

BIBLIOGRAPHY

- Basch, L. 1987. *Le musée imaginaire la marine antique*. Athenes.
- Basile, B. 1993. *Modellini fittili di imbarcazioni della Sicilia*.
- Belov, G. D. 1941. Raskopki v severnoi chasti Khersonesa v 1931-1933 gg. - *Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR*, No 4, p.34.
- Drachuk, V. S. 1975. *Sistemui znakov Severnogo Prichernomor'ya. Tamgoobraznuie znaki severpontiiskoi perifery antichnogo mira pervuikh vekov nashei erui*. Kiev.
- Gaidukevich, V. F. 1949. *Bosporskoe Tsarstvo*. Moscow-Leningrad.
- Gianfrotta, P. A. 1977. First Elements for the Dating of Stone Anchor Stocks. - *IJNA*, 6, No 4, p.286.
- Gimbutas, M. 1974. The Destruction of Aegean and Eastern Mediterranean Urban Civilization Around 2300 BC. - In: *Bronze Age Migrations in the Aegean*. Park Ridge, p.129, p.131.
- Grach, N. L. 1984. Otkruitiie novogo istoricheskogo istochnika v Nimfee. - *VDI*, No 1.
- Kapitän, G. 1984. Ancient Anchors - Technology and Classification. - *IJNA*, 13, No 1, 42-43.
- Kulakovskii, Y. A. 1896. Izvlecheniya iz otcheta o raskopkakh v Tavricheskoii gubernii. - In: *Otchetui Arkheologicheskoi komisii za 1894 g.* St. Peterburg, p.89.
- Mikhailov, B. D. 1993. Ob izobrazheny sudov epokhi bronzui v grotakh Kamennoi Mogilui. - In: *Cudova arkheologiya ta pidvodni doslidzhennya*. Zaporizhya, 3-13.
- Rostovtsev, M. I. 1914. *Antichnaya dekorativnaya zhivopis na yuge Rossi*. St. Peterburg.
- Rusyaeva, A. S., P. D. Diatropov. 1993. Dva kul'tovuiikh kompleksa Zapadnogo temenosa v Ol'vii. - In: *Arkheologichni Dospidzhenniya v Ukraini 1991 roku*. Luts'k.
- Sal'nikov, A. G. 1966. Itogi polevuih issledovany u Pivdennoe (1969-1962). - In: *Materialui po arkheology Severnogo Prichernomor'ya*. Odessa, p.204.
- Shapovalov, G. I. 1990. Votivnuie yakorya iz Chernogo morya. - *SA*, No 3, 259-260.
- Shapovalov, G. I. 1992. Keramicheskie modeli cudov skifskogo bremeni. - In: *Tezisui dokladov mezhdunarodnoi konferensty namyati A. I. Terenozhkina "Kimmeriitsui i skifui"*. Melitopol, 11-112.
- Shapovalov, G. I. 1994. Formi dlya vidlivki votivnikh yakoriv z Khersonesu. - In: *Drevnosti Stepnogo Prichernomor'ya i Kruima*. Zaporozh'e, No 4, 222-225.
- Subbotin, L. V. Nekotoruie ocobennosti pogrebal'nuikh obryadov plemen yamnoi kul'turui yst'ya Dnestra. - In: *Severozapadnoe Prichernomor'e v Epokhu pervobuitno-obtsinnogostroya*. Kiev, p.55.
- Toshchev, G. N., G. I. Shakhrov. 1992. Paskopki kurgannoi gruppui v s. Grigir'evka Zaporozhskoi Obl. - In: *Drevnosti Stepnogo Prichernomor'ya i Kruima*, 55-58.
- Vanchugov, V. P., V. G. Kushnir. 1980. Novuie pamyatniki epokhi pozdnei bronzui i rannego zheleza v mezhdurechie Yuzhnogo Buga i Dnestra. - In: *Severozapadnoe Prichernomor'e v Epokhu pervobuitno-obtsinnogostroya*. Kiev, 119-121.
- Westerberg, K. 1980. *Cypriots Ships from the Bronze Age to c. 500 C.* Gothenburg.

LE PORT DE GUERRE DE THASOS

Angeliki Simossi

Archéologie-Plongeuse au Département des Antiquités Sous-marines en Grèce, Militou 10, 104 25 Athènes, Grèce

Les voyageurs anciens ont tous singlé le port antique de Thasos.

La description la plus utile est celle qu'écrit au retour de son voyage à l'automne de 1856 le français Georges Perrot.

G. Perrot à son description reconnaît les deux ports de l'ancienne ville que Skylax mentionne dans le Périple 67 Θάσος νῆσος καὶ πόλις καὶ λιμένας δύο, τούτων ὁ εἰς πλειστός. Le port fermé de Skylax est pour G. Perrot le port millénaire.

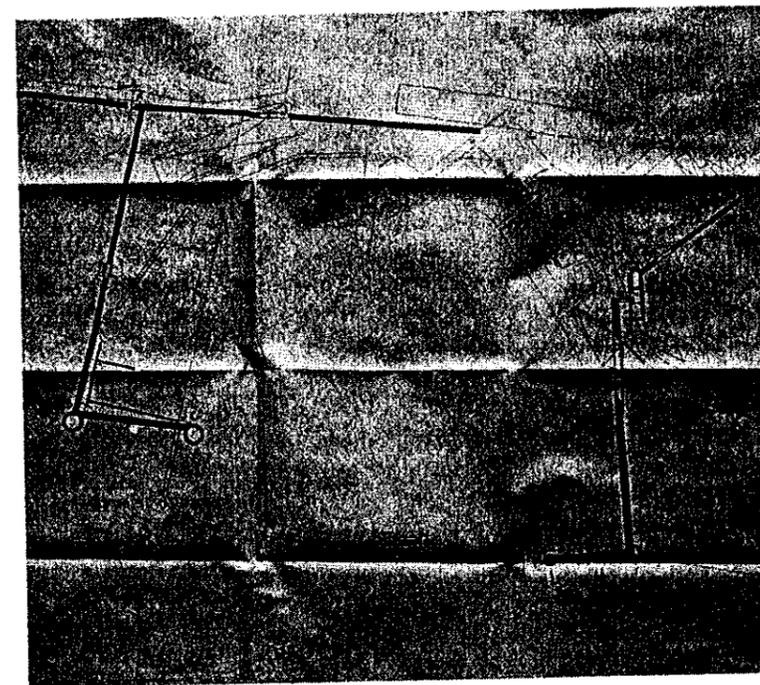


Figure 1.

THRACIA PONTICA VI.1



SOZOPOL, 1994



Hg I/51, 6,1
THRACIA PONTICA VI.1 - SOZOPOL 1994

Cette description de Perrot rarement remise en question n'est pas dépassée par les observations de Conze de Friedrich dans AM 33, 1908 ni par la notice que Lehman consacre à Thasos dans son repertoire des ports antiques ni récemment dans la description que l'on trouve dans les publications des 'Etudes Thasiennes et dans le Guide de Thasos ou la compilation de Blackman publiée dans l'IJNA sur les structures portuaires antiques.

La description des vestiges du port fermé thasien est facilitée aujourd'hui par les fouilles sous-marines conduites conjointement depuis Novembre 1984 par le Département hellénique des Antiquités sous-marines sous la direction de M^{me} Aglaia Archontidou les deux premières années de depuis par moi-même et l'Ecole Française d'Athènes sous la direction de Jean-Yves Empereur.

Le port de guerre de Thasos est situé au milieu de la partie occidentale de l'ancienne cité (Fig.1).

Le bassin est protégé par une fortification qui se présente comme une saillie vers la mer articulée sur l'enceinte urbaine.

Deux portes donnent accès à la ville à l'Est et à l'Ouest mais l'une et l'autre (Porte au Char à l'Est Porte au terrain Psatheris ou des Polemarques à l'Ouest) sont extérieures au port lui-même. Elles sont cependant toutes proches des deux avancées du rempart vers la mer.

Le port se présente en plan comme un quadrilatère dont le côté sud-ouest est un diaphragme entre l'aire portuaire de l'agora.

Le côté nord-est comprend un mur rectiligne puis un retour suivant un angle voisin de l'angle droit), le côté sud-ouest un mur rectiligne et un retour à angle sensiblement droit.

Entre les deux, il semble que le port antique ait été fermé par une fortification qui aurait suivi en gros le môle moderne échancré par l'entrée actuelle entre les deux phares rouge et vert.

Le fond du port a été partiellement reconnu pour les fouilles terrestres en arrière du portique nord-ouest de l'agora. Le rempart diaphragme visible au sud-est derrière de Kalogeriko et près du portique, n'a pu être retrouvé au sud-ouest dans la région de la forteresse genoise.

Mais il est assuré qu'au V^e siècle au J.C. au moment où fut édifiée l'enceinte (500-490) ce segment de mur était construit.

La partie septentrionale de la muraille portuaire se détache de l'enceinte à l'ouest de la porte au char et elle s'étend dans une direction SE-NO (A-B) sur une longueur de 148,8 m. Puis elle tourne dans un angle un peu inférieur à l'angle droit et repart sur 45m vers le SO (B-C).

Ce mur, tout près de la porte au char d'une largeur d'environ 3m s'articule sur la muraille de ville à l'angle droit et on peut au point de départ comparer son appareil avec celui du mur de ville.

Ils sont identiques gros blocs de marbre à bossage caractéristiques de la construction du début du V^e s.

La présence d'une jetée moderne qui est placée juste au-dessus de la muraille antique ne permet pas toujours d'en avoir une vue directe mais le tracé ne fait aucun doute. Sur le tracé B-C, on a pu relever une partie de la fortification qui reste encore intacte sous la jetée moderne. En ce point, on peut constater à peu de profondeur sous le niveau marin, que la partie conservée de la muraille large de 3 m se compose d'un double parement de plaques de schiste, grossièrement taillées, avec un remplissage, médian. Nous sommes là dans la fondation; l'élévation de marbre à cet endroit, a disparu.

Le segment H-G (Fig.2) est rectiligne depuis la porte de l'enceinte porche du Musée (porte "maritime" ou des Polémarques). Nous avons son départ en H, où il se raccorde à la fortification de ville.

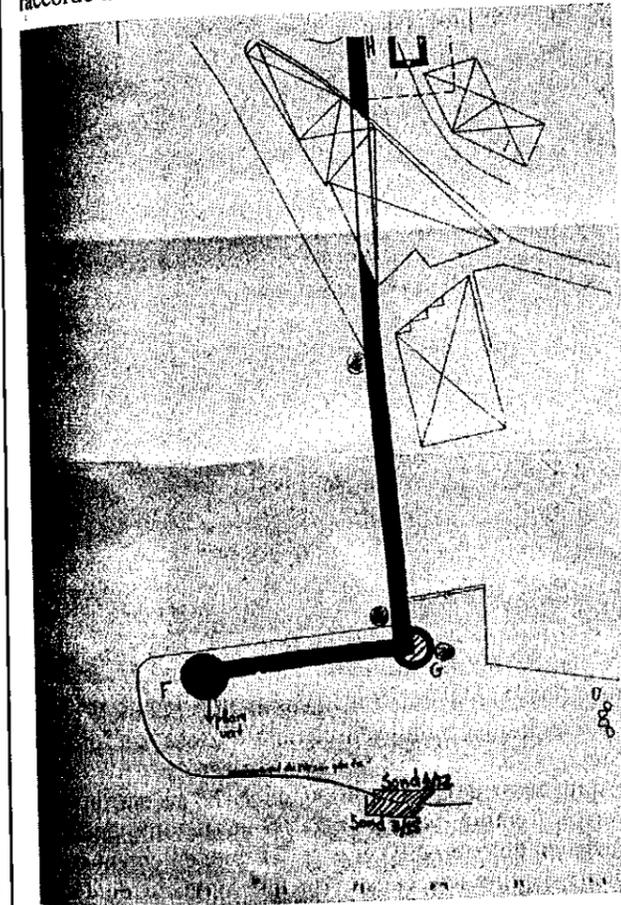


Figure 1.

La structure de mur H-G apparaît en H, mais surtout au nord-ouest du bassin du port, en avant du quai moderne.

Le parement tourné vers l'intérieur du bassin est rectiligne, en marbre avec des gros blocs à bossage superposés en assises régulières, qui sont manifestement identiques à celles des courtines du rempart du début du V^e s. À l'arrière, un blocage de petites pierres (Fig.3). Certains blocs pénètrent plus profondément en boutisses, à intervalles assez réguliers de l'ordre de 2 m.

Un sondage, qui a été pratiqué dans ce secteur, a permis de retrouver l'élévation du parement tourné vers l'intérieur du bassin sur six assises de marbre soit 2,13 m de hauteur.

Le segment F-G qui fait retour vers le nord-est sur 31m, est partiellement recouvert par la jetée moderne.



Figure 3.

Dans la zone du secteur entre D-F on perd la fortification du début du V^es. Les sondages qui ont été pratiqués nous renseignent surtout sur un état d'époque paléochrétienne.

Dans l'état actuel, qui était aussi celui du milieu du XIX^e siècle, comme l'atteste le témoignage de G. Perrot, l'entrée du port large 55 m, se situe entre les phares aux lumières rouge (à gauche en entrant en E) et vert (à droite en entrant en F). Puis, entre D et E le môle moderne dessine une courbe sur une longueur de 115 m (D-E) et repart en ligne droite après une coude sur 35 m entre (C-D).

Ce tracé à l'époque paléochrétienne comme l'ont montré les sondages. L'entrée actuelle a ainsi toutes chances d'avoir été en service à cette époque.

Elle a été recreusée et draguée dans les temps modernes, au point que les recherches entre les secteurs E-F ne nous ont rien appris sur l'état ancien.

Entre C et D le môle actuel a une fondation paléochrétienne, mais dans ce secteur, nous sommes sûrs qu'il n'existait aucune construction plus ancienne.

Entre D et E un état ancien (Fig.4) sous les remplois paléochrétiens a été rencontré seulement en E.



Figure 4.

Il s'agit de blocs en place disposés en alternance soit en carreaux soit en boutisses. Ces blocs sont liés d'une façon originale: sur les arrêtes jointives sont creusées des mortaises en queue d'arronde remplies par du plomb coulé.

La date de cette construction n'a pu être définie par la fouille mais elle ne saurait être plus basse que le IV^e-III^e s. av. J.C. et pourrait être plus ancienne.

Quoiqu' il en soit, cette fondation suit en gros l'alignement qui a été repris par le môle D-E dans son état paléochrétien puis moderne.

Il est vraisemblable que le port fermé du V^e s. av. J.C. était de l'origine clos de ce côté par le prolongement de la fortification G-F.

Il y a toute chance que la ligne entre D et F ait été fermée par une fortification continue obturant l'actuel passage et se prolongeant en gros sous le môle actuel (Fig.5).

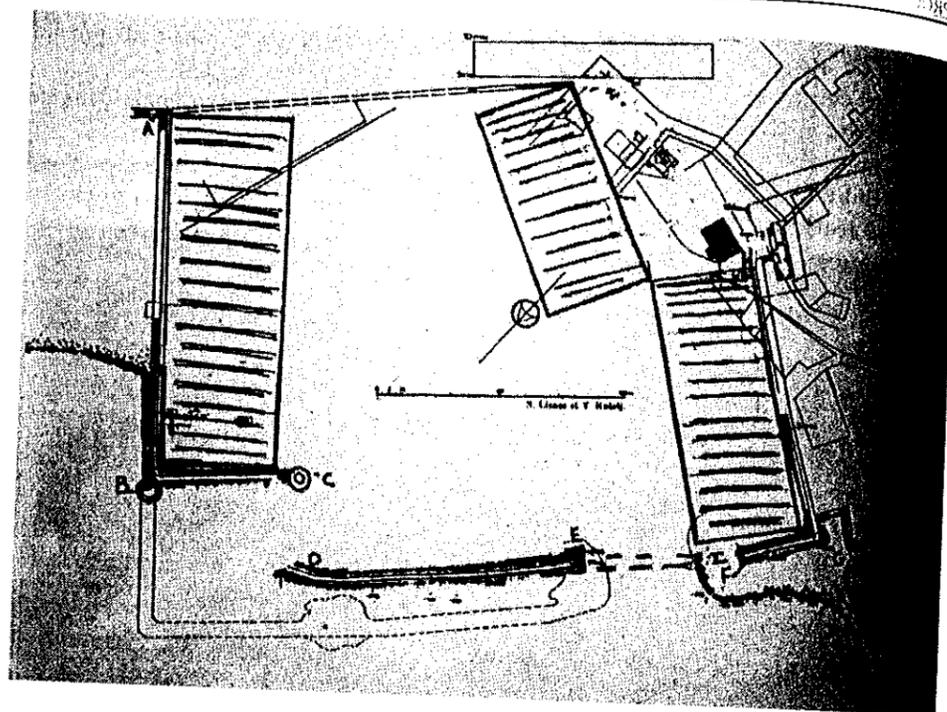


Figure 5.

L'entrée antique se situerait ainsi à l'angle Nord entre le C et D suivant un dispositif dont le détail nous échappe.

Si l'on accepte cette hypothèse le plan du port, dès l'origine était bien celui d'un port "fermé" justement désigné par Skylax comme "πλειστός λιμήν" (Fig.5).

Cette expression évoque évidemment un port de guerre fortifié et d'accès réservé aux navires de combat qu' s' y abritent.

Les νεώρια-hangars à bateaux sont attendus dans un port de guerre fermé. Ils sont en effet indispensables aux navires de guerre antiques dès le VI^e s. av. J.C. et jusqu' à l'époque romaine.

La fondation homogène définie sur le plan par les lettres α-β-γ-γ'-δ est celle d'un angle de hangar en service du milieu du Vs. av. J.C.

L'identification des vestiges découverts avec un secteur des νεώρια m' ont été sugerée. Par Yves Grandjean et François Saviat et j'ai été par eux pleinement convaincue.

Le côté a-b est une fondation longue de 40 m, large de 1,10 m. Elle comporte un double parement de blocs de schiste plats, de forme irrégulière.

Dans la partie longue de 10,10 m proche de l'angle B (Fig.6) qui a été fouille, on a rencontré quatre assises en place A' l'extrémité (a) on ne constate aucun retour de l'angle. Il s' agit d'une tête d'un mur. La fondation α-β-γ-γ' s'articule en angle droit sur a-b.

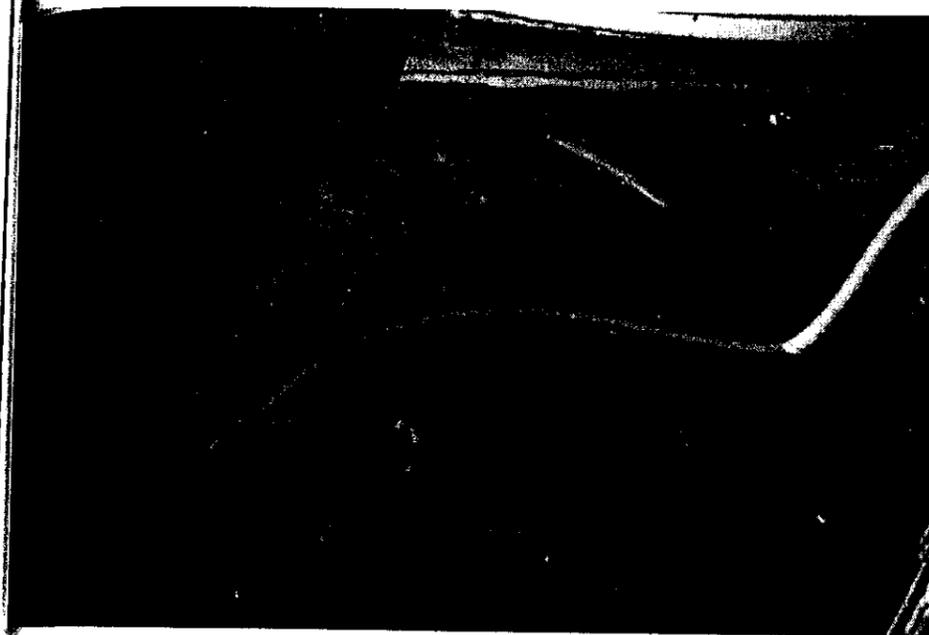


Figure 6.

La distance entre β et γ est 20 m, la longueur mesurable au prolongement γ-γ' est de 2 m (mais la fondation se poursuivait manifestement au delà). La construction est identique à celle de la fondation α-β dans la région proche de β.

Identique encore dans sa structure γ-δ vient aboutir en γ contre β-γ'. Il s'agit encore de grands blocs de schiste pouvant aller sur une largeur de 2m (Figs.7,8). Ces blocs portent au lit d'attente des encoches pour la pince à intervalle régulier. Ils sont installés sur un lit de déchets de marbre.

La liaison indiscutable entre la fondation γ-δ et β-γ montre que les deux constructions étaient contemporaines en dépit de la différence d'appareil (Fig.9).

Cet ensemble dessine un plan qui suggère l'implantation d'un bâtiment d'étendue considérable en plusieurs cellules juxtaposées (Fig.10). Nous possédons les éléments d'une cellule rectangulaire α-β-γ-δ de 44 m sur 20 m environ et l'amorce d'une cellule voisine immédiatement au sud (δ-γ-γ'). Ces cellules sont ouvertes sur le bassin du port.

L'interprétation évidente est qu' il s'agit de l'amorce de hangars à bateaux juxtaposés. La longueur convient pour les trières que l' on y tirait au sec (leur coque est longue d'environ 36 m) la largeur permet de recevoir trois navires (largeur de chaque coque environ 6 m). Entre les murs α-β et γ-δ il est nécessaire de prévoir entre les rampes sur lesquelles on hissait les navires des rangées de supports pour soutenir les toits.



Figure 7.

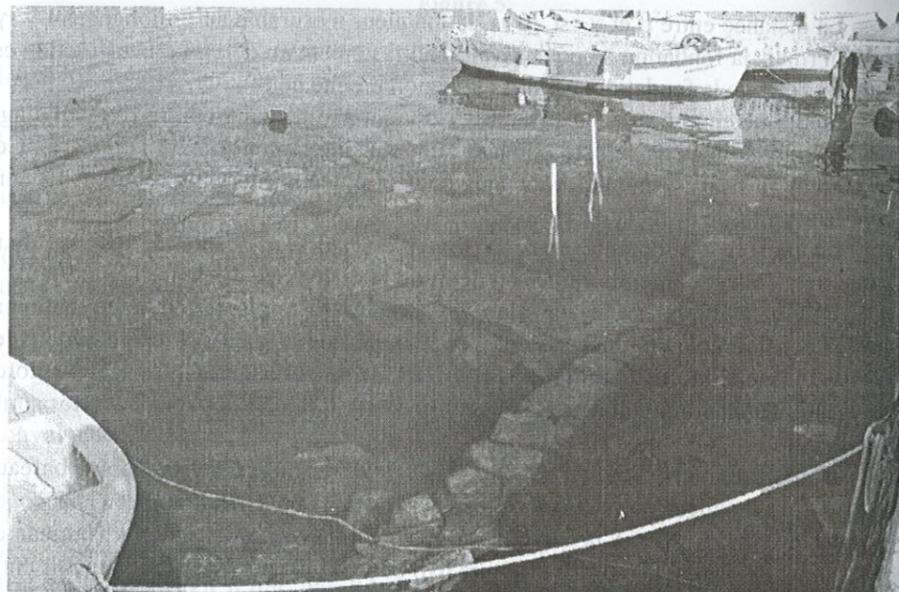


Figure 8.

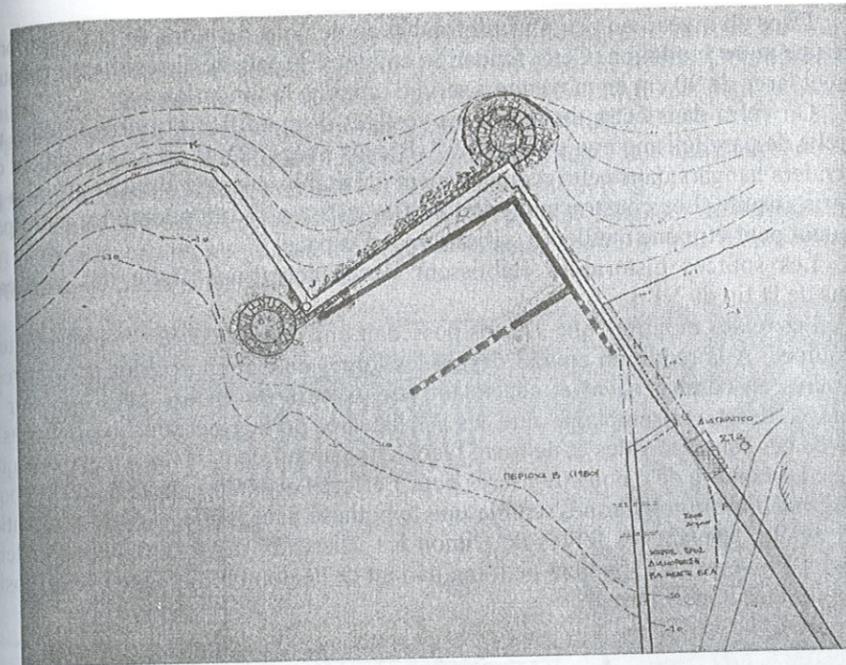


Figure 9.

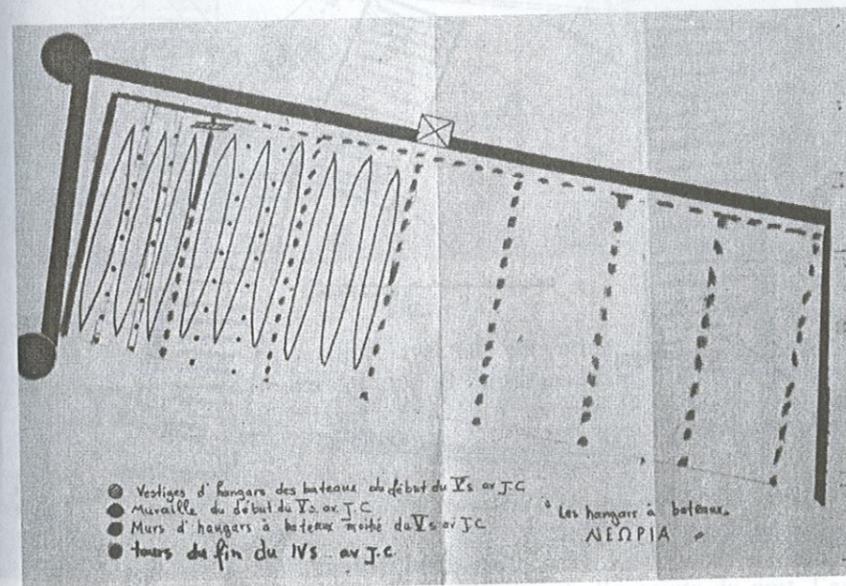


Figure 10.

Dans un niveau un peu plus profond et au dessous de blocs de la fondation γ - δ a été une autre fondation. Cette fondation en blocs de schistes irréguliers en double parement large de 90 cm en moyenne a servi d'appui à la fondation γ - δ .

On verra dans cette fondation les vestiges d'un édifice qui orienté dans une recherche de parallélisme non point avec A-B mais avec C-D. Il est assez évident que les premiers hangars dans cette région avaient été établis suivant un plan qui n'a pas été repris ensuite. Les constructeurs de l'édifice α - β - γ - δ ont adopté un autre parti permettant peut-être une meilleure utilisation de l'espace.

Les sources historiques établissent l'existence d'une flotte des vaisseaux thasiens de la fin du VI^e s.

Les textes montrent que Thasos possédait une marine de guerre importante et bien équipée. À la reddition en 463 devant les forces de Cimon pouvait perdre trente trois trières en combat naval et cependant être assez forte encore pour soutenir un long siège. Il est vraisemblable que les 33 bateaux perdus ne constituaient pas la totalité de ces forces navales et de toute façon elle gardait dans ses arsenaux quelques réserves. Le nombre de cinquante trières pour l'effectif ordinaire abrité à cette époque dans les $\nu\epsilon\acute{o}\gamma\iota\alpha$ du port fermé, semble une hypothèse acceptable. Après la reddition en 463 av. J.C. devant les forces de Cimon les vaisseaux d'Athènes prennent leur place pour l'hivernage. Comment peut-on, partant de ce nombre, imaginer le dispositif de $\nu\epsilon\acute{o}\gamma\iota\alpha$ dans le port fermé?

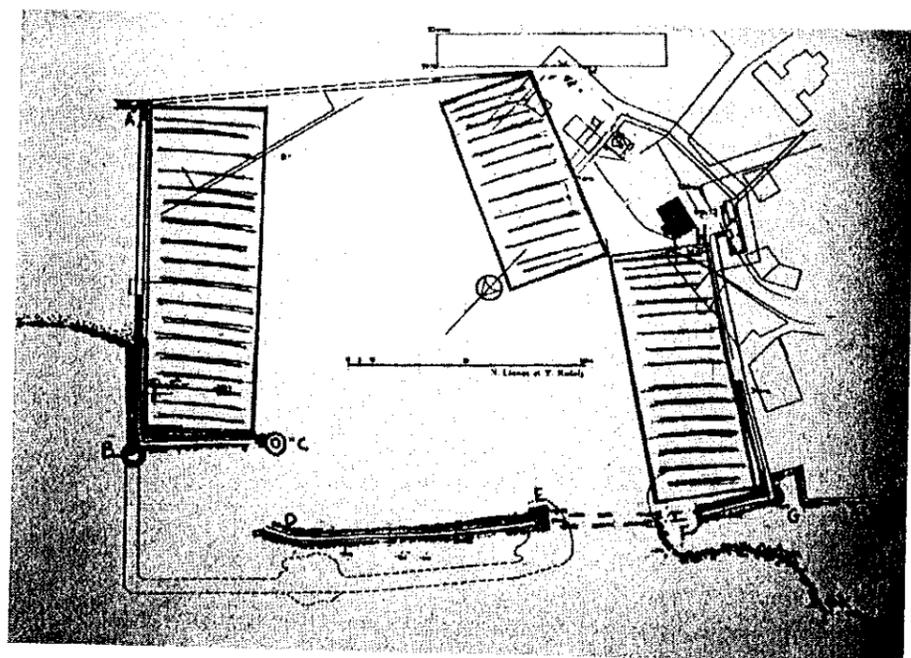


Figure 11.

Il semble possible de restituer un ensemble de hangars adossés au mur A-B. Cet ensemble pouvait avoir une largeur de 140 m pour 21 trières (7 groupes de 3). D'autre part, adossés au mur G-H sur une largeur de 120 m on peut restituer des hangars abritant 18 trières (6 groupes de 3) on arrive à 39 trières.

Si l'on veut parvenir à 50, on doit imaginer encore une autre série de hangars qu'on situera au fond du port entre H et la stoa nord-ouest (Fig.11).

Une autre option serait de réduire en 90-100 m la longueur du hangar adossé à A-B et de placer une autre série de loges à bateaux contre le mur diaphragme à du portique nord-ouest (Fig.12).

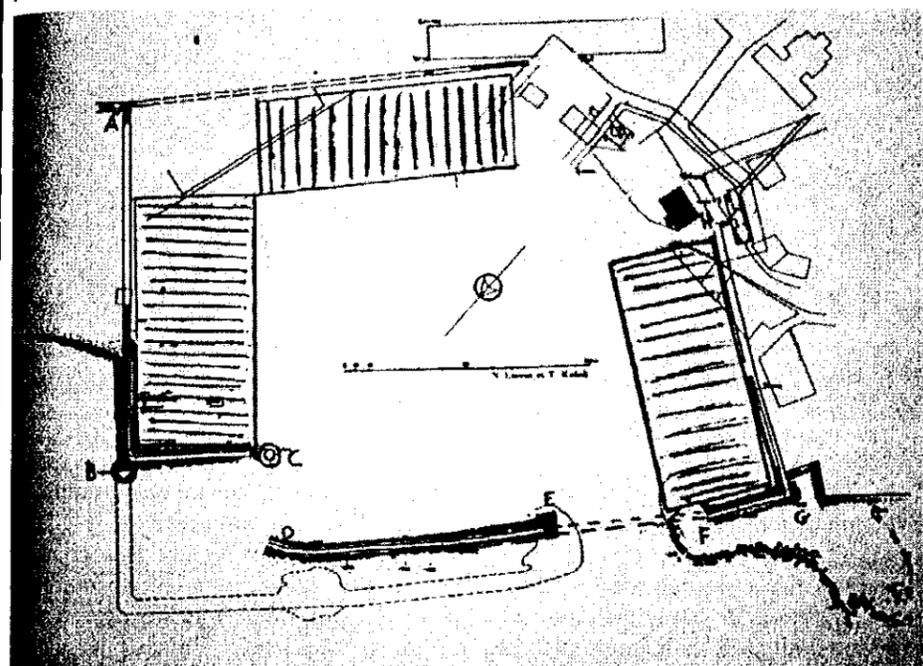


Figure 12.

L'élévation peut être restituée avec une couverture continue, un toit en dents de scie dont la pente vers l'intérieur du port suit la pente des glissières sur lesquelles on tirait les navires. On peut envisager une charpente à double pente pour deux trières (Fig.13) (deux pans de toits couvrant 12 à 13 m) ou une charpente à double pente pour trois trières (de mur à mur, deux pans de toits couvrant 20 m environ), (Fig.14) les poutres horizontales étant naturellement portées pour les supports internes et les façades espacées de 6 m environ.

Nous avons vu que les $\nu\epsilon\acute{o}\gamma\iota\alpha$ à la région A-B avaient connu deux états, l'un de la fin du VI^e s. contemporain de la construction de l'enceinte du port, l'autre du courant du V^e s. (vers 550 av. J.C.). Une destruction est certainement intervenue; elle

eût peut être cause la siège de 465-463 av. J.C. Les remparts du VI^e et V^e s. aux murailles massives et élevées offraient une défense suffisante tant que l'art des sièges restait peu développé. Le progrès des machines de tir, balistes et catapultes et les béliers conduisirent les ingénieurs du IV^e siècle à imaginer des protections plus complexes et à aménager dans les fortifications des points de contre-batterie.

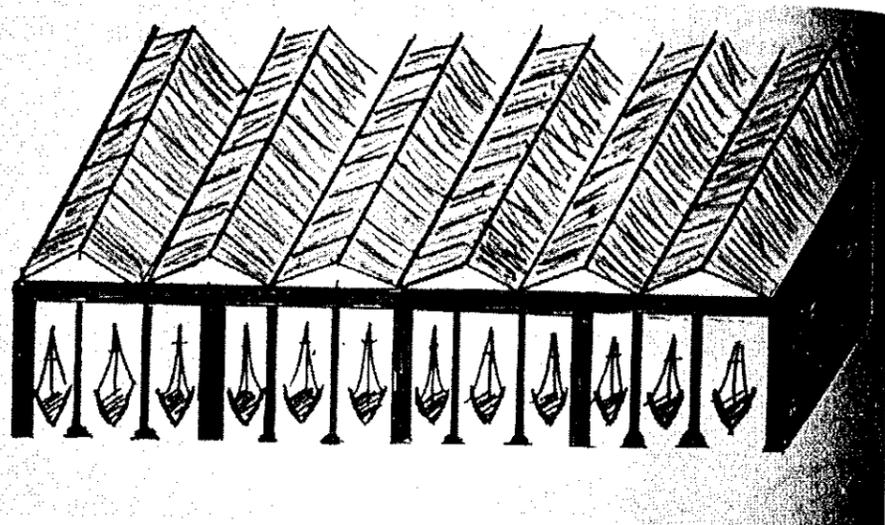


Figure 13.

On voit alors la multiplication des tours l'enceinte thasienne connue ainsi des perfectionnements qui répondait aux données nouvelles de la poliorcétique.

Ces sont les tours carrées de la plaine, plaquées contre les courtines archaïques. Il est naturel que les fortifications du port lui-même aient été modifiées par l'adjonction de structures nouvelles mieux appropriées pour résister à cette technique d'attaque les mêmes machines qui pouvaient sur terre ébrécher les vieilles courtines linéaires étaient tout aussi efficaces lorsqu'elles étaient embarquées sur des vaisseaux lourds ou installés sur deux coques parallèles (Fig. 15). C'est alors à la fin du IV^e s. que les fortifications du λιμήν πλειστός thasien conçues au V^e s. furent renforcées par des tours rondes.

Nous en connaissons trois en B, C et G. Seule la tour G (Fig. 16) était connue avant notre fouille. Cette tour portait sur un des carreaux de son élévation une inscription en grands lettres qui mentionne le nom du personnage ayant financé la construction. Herakleodoros, fils d'Aristonikos d'Olynthe le proxène, a consacré la tour, l'exèdre et la statue à tous dieux en prélevant les fonds sur le dépôt qu'il avait confié à Archédemos, fils de Histiéos.

La date de la tour est donnée par l'inscription. Elle est postérieure à la prise d'Olynthe par les Macédoniens en 348 av. J.C.

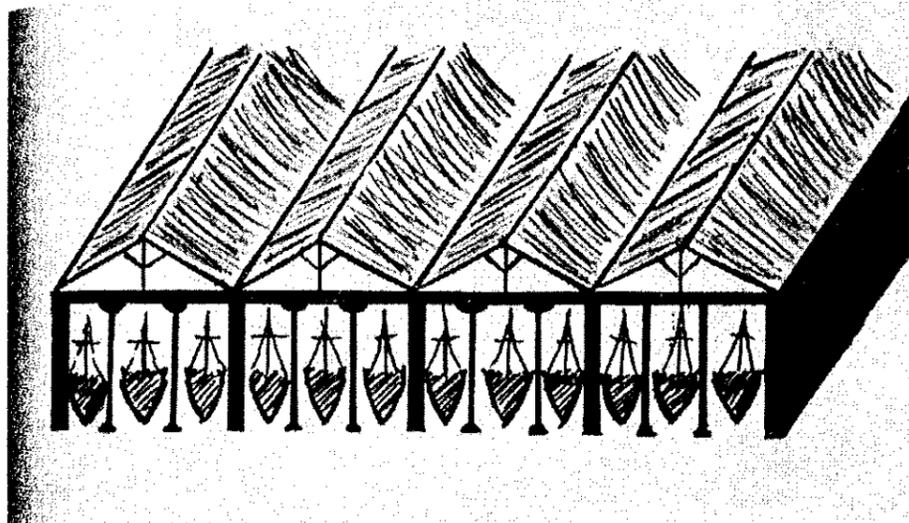


Figure 14.

La date de la construction de la tour doit se situer dans la fin du IV^e s. et elle est confirmée par les trouvailles faites dans le sondage pratiqué contre la fondation. La partie centrale de la tour était occupée par un blocage de pierres et il est vraisemblable qu'elle était pleine au moins sur toute la hauteur du rempart contre lequel elle était plaquée. Le diamètre de la tour a sa base n'est que de 8 m. C'est donc une construction moins lourde que les tours construites en B et C.

Les deux tours (Figs. 17, 18) B et C de 10 m de diamètre en moyenne et reliées très faiblement au rempart étaient certainement des tours creusées avec des étages aménagés pour le tir des catapultes et pouvant porter une plate forme recevant des balistes.

Elles étaient adaptées à la défense du port et se présentent avec la même puissance que les tours carrées (large de 9 m) de l'enceinte terrestre du côté de la plaine.

L'existence de la tour C notamment, ne peut s'expliquer que si l'entrée du port se situait entre C et D. La date des tours en B et C à la fin du IV^e est donnée par le remblai de leurs fondations.

À l'extérieur du port fermé (Fig. 19) aménagement extérieur repoussant la ligne de rivage vers le Nord a été observé. La structure découverte a été identifiée provisoirement comme un môle archaïque à la réflexion, il m'est apparu que cet aménagement ne pouvait être contemporain de la création du port fermé du début du V^e s. av. J.C. L'examen du mobilier céramique recueilli dans les sondages ne laisse aucun doute: tous les tessons nous rapportent à la fin du IV^e s. av. J.C. Il s'agit d'un soutènement construit de blocs de marbre et schiste occolés en deux rangées sur une largeur de 2 m.

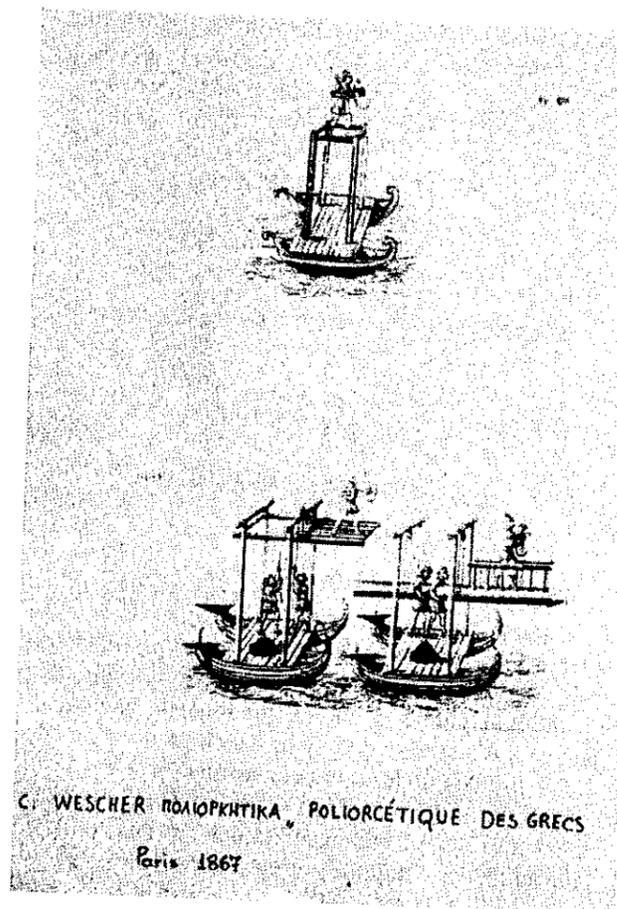


Figure 15.

La tracé de cette rive artificielle va de la tour G puis revient à ligne à peu près étroite vers le Sud- Est parallèlement au rempart G-H. Il existait manifestement en bordure du rempart G-H en avant de la porte "maritime" une zone de terre ferme.

Là se trouvait l'édifice archaïque de Soteira et plus au nord la zone gagnée sur la mer pouvait porter d'autres constructions; la dedicace d'Héracléodoros à tous les dieux que nous avons cité plus haut évoque avec la tour G une exèdre et une statue, qui ont pu trouver une place sur le cap artificiel aménagé là.

À l'extrémité F sous le phare vert, on a pu croire à l'existence d'une tour ronde.

En fait aucune fouille n' a été pratiquée dans ce point, et si des blocs courbes ont été remployés sous la plate-forme actuelle, l'existence d'une tour remontant à l'Antiquité classique est ici très problématique.



Figure 16.



Figure 17.

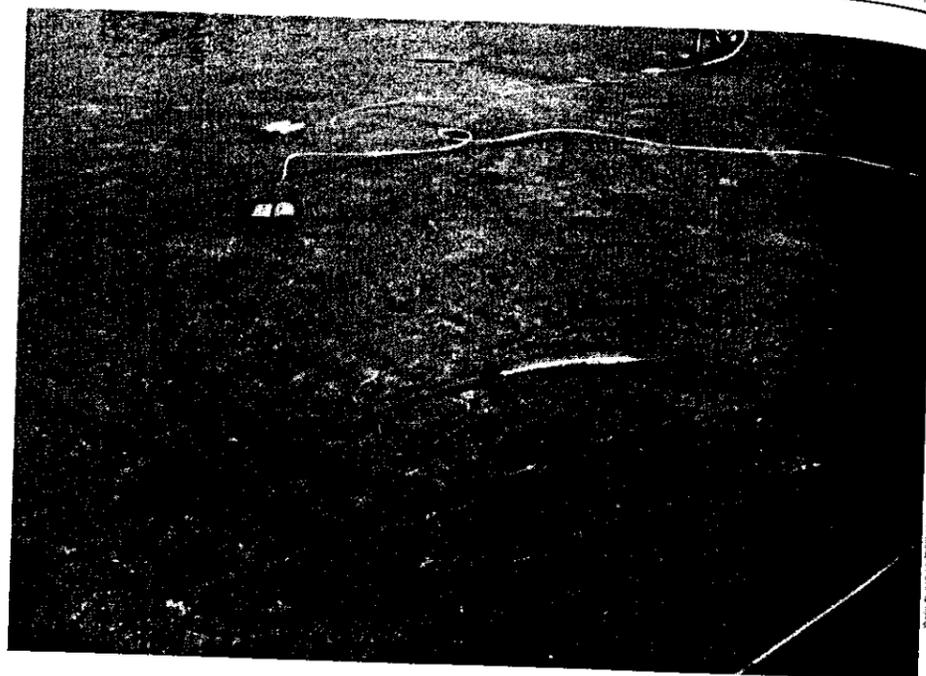


Figure 18.

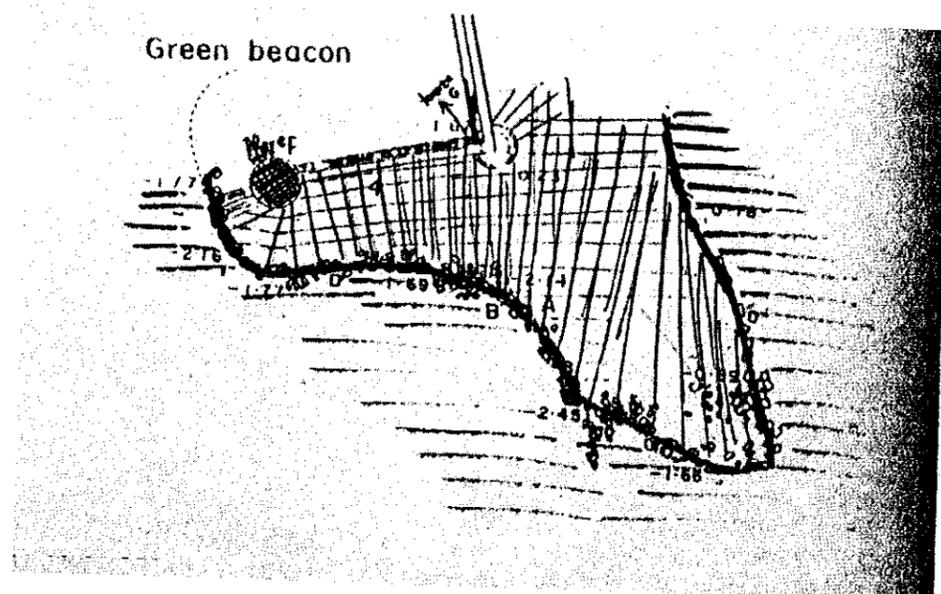


Figure 19.

ANIMAL REMAINS FROM THE SUBMERGED LATE ENEOLITHIC - EARLY BRONZE AGE SETTLEMENTS IN SOZOPOL (SOUTH BULGARIAN BLACK SEA COAST)

Nikolai Spassov, Nikolai Iliev

National Museum of Natural History, Bulgarian Academy of Science, 1, Tsar Osvoboditel Blvd.; Sofia 1000; Bulgaria

Underwater archaeological excavations were carried out in the Urdoviza Bay near the town of Kiten and in the harbour of Sozopol in the end of the eighties and the beginning of the nineties. The work was managed by the Centre of Underwater Archaeology in Sozopol. Settlements dating back to the Late Eneolithic and the Early Bronze age were discovered. The submerging of the settlements was due to the vertical deviations of the sea level and of the shelf (Draganov 1995). Systematic underwater excavations have been carried out in Kiten and in the harbour of Sozopol since 1989 and 1990 respectively under the management of Dr. Christina Angelova (Centre of Underwater Archaeology) and Dr. Vesselin Draganov (Institute of Archaeology - BAS).

The stratigraphic observations indicated that three cultural layers could be identified in the profile of the submerged settlements:

- Final Eneolithic (Sector Sozopol 1 - the end of the fifth and the beginning of the fourth millennium B. C.);
- Early Bronze Age (Sector Sozopol 2 - 2,400-2,800 B. C.);
- Mixed layer with artifacts from the Halstadt to the Middle Ages.

The first two layers are separated by a hiatus.

MATERIALS AND METHODS

The bones that we have studied cover the whole bone material dating from the Eneolithic and the Early Bronze Age available by 1995 in the Centre of Underwater Archaeology - Sozopol, i.e., more than 60% of the whole material from these two periods, that was excavated. Part of the prehistoric bone material was previously reviewed by G. Ribarov (Yambol).

Part of the material we have studied, which had been excavated before 1989, was with lost chronological indication and we have described it in a summarized group: Late Eneolithic - Early Bronze. Here is also included a limited number of bones discovered during the 1993 underwater archaeological survey in Sozopol, carried out by a team of the National Museum of History (NMH). This material was