarcations faites de peaux tendues sur une carcasse de bois légers se pose en termes différents. J'ai exposé ailleurs les raisons pour lesquelles trois modèles de bateaux en terre cuite trouvés à Chypre et datant de l'Age du Bronze, l'un à Kazaphani [15], les deux autres à Maroni [16], représentent très vraisemblablement des embarcations de peaux [17]. On ne peut croire que l'invention de tels bateaux ait été tardive, tant leur technique de construction est simple. Les habitants de la grotte de Franchthi étaient des chasseurs parfaitement capables de dépecer leurs proies de manière à obtenir des peaux dont ils pouvaient fabriquer des tentes montées sur une carcasse faite de branches minces, dont le débitage ne posait pas les mêmes problèmes que celui des troncs. Après tout, le bateau de peau n'est pas foncièrement différent d'une tente renversée et, en tout cas, les moyens de fabriquer l'un et l'autre étaient à la portée des chasseurs navigateurs du 9e millénaire. Mais si les bateaux de peau chypriotes, représentés par les modèles de Kazaphani et de Maroni, sont les lointains descendants de ceux qui auraient été utilisés pour le trajet Franchthi - Milo (et retour), jamais leur extrapolation n'aurait pu être à l'origine du navire à quille : le bateau de peau est construit "membrure première", puisque la fabrication de la carcasse précède nécessairement l'application des peaux, qui jouaient, en quelque sorte, le rôle dévolu plus tard aux bordages. Or il est certain que les plus anciens navires de la Méditerranée étaient construits selon la technique "bordage premier" (ou *shell first*) : la fabrication et la mise en place du bordage précédait l'insertion ultérieure de la membrure.

Il existe, toujours pour expliquer le transport de l'obsidienne de Milo vers le Péloponnèse, une autre hypothèse : celle d'embarcations faites de roseaux ou de tous autres végétaux susceptibles de flotter après avoir absorbé une quantité appréciable d'eau et dont le papyrus est l'exemple le plus connu. L'existence de telles barques ne se limite pas, en Méditerranée ou à ses confins, à l'Egypte : il en existe toujours en Sardaigne, de même, jusqu'à une date récente, qu'à Corfou, où leur présence fut signalée par A Sordinas en 1970 [18] et par P. Johnstone en 1973 [19]; il est vrai que leur usage se limitait à des activités purement côtières, tel le relevage des casiers de homards, mais d'après des récits de vieux Corfiotes, certains exemplaires auraient "jadis" servi à relier l'île à la côte albanaise et même à l'Italie. Les éléments de telles barques pouvaient exister aux environs de la grotte de Franchthi et leur assemblage ne devait poser aucun problème insurmontable. J'éprouve quelque hésitation à croire que de tels esquifs aient entrepris le voyage de Milo alors que l'équipage ne pouvait guère avoir de certitude de trouver à l'arrivée dans une île une matière propre à des réparations, si leur engin était endommagé, pour le voyage de retour; n'oublions pas, en effet, que le voyage à Milo, dicté par la nécessité de ramener de l'obsidienne, dut forcément être précédé d'autres voyages de pure exploration, donc entrepris sans aucune connaissances des ressources de l'île entrevue au loin. En revanche, l'embarquement de peaux de réserve n'aurait guère posé de problème. Quoi qu'il en soit, une barque de papyrus, appelée "Papyrella", inspirée des techniques utilisées à Corfou, longue de 5 m 75, fut construite en Grèce en 1988 et, le 8 octobre de la même année, elle quitta Lavrion, en Attique, pour arriver sept jours plus tard, propulsée par six pagayeurs, à Milo [20]. Même si la brillante réussite de cette expérience ne prouve pas l'existence de barques de roseaux ou de papyrus au 9e millénaire avant notre ère, elle démontre la faisabilité d'une telle traversée, dont les conditions humaines (pagayage,

15 V. KARAGEORGHIS, *BCH* 88 (1964), p. 336-337; *MIMA*, p. 72, fig. 137 à 141.

16 British Museum, A 39 et A 40; *MIMA*, p. 73, 74.

17 *MIMA*, p. 73.

18 A. SORDINAS, "Stone implements from N.W. Corfu, Greece", *Memphis State University Anthropological Centre*, Occ. Pap., n° 4.

19 P. JOHNSTONE, "Stern first in the Stone Age ?", *IJNA* 2 (1973), p. 3-11.

20 H. TZALAS, "Ο δρόμος τοῦ ὀψιδιανοῦ μὲ ἕνα παπυρένιο σκάφος στὶς Κυκλάδες", Ἀρχαιολογία 32, Sept. 1989, p.11-20 (avec une abondante bibliographie).

alimentation, etc.) ne devaient guère être différentes de celles de bateaux de peau. Toutefois, pour ce qui regarde le sujet traité ici, c'est-à-dire la genèse du navire à quille, cette expérience, en dépit de sa réussite, n'apporte aucune lumière : toutes les barques faites de végétaux, du Nil au lac Titicaca, ne sont jamais, techniquement, qu' une branche particulière de la grande famille des radeaux, dont il est exclu qu'ils aient jamais été à l'origine des navires à quille.

Parmi les premières représentations des bateaux égéens, on ne saurait surestimer l'importance de quatre modèles en plomb datant du 3e millénaire, provenant peut-être de Naxos (trois à l'Ashmolean Museum d'Oxford, le quatrième au Merseyside County Museum de Liverpool [21]), tous très semblables (Pl. XI, a). L'analyse du métal a démontré qu'il avait, dans chacun des cas, la même origine, probablement Siphnos [22].

A première vue, la question de savoir quelle extrémité est la proue n'est pas difficile à résoudre : comment ne serait-ce pas celle qui se distingue par son aspect effilé, alors que l'extrémité opposée s'achève par un tableau bien peu propice à la pénétration de la coque dans l'eau. Extérieurement, la ressemblance avec les barques de pêche des Kotokos du Logone, dans le Nord du Cameroun, est frappante (Pl. XI, b-c). On ne peut cependant perdre de vue que si les constructeurs de ces barques étaient en mesure de façonner une extrémité effilée, rien, ne semble-t-il, ne les empêchait de donner la même forme à l'autre extrémité; il n'est nullement impossible qu'un dispositif de pêche ait été fixé en arrière du tableau, à l'endroit précis où nous le voyons sur les barques des Kotokos. Dans cette hypothèse, il faudrait être fort attentif aux judicieuses observations de Th. Monod, qui a étudié de près ces barques africaines et leurs méthodes de pêche : "La grande pirogue", écrit-il, "a environ 12 mètres de long de la poupe à la proue. Il faut faire remarquer dès à présent pour éviter tout malentendu que nous appellerons proue et poupe, dans cet exposé, les parties fonctionnellement telles, sans égard à leur morphologie : pour qui verrait une de ces pirogues au repos (et surtout sans *zémi* [le dispositif de pêche]) la "proue" serait assurément la partie à guibre, la "poupe" l'extrémité basse et tronquée : l'inférence, dictée par la comparaison avec ce que nous connaissons ailleurs, serait cependant erronée, salutaire exemple pour le biologiste tenté de déduire de la morphologie de l'organe la fonction de celui-ci" [23]. La question de la proue et de la poupe se complique encore si l'on considère telle barque de pêche de Piazza Armerina, vers 300 de notre ère (Pl. XI, d), dont l'extrémité tronquée sert, sinon d'assise à un dispositif de pêche, du moins à celle d'un pêcheur, ce qui n'empêche pas à mon avis, l'autre extrémité d'être bel et bien la proue : la position du personnage de gauche est celle d'un rameur et non d'un pagayeur et l'extrémité à laquelle il tourne le dos est donc la proue [24].

Quoi qu'il en soit, le bateau représenté par ces modèles en plomb ne peut avoir été un monoxyle, c'est-à-dire une barque taillée ou creusée dans un seul tronc : ses formes sont, pour cela, trop complexes. Il devait donc, de même que les barques du Cameroun, morphologiquement si semblables, avoir été fait de planches assemblées, ce qui s'accorde avec le fait que les insulaires de l'Egée, dès le Cycladique Ancien II, disposaient d'outils métalliques.

Le plomb étant l'un des métaux les plus malléables qui soient et, par ailleurs, la facture des modèles étant très soignée, il est certain que le fond presque plat, légèrement arrondi et certainement dépourvu de toute représentation de quille, est le résultat d'une volonté délibérée. Ce fond quasi-plat aurait-il eu pour but de faire tenir le modèle debout, ce qui est le cas de très nombreux modèles de bateaux égyptiens, particulièrement au cours du Moyen Empire ?

---

21 A. GÖTTLICHER, *Materialien fur ein Corpus der Schiffsmodelle im Altertum* (1978), p. 63, n° 328-330 a.

22 R.L.N. BARBER, *The Cyclades in the Bronze Age* (1987), p. 105.

23 Th. MONOD, *L'industrie des pêches au Cameroun* (1929), p. 316.

24 Sur une mosaïque du Musée de Sousse du IVe s., on voit une barque toute semblable : l'extrémité tronquée sert d'assise à un pêcheur à la ligne (*MIMA*, p. 473, fig. 1066). Il s'agit probablement du type de l' "horeia" : P.-M. DUVAL, "La forme des navires romains d'après la mosaïque d'Althiburus", *Mélanges d'archéologie et d'histoire de l'Ecole Française de Rome* 61 (1949), p. 140.

Sûrement pas : en raison de la légère convexité transversale du fond et d'une extrémité légèrement plongeante, ces modèles ne peuvent tenir en équilibre [25]. En conclusion : si la raison d'être de ces étranges bateaux (transport ou pêche) est loin d'être éclaircie, il est évident que, faits de planches assemblées, celles-ci ne le furent pas de part et d'autre d'une quille : ils ne furent donc pas à l'origine de la lignée qui mena aux navires à quille du pilier de Dramesi. En revanche, ils pourraient bien avoir été les ancêtres d'autres navires à fond plat en mer Egée.

Parmi les découvertes de documents iconographiques maritimes récentes, les peintures de pithoi de la fin du Bronze Moyen du site de Kolona à Egine (vers 1700-1600), révélées lors de l'exposition "La Grèce et la Mer", au Pirée en 1985 [26], n'ont pas - et de loin - attiré l'équivalent de l'attention désormais universellement accordée aux illustres navires des fresques de Théra, postérieures d'environ un ou deux siècles. Or ces peintures, en dépit de leur caractère fruste et d'un état de conservation qu'on eût souhaité plus heureux, me paraissent d'une importance capitale dans les limites de la question traitée ici [27].

Sur l'un des exemplaires les mieux conservés (Pl. XII, a), on aperçoit 30 ou 31 personnages embarqués qui ne paraissent déployer aucune activité, mais qui ne peuvent avoir été que des pagayeurs : trop nombreux pour avoir été des passagers (surtout en l'absence de voilure), trop rapprochés pour avoir manié des rames, ils ne peuvent avoir été que des "propulseurs" agissant sur des pagaies. La forme générale des navires d'Egine, qui rappelle celle d'une tranche de pastèque, est manifestement proche de la caricature, mais cette constatation est loin d'ôter à l'image toute valeur documentaire, bien au contraire : la continuité de la courbe du fond est sans faille, alors que toute rupture de celle-ci n'aurait pas manqué d'être notée.

Ici, il est évident que le navire est bien trop grand pour avoir été un monoxyle. Et il est tout aussi évident qu'il serait absurde d'y distinguer une étrave et un étambot distincts de la quille - dont l'existence est d'ailleurs peu probable : une telle forme de fond courbe et continue est bien connue non parmi les navires à quille, mais parmi ceux dont l'*origine* est monoxyle et dont la coque a été exhaussée par des planches ajoutées, le plus souvent fixées par des ligatures. L'un des exemples les plus caractéristiques de ces longues pirogues de mer à fond plat ou arrondi, mais dépourvues de quille véritable et mues par de nombreux pagayeurs est celui des pirogues de Douala, au Cameroun (Pl. XII, b) [28].

Comme le peintre des pithoi d'Egine, figurés "en gloire" et d'ailleurs, on le verra, armés, n'a pas entendu montrer de fort humbles bateaux de pêche, nous voyons ici des navires au long cours, probablement destinés à la piraterie plutôt qu'au transport de biens ou de passagers, alors que les modèles en plomb de Naxos pourraient n'avoir représenté que des bateaux de cabotage ou de pêche. Pour ces derniers, un fond plat entraînait certainement un fâcheux problème de dérive, indésirable, mais relativement peu important pour des bâtiments qui semblent avoir été de petite taille [29]. Il ne devait pas en être de même pour les navires d'Egine; il ne paraît cependant pas difficile d'identifier le procédé par lequel les Eginètes ont combattu

25 J'en parle d'expérience.

26 Catalogue de l'exposition, n° 116 et 124.

27 Sur ces navires : L. BASCH, "Les navires des pirates d'Egine vers 1700 av. J.-C.", *Neptunia* n° 162, p. 18-28; L. BASCH, "The Aegina Ships c. 1700 BC", *MM* 72 (1986), p. 415-437.

28 Le célèbre navire trouvé au pied de la pyramide de Chéops constitue un exemple analogue : long de 43 mètres, dépourvu de quille, d'étrave et d'étambot, le fond, vu de profil, forme une seule courbe parfaitement continue (P. LIPKE, *The Royal Ship of Cheops* [*BAR International Series*, 225, 1984], planche suivant la p. 98). Les pirogues Baganda du lac Victoria, qui pouvaient porter 25 pagayeurs par côté étaient également dépourvues de quille : vu en section, leur fond était en forme d'auge (P. KOLLMANN, *Der Nordwesten unserer Ostafrikanischen Kolonie* [1898], p. 16).

29 La dérive (cf. note 11) peut être combattue par les formes plus ou moins "pincées" des oeuvres vives aux environs de la quille, et sur les navires à fond plat, par un plan vertical sous-marin : semelle de dérive, etc.

l'effet de dérive : il suffit de considérer la taille immense de l'aviron de gouverne (Pl. XIII, a), alors que, assez curieusement, cet important organe du navire est très souvent omis sur les représentations égéennes de navire de l'Age du Bronze. On pensera au bragozzo, bateau de pêche de Chioggia, près de Venise, qui, malgré son fond plat, s'aventurait loin dans l'Adriatique. Son énorme gouvernail d'étambot, équilibré par sa voilure, ne servait pas qu'à établir la direction, mais aussi de plan de dérive (Pl. XIII, b) [30].

Les navires qui, en mer Egée, s'apparentent le plus, par leur forme générale, à ceux d'Egine, sont les célèbres vaisseaux des fresques de Théra, qui paraissent, à de nombreux égards, en être les descendants, la différence la plus importante entre les deux types étant la propulsion par la voile des navires de Théra, ce qui fait présumer un accroissement de la largeur. Outre la similitude des formes de coque vues de profil - et, dans les deux cas, les oeuvres vives sont montrées - on notera que les navires d'Egine et de Théra sont les seuls qui possèdent un dispositif très particulier : des appuis verticaux destinés à soutenir des lances placées horizontalement (Pl. XIV, a) [31]. En outre, cette parenté permet d'expliquer enfin la présence de pagayeurs à Théra, anomalie (du moins apparente) à une époque où la rame, bien plus efficace comme mode de propulsion, était bien connue. Cette "anomalie" a donné lieu à plusieurs hypothèses, dont celle qui semble actuellement la plus communément acceptée est due à L. Casson : le pagayage montré à Théra aurait été une manière volontairement archaïque de propulser les navires, en raison du caractère cérémoniel de la procession nautique à laquelle ils participent [32]. L. Morgan a adopté le même point de vue, mais en l'étayant par des comparaisons iconographiques : l'adoption d'une méthode de nage plus traditionnelle que contemporaine aurait eu son parallèle sur les scènes représentant la Fête d'Opet, figurées sur les parois du temple de Louxor, "in which Amun's vessel is occupied by the king depicted in large proportion, bearing an offering of incense to the god, and paddling" [33]. L. Morgan cite à l'appui de son hypothèse un passage de l'ouvrage de B. Landström, *Ships of the Pharaoh's* (Londres, 1970), pages 120 et 121. Malheureusement, L. Morgan a mal lu ce passage : Landström y écrit que le navire *remorquant* le navire d'Amon, l'*Amun Userhet*, représenté à Louxor propulsé par 37 rameurs (et non : pagayeurs) est aussi figuré, dans un meilleur état de conservation, sur le troisième Pylône de Karnak, dû à Amenophis III; Landström ajoute que c'est sur cette dernière représentation que l'on voit "the King... paddling the divine ship" - et il renvoie son lecteur à sa fig. 368, p. 119, précisant, en note : "not published", commettant ainsi lui-même une erreur : l'on voit une excellente reproduction de ce navire dans l'étude de G. Foucart, *La Belle Fête de la Vallée* (Le Caire, 1924) [34], pl. I. Peu importent ces erreurs : le pharaon est-il représenté en train de pagayer ? L'on verra, en jetant un coup d'oeil sur les reproductions de Foucart et de Landström, que sur cette représentation symbolique du remorqueur de l'*Amun Userhet*, le centre de la barque est occupé par un reposoir supportant une autre barque sacrée et que ce reposoir est flanqué de *deux* images du pharaon, debout, faisant toutes deux face au reposoir : à gauche, il offre l'encens, à droite, il tient une rame - mais il n'est, de toute évidence, figuré tournant le dos à la poupe que parce qu'il est nécessaire de le montrer faisant face au reposoir. Ajoutons que sur ce même Pylône figure un autre remorqueur de l'*Amun Userhet* propulsé par une série de rameurs debout, faisant face à l'arrière [35]. L' "hypothèse égyptienne" de L. Morgan est donc sans fondement.

---

30 Sur le bragozzo, sa construction et sa navigation : M. MARZARI, *Il Bragozzo* (1982).

31 Sur les supports de lances des navires de Théra : M.G. PRYTULAK, "Weapons on the Thera Ships ?", *IJNA* 11 (1982), p. 3-6 .

32 L. CASSON, "The evidence of the Thera wall paintings", *IJNA* 4 (1975), p. 7.

33 L. MORGAN, *The miniature wall paintings of Thera* (*Cambridge Classical Studies*, 1987), p. 145 et p. 208, n. 17.

34 *Bulletin de l'Institut Français d'Archéologie Orientale* 24.

35 G. FOUCART, *Bulletin de l'Institut Français d'Archéologie Orientale* 24, pl. II.

Le pagayage, à bord des navires de Théra, s'explique tout autrement si l'on admet qu'ils descendent directement de ceux d'Egine : ce ne serait pas un vestige d'un mode de nage éteint dans la réalité, ressuscité à des fins de cérémonie, mais d'une technique encore employée effectivement parce que étroitement associée à ce type de bâtiment [36].

Si les navires d'Egine étaient à fond plat, ceux de Théra seraient, dans l'hypothèse soutenue ici, dans le même cas. L. Morgan écrit, à ce sujet : "certainly, the Theran ships would have had a central plank but it is a matter of conjecture whether or not this could be classified as a keel" [37], propos qui pèche par une prudence excessive, car il permet d'évacuer l'importance du problème. Les énormes "central planks" qui constituent le fond du navire de Chéops forment assurément sa base, mais elles ne peuvent en aucun cas être définies comme une quille, épine dorsale étroite et proéminente qui, associée aux bordages qui l'environnent, constitue un plan de dérive [38]. On voit qu'il ne s'agit pas ici d'une simple question de terminologie. Or le peintre des fresques de Théra, s'il s'est donné la peine de représenter des détails parfois infimes, n'a nulle part indiqué ne serait-ce qu'une suggestion de quille, ce qui donne lieu de croire que ces navires devaient fort souffrir des effets de dérive; les avirons de gouverne, qui n'ont pas, par rapport à la taille de ces vaisseaux, l'importance de ceux d'Egine, ne pouvaient que combattre faiblement ces effets. J'ai cru pouvoir exposer ailleurs [39] les raisons pour lesquelles l'étrange triangle situé sous la poupe était un aileron sous-marin dont le rôle était précisément de constituer un plan de dérive qui aurait été inutile sur un navire à quille. Voilà pourquoi je persiste à croire que les navires de Théra représentent le point d'aboutissement d'une longue tradition d'architecture navale purement égéenne, celle de navires de mer à fond plat - ainsi qu'une impasse technique : ils n'ont pas eu de descendance [40].

Un petit modèle de barque, en terre cuite, trouvé en 1908 à Mochlos, datant de 2600 environ (Pl. XIV, b) [41], représente probablement une petite barque de pêche; on distingue, au niveau du plat-bord, quatre protubérances, qui, si elles peuvent être interprétées comme des tolets, indiqueraient la présence de quatre rameurs. Ce modèle est l'unique représentant connu, en mer Egée, d'une famille de navires très répandue en Afrique et dans le Pacifique (Pl. XIV, c) [42].

Ce type n'était d'ailleurs pas inconnu dans la Méditerranée antique, puisqu'on le rencontre sous la forme d'un modèle de navire déjà important, trouvé a Byblos et datant probablement de la fin du nouvel Empire égyptien [43], ainsi que, représenté de manière très schématique, sur une monnaie de Scodra (en Illyrie, l'actuelle Shkodër) du IIe s. av. J.-C. (Pl.

---

36 Je me réjouis de l'occasion qui m'est offerte ici de renier une opinion que j'avais émise dans *MIMA*, p. 125, où j'estimais que la représentation des pagayeurs était due à une influence égyptisante. A l'époque où j'écrivais ces lignes, les navires d'Egine m'étaient inconnus. Toutefois, je continue à croire que la différence de traitement, par le peintre des fresques miniatures, entre les pagayeurs et les nobles passagers embarqués reste remarquable par le mépris dont il témoigne envers les premiers, probablement des esclaves ou des prisonniers.

37 MORGAN, *op. cit.*, p. 129.

38 Sur ces très fortes planches, qui forment l'assise du navire de Chéops : P. LIPKE, *op. cit.*, *passim*, et en particulier p. 106.

39 L. BASCH, "Bow and stern appendages in the ancient Mediterranean", *MM* 69 (1983), p. 395-412; *MIMA*, p. 127-129.

40 On trouve cependant des "ailerons de poupe" sur certaines monnaies macédoniennes du IIe s. av. J.-C. : *MIMA*, p. 129, fig. 264.

41 Pour l'abondante bibliographie à son sujet : GÖTTLICHER, *op. cit.*, p. 61, n° 313.

42 On trouvera un relevé de la plupart de ces navires dans l'article (non exhaustif cependant) de C. NOOTEBOOM, "L'origine des proues bifides", dans *Trois problèmes d'ethnologie navale* (du même auteur), *Publicaties van het Museum voor Land- en Volkenkunde en het Maritiem Museum "Prins Hendrik"* (1952), p. 3-6.

43 GÖTTLICHER, *op. cit.*, p. 31, n° 105; *MIMA*, p. 67, fig. 122.

XIV, d). Dans cette famille de navires, la base du bâtiment est formée par une longue poutre sur laquelle repose la coque proprement dite, qu'elle dépasse largement, tant à l'avant qu'à l'arrière. Cette poutre est évidemment une quille, mais le motif de ce double dépassement n'est pas entièrement clair, ni d'ailleurs forcément identique dans tous les cas. L'hypothèse la plus probable est que le constructeur a voulu augmenter la longueur de l'élément axial du navire, afin d'améliorer sa tenue à la mer, sans devoir pour autant augmenter la taille de la coque toute entière [44].

Une autre famille de navires égéens est, elle, abondamment représentée : nous connaissons au moins quatorze images de ces bâtiments incisés dans les "poëlons" bien connus, provenant de Syros et datant de 2400 environ. Leur silhouette est très caractéristique, au point de ne pouvoir être confondue avec aucune autre silhouette de navire connue (Pl. XV) [45]. Tous les traits dont ces images sont formées engendrent une composition où les aspects anguleux dominent : on ne saurait, en ce qui concerne les fonds des coques, imaginer de plus parfait contraste avec les navires d'Egine et de Théra. L'asymétrie des extrémités est une autre caractéristique qui les distinguent de ces derniers; l'une d'elles, la poupe [46] est surmontée d'une haute hampe, raccordée par un angle obtus de 110° environ à la coque; à l'autre extrémité, une courte projection "sort" de la coque. Ces caractéristiques permettent de rattacher à la même famille :

- un navire incisé sur un tesson de l'Helladique Ancien provenant d'Orchomène (Pl. XVI, a) [47];
- une gravure rupestre de Korphi t'Aroniou (Naxos), pratiquement indatable [48];
- un modèle en terre cuite, au Musée d'Heraklion, provenant de Palaikastro (vers 2400) [49].

On retrouve, sur ces trois représentations, la hampe de poupe. En ce qui concerne le fond, on retrouve l'aspect angulaire sur le document de Korphi t'Aroniou, mais non sur le graffito d'Orchomène, où il est courbe. Le modèle de Palaikastro a un fond plat, qui ne paraît traduire aucune réalité technique, mais n'a probablement d'autre but que de permettre de présenter l'objet en équilibre : en d'autres termes, il n'est montré que jusqu'à la ligne de flottaison.

La synthèse de l'ensemble de ces documents autorise deux conclusions : non seulement leurs formes sont impossibles à obtenir sans l'emploi de planches assemblées, et, surtout, la ligne brisée du fond a pour limite la plus basse le point X sur la Pl. XV, point qui ne peut avoir été situé qu'au-dessous du niveau de l'eau. Qu'en est-il de la ligne de flottaison ? Si on la situe, sur la pl. XV a et b au niveau de la ligne A-B, on aboutit à une absurdité : la partie du navire située en avant du point X est en majeure partie émergée, de sorte que les pagaies dont elle est pourvue battent l'air et non l'eau. La ligne de flottaison ne peut donc passer que par la projection dont la proue est pourvue (Pl. XV, c). Par conséquent, le point X ne peut que représenter un assemblage de deux éléments au moins de poutres axiales, par un écart qui devait être fort complexe et probablement fragile, autrement dit une quille. La forme des

---

44 Cf. *MIMA*, p. 66, 67.

45 Parmi les plus récentes études à leur sujet : J.E. COLEMAN, "Frying pans of the Early Bronze Age Aegean", *AJA* 89 (1985), p. 191 et s.

46 La question "proue-poupe" a donné lieu a d'abondantes controverses; j'ai donné ailleurs mes raisons de croire que l'extrémité haute est la poupe : *MIMA*, p. 84, 85.

47 E. KUNZE, *Orchomenos* III, pl. 29. 3; S. MARINATOS, "La marine créto-mycénienne", *BCH* 57 (1933), p. 179, n° 9.

48 Ch. DOUMAS, "Le incisioni rupestre di Nasso, nelle Cicladi", *Bollettino del Centro Camuno di Studi Preistorici* 3 (1967), p. 111-132.

49 Il a suscité une copieuse bibliographie dont on trouvera l'essentiel dans : GÖTTLICHER, *op. cit.*, p. 61, n° 314.

oeuvres vives ainsi obtenue est telle que le point le plus bas des oeuvres vives se trouve à peu près au quart de la longueur de la coque; c'est ce qui permet de comprendre l'importance et même, peut-être, la raison d'être de la hampe de poupe, sur laquelle le vent devait avoir une forte prise. Le couple "hampe - point X" devait permettre un équilibrage général du navire [50].

A première vue, les navires du "type de Syros" ne paraissent pas avoir eu de descendance, puisqu'on ne retrouvera ni en mer Egée, ni ailleurs, des fonds angulaires et des hampes larges et solides. C'est ici que le graffito d'Orchomène prend toute son importance : si la hampe subsiste, la fragilité de l'assemblage au "point X" est éliminée par l'invention d'une quille courbe et continue.

Le sceau trouvé dans la tholos de Platanos (MA III ou MM IA) représente très vraisemblablement l'étape suivante de l'évolution de ce type (Pl. XVI, b). A l'avant, on distingue toujours la courte projection du "type de Syros", mais la poupe, toujours haute, est à présent constituée par un étambot raccordé à la quille par une courbe continue. Nous tenons ici un document d'une importance capitale. Il présente toutes les caractéristiques d'un type de navire qu'en Méditerranée les Egéens ont été les seuls à créer : le type asymétrique, type fondamental, car il subsistera jusqu'à la fin de l'Antiquité, et dont on peut résumer les principales caractéristiques comme suit :

- une quille dont l'extrémité antérieure se termine par une projection qui, à l'Age du Bronze, n'est pas un éperon, mais qui en est l'embryon;
- une étrave verticale qui se raccorde de manière angulaire à la quille;
- un étambot raccordé par une courbe à cette quille.

Même les galères de la Colonne Trajane ne sont pas fondamentalement différentes quant à l'essentiel de leur structure. Plus près du sceau de Platanos, à la fin de l'Age du Bronze, le navire peint sur une pyxide trouvée à Tragana, près de Pylos (vers 1150) (Pl. XVI, c) présente ces trois caractéristiques du sceau et ce navire est manifestement un "vaisseau long", du même type que le graffito supérieur du pilier de Dramesi (Pl. X). Qu'en est-il du graffito inférieur du même pilier ? Il appartient à une famille de navires en forme de croissant qui, à première vue, rappelle ceux d'Egine et de Théra, mais qui se rattache probablement aux navires dont les extrémités sont symétriques, tous dépourvus de l'aileron de poupe, figurant sur une série de sceaux minoens bien connus [51]. L'absence de ce plan de dérive ajouté me paraît indiquer que ces "vaisseaux ronds" disposaient d'un plan de dérive constitué par une quille.

Ce bref aperçu des carènes égéennes n'épuise certainement pas le sujet. Des formes intermédiaires entre celles qui ont été décrites ici ont sûrement existé : on peut faire confiance à l'imagination des constructeurs. Un exemple : des navires dont l'étrave et l'étambot, symétriques, se raccordent verticalement à la quille (Pl. XVI, d).

J'ai volontairement limité cet exposé sommaire à la mer Egée, en négligeant les contacts avec l'Egypte et la côte levantine. La raison est que si ces contacts, à l'âge du Bronze, sont évidents, leur variété et leur intensité, aux diverses sous-périodes, faisant seules question, rien ne permet d'affirmer que ces contacts se soient traduits par des influences sur l'architecture navale. Je l'exclus totalement dans le sens Egypte-Egée, sauf pour la *décoration* des navires de Théra, mais il ne s'agit pas là d'*architecture* navale. Plus de prudence s'impose en matière de rapports avec le Levant. Les navires des Peuples de la Mer représentés à Medinet Habu sont pourvus d'une quille courbe, aux extrémités de laquelle l'étrave et l'étambot s'élèvent verticalement. Ces navires avaient probablement été razziés dans les ports du Levant pour être

---

50 Je me permets de renvoyer ici à ce que j'en ai dit dans *MIMA*, p. 87, 88. O.T.P. ROBERTS, dans "Wind-power and the boats of the Cyclades", *IJNA* 16 (1987), p. 309, s'est également interrogé sur l'action du vent sur la hampe de poupe, mais son hypothèse néglige complètement la forme si particulière du fond des navires de Syros.

51 *MIMA*, p. 100, 101.

dirigés vers les bouches du Nil et représentent donc, selon toute vraisemblance, un type de bâtiment pré-phénicien. Or, un tel type n'est guère éloigné de celui de la Pl. XVI, c. Influence ou convergence ? L'extrême pauvreté du matériel iconographique pré-phénicien et la schématisation des sceaux minoens ne permettent que de constater certaines similitudes, peut-être fortuites.

Lucien BASCH

LEGENDES DES ILLUSTRATIONS

Pl. X : Graffiti incisés sur un pilier d'une tombe de Dramesi (Béotie). Vers 1200, Musée de Schimatari. Photo de l'auteur.

Pl. XI, a : Modèle de pirogue en plomb, provenant probablement de Naxos. 3e millénaire. Ashmolean Museum, Oxford. D'après C. RENFREW, *The emergence of civilisation. The Cyclades and the Aegean in the third millennium* (1972), p. 358, fig. 17.7.

Pl. XI, b-c : Pirogue Kotoko. D'après Th. MONOD, *L'industrie des pêches au Cameroun* (1929), p. 317 et 318.
b. Le dispositif de pêche est élevé en A, abaissé en B.
c. Structure de la pirogue, faite de planches assemblées.

Pl. XI, d : Une *horeia* sur une mosaïque de Piazza Armerina, vers 300 ap. J.-C.

Pl. XII, a : Navire peint au flanc d'un pithos de Kolona (Egine). Vers 1700-1600. Le prolongement, par le restaurateur, des éléments verticaux vers le haut est erroné : ils servaient de points d'appui à des lances posées horizontalement (voir la Pl. XIII, b). Photo de l'auteur.

Pl. XII, b : Pirogue de Daoula (Cameroun). D'après A. ZIEGFELD, "Wasser und Weg", dans L. FROBENIUS, *Atlas Africanus* (München, 1921), III, Blatt 6.

Pl. XIII, a : Navire de Kolona, détail. Noter l'importance accordée à l'aviron de gouverne, surtout si on le compare à la taille des personnages. Photos de l'auteur.

Pl. XIII, b : Bragozzo, d'après : M. MARZARI, *Il Bragozzo nella marineria tradizionale dell alto Adriatico* (1979), p. 10.

Pl. XIV, a : Navire de Kolona, détail : appuis verticaux et lances horizontales. Photo de l'auteur.

Pl. XIV, b : Modèle en terre cuite provenant de Mochlos. Vers 2600. Musée d' Heraklion. Photo de l'auteur.

Pl. XIV, c : Pirogue de Tongareva, Iles de Cook : exemple d'une coque établie sur une "quille" qui la dépasse à la proue et à la poupe. D'après A.C. HADDON et J. HORNELL, *Canoes of Polynesia*, I (1936), p. 191, fig. 127.

Pl. XIV, d : Monnaie de Scodra (Illyrie), 2e s. av. J.-C.. D'après P. GARDNER, *Catalogue of Greek coins in the British Museum, Thessaly to Aetolia* (1883), pl. XXX, 14.

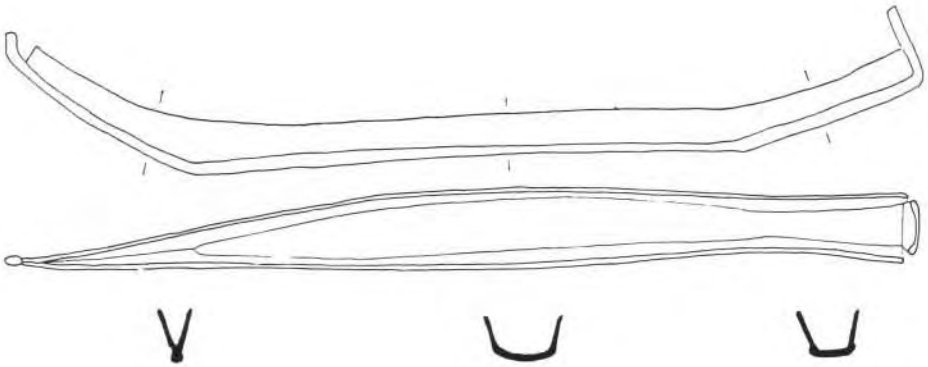
Pl. XV : Navires incisés sur des "poëlons" de Syros. Cycladique Ancien II :
a. Musée National, Athènes, n° 5230. Dessin de M. Wedde.
b. Cambridge, Fitzwilliam Museum, n° 18.1963; d'après R.V. NICHOLLS, "Recent acquisitions by the Fitzwilliam Museum, Cambridge", *Archaeological Reports*, 1965-66, p. 44, fig. 1.
c. Musée National, Athènes, n° 6148. Dessins de l'auteur.
Les lignes A-B indiquent les positions possibles de la ligne de flottaison.

Pl. XVI, a : Fragment de vase provenant d'Orchomène. Helladique Ancien. Musée de Chéronée. Les deux incisions verticales, au dessus de la coque, font partie de la décoration de l'anse et sont étrangères au navire. Photo de l'auteur.

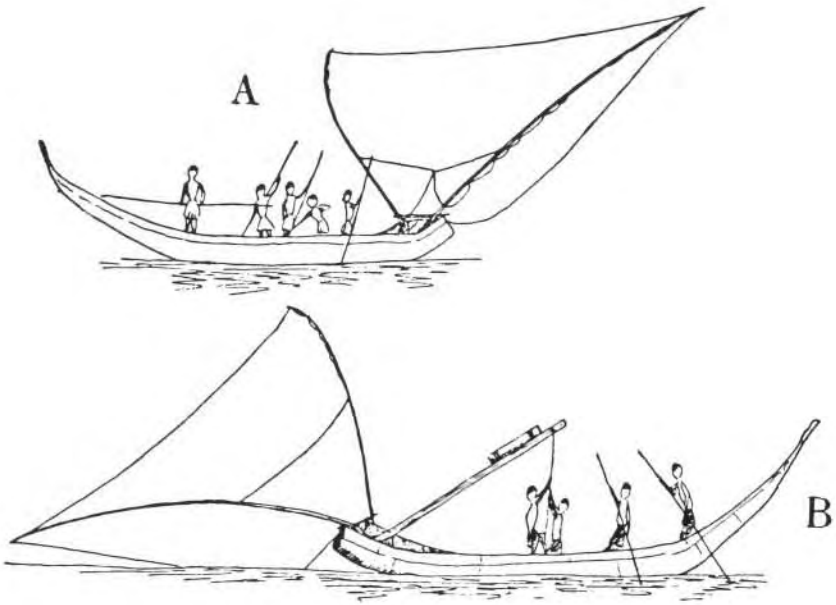
Pl. XVI, b : Sceau de Platanos. MA III ou MM IA. Musée d'Heraklion, n° 1079. Dessin de Piet de Jong.

Pl. XVI, c : Navire peint sur une pyxide provenant de Tragana, près de Pylos. Vers 1150. Musée National, Athènes. Dessin : Professeur Korres.

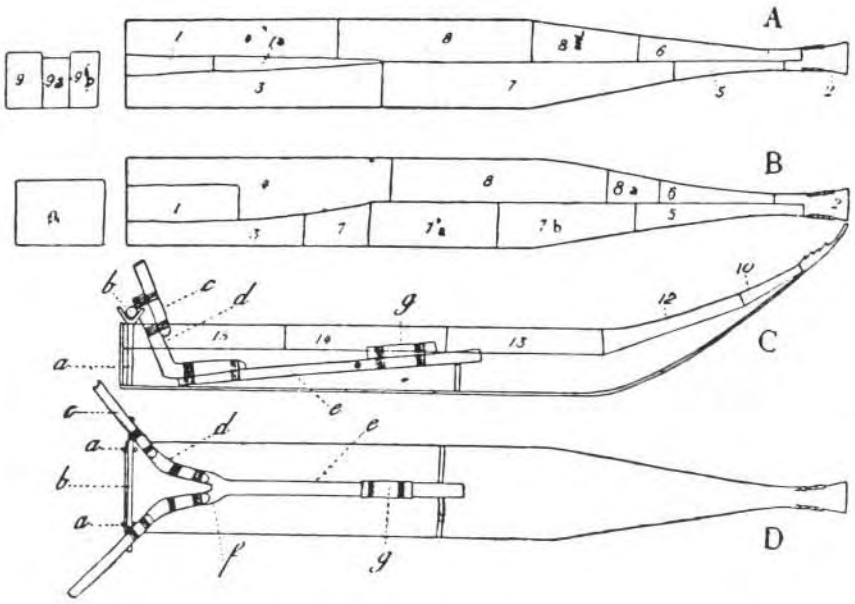
Pl. XVI, d : Sceau minoen. MM. Provenance inconnue. Philadelphia University Museum, n° MS 4791. D'après : *CMS* III, 90.



a

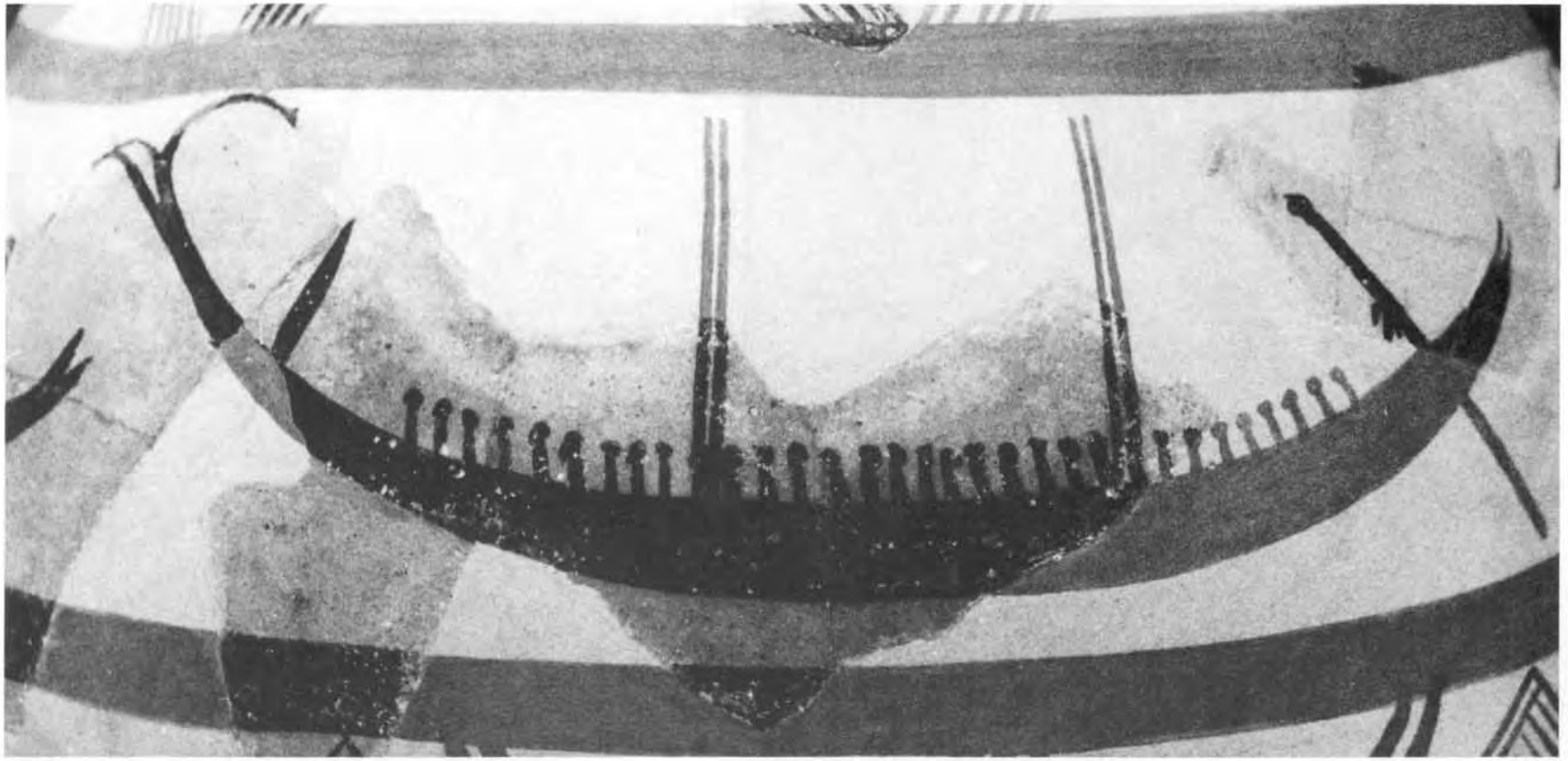


b



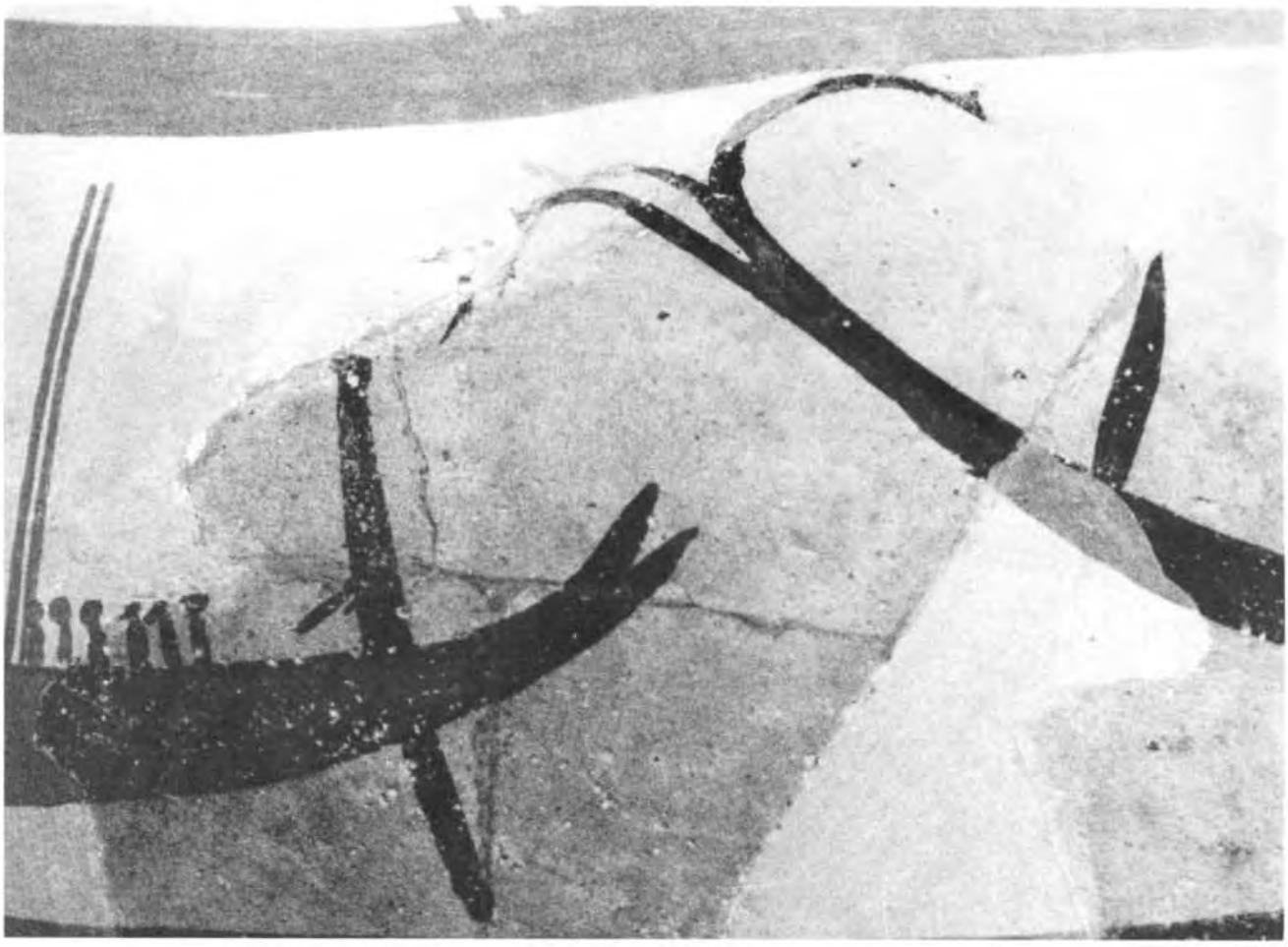
c

d

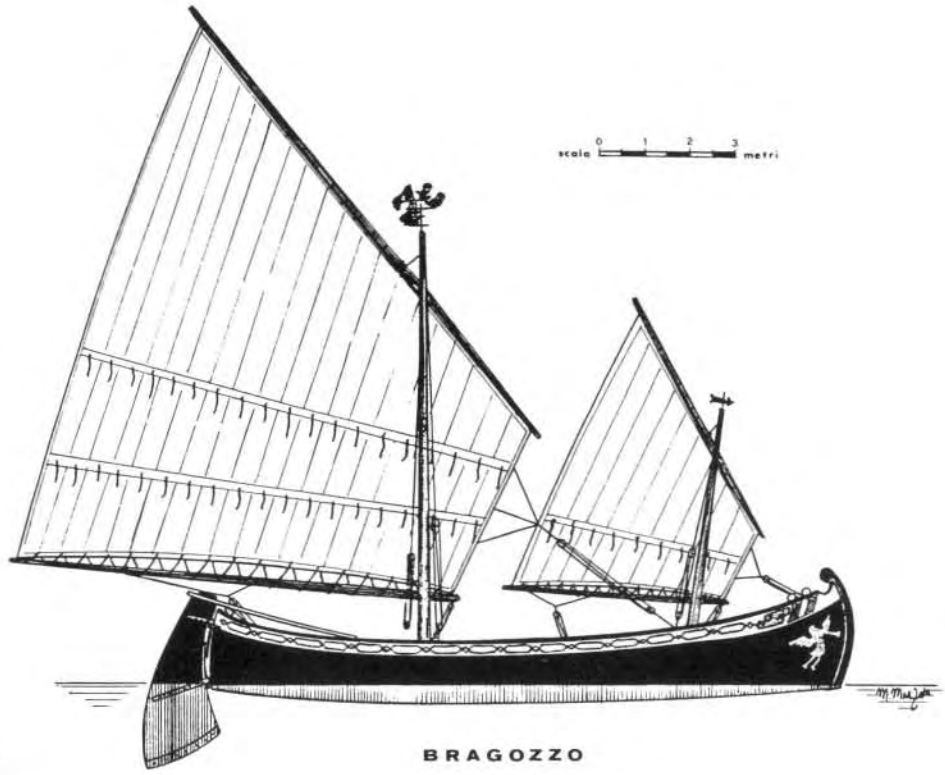


a

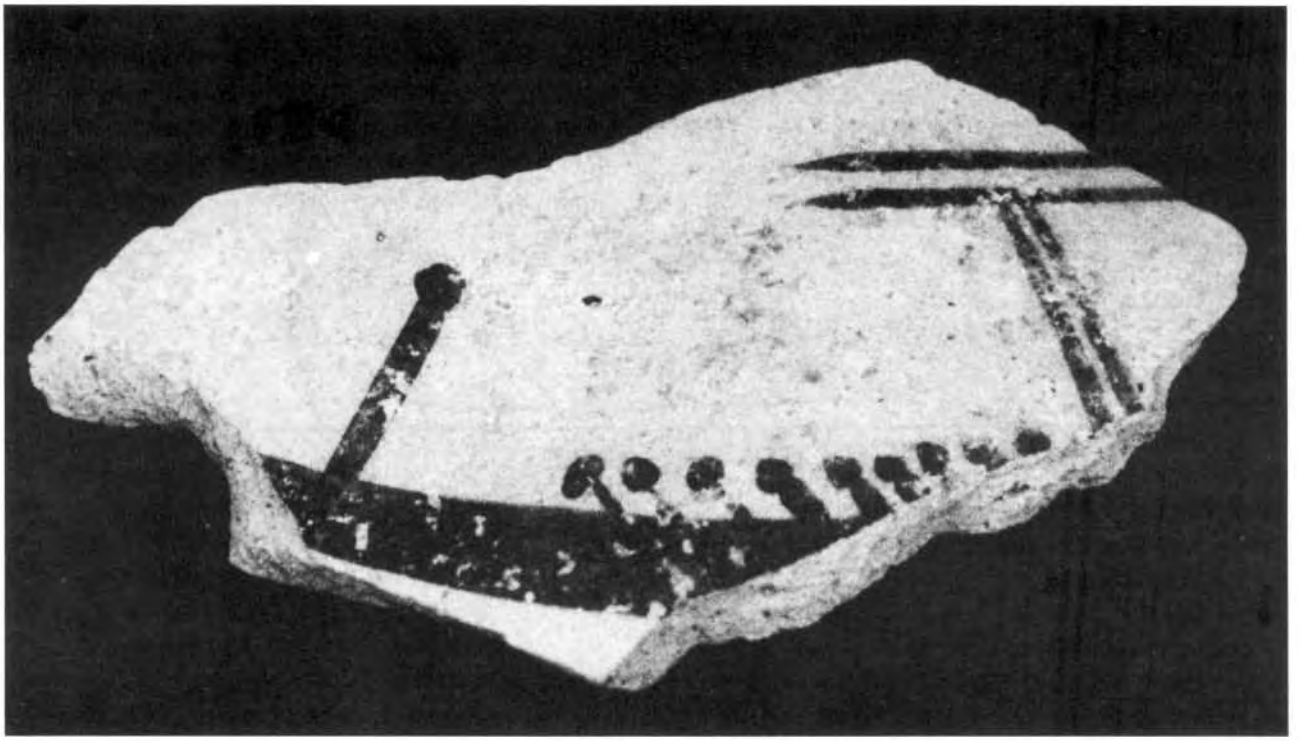
b



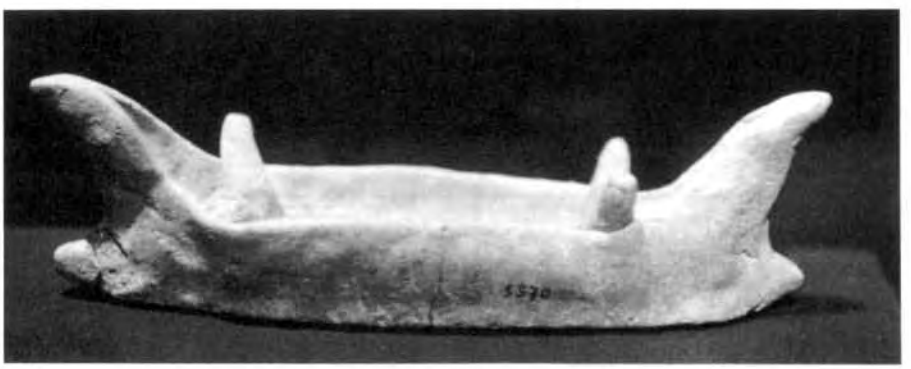
a



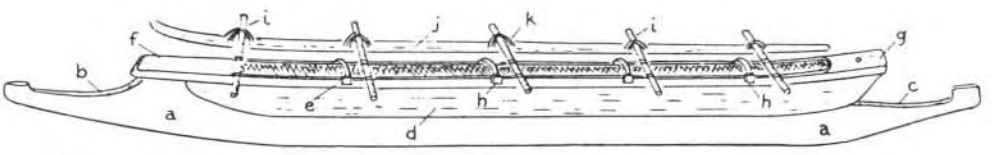
b BRAGOZZO



a

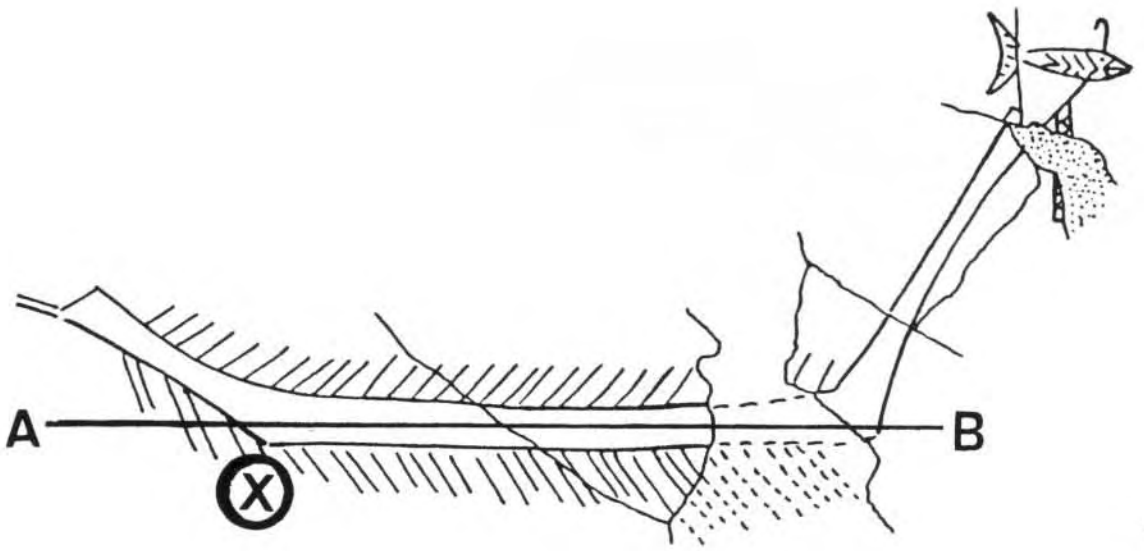


b

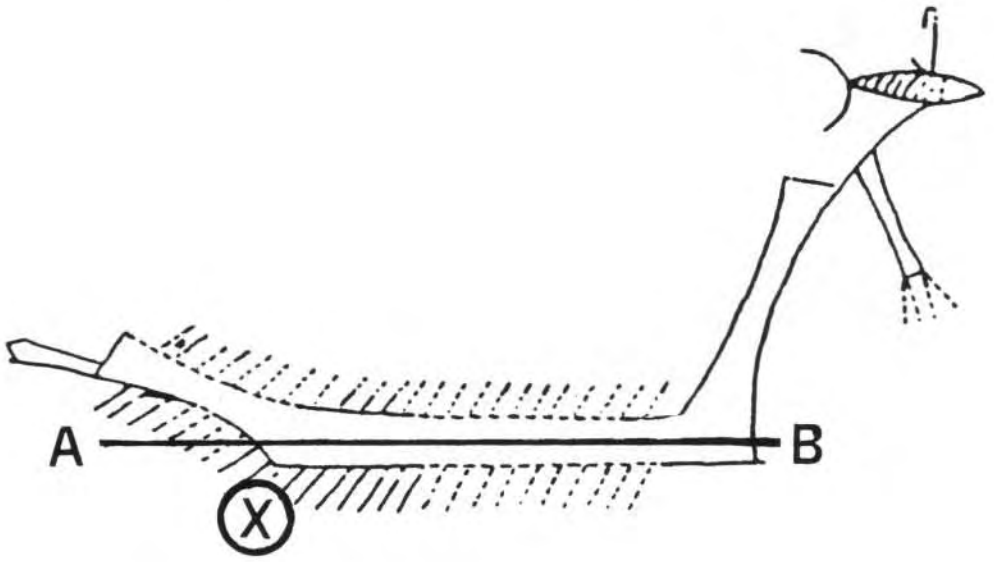


c

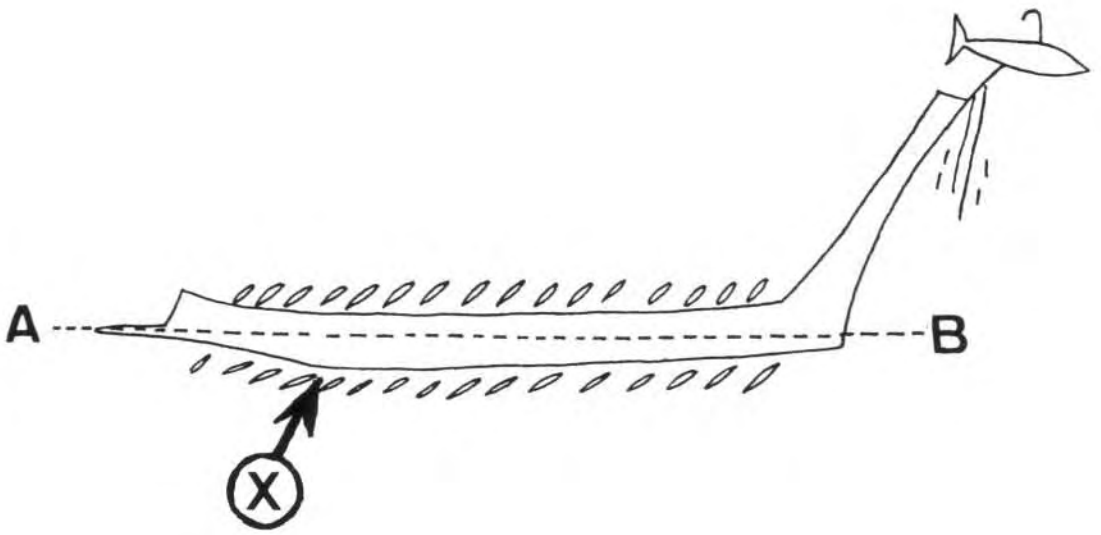
d



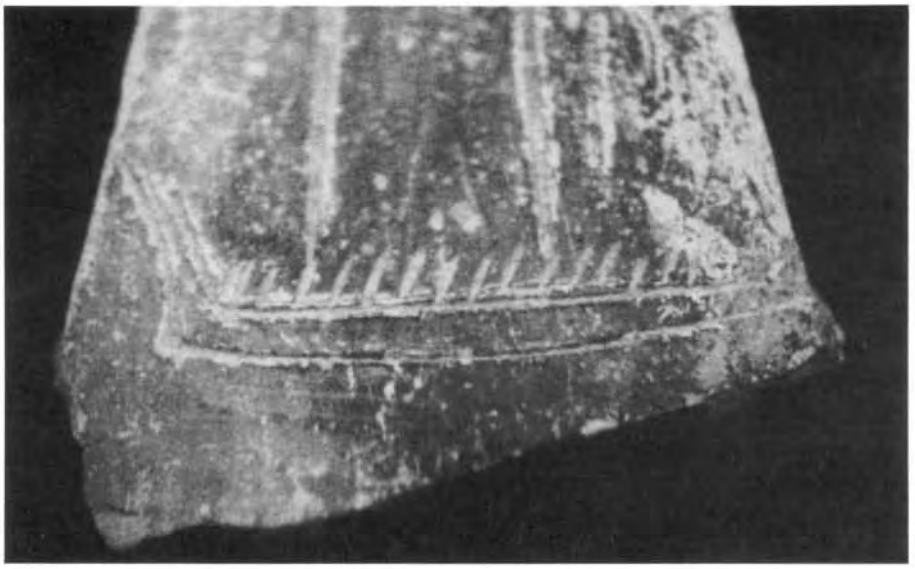
a



b

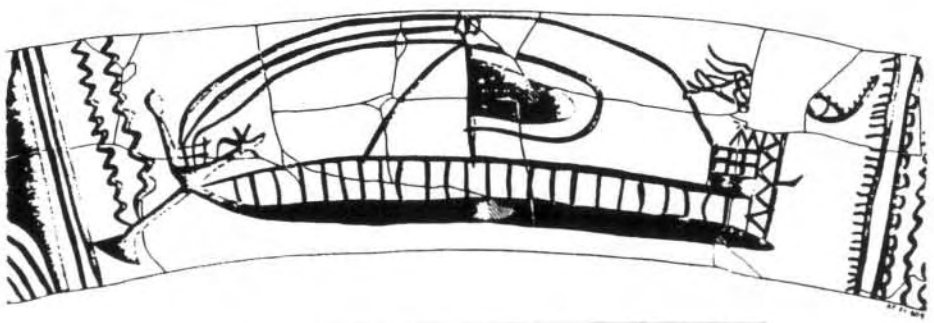


c



a

b



c

d