

ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DE OEIRAS

Volume 10 • 2001/2002



CÂMARA MUNICIPAL DE OEIRAS
2001/2002

ESTUDOS ARQUEOLÓGICOS DE OEIRAS
Volume 10 • 2001/2002 ISSN: 0872-6086

COORDENADOR E
RESPONSÁVEL CIENTÍFICO – João Luís Cardoso
DESENHO – Bernardo Ferreira, salvo os casos
devidamente assinalados
PRODUÇÃO – Gabinete de Comunicação / CMO
CORRESPONDÊNCIA – Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras
Fábrica da Pólvora de Barcarena
Estrada das Fontainhas
2745-615 BARCARENA

Aceita-se permuta
On prie l'échange
Exchange wanted
Tauschverkehr erwünscht

ORIENTAÇÃO GRÁFICA E
REVISÃO DE PROVAS – João Luís Cardoso
MONTAGEM, IMPRESSÃO E ACABAMENTO – Europress, Lda. – Tel. 21 938 14 50
DEPÓSITO LEGAL N.º 97312/96

A FAUNA MALACOLÓGICA ENCONTRADA NO POVOADO PRÉ-HISTÓRICO DE LECEIA (OEIRAS). ESTUDO SISTEMÁTICO E RESPECTIVO SIGNIFICADO

António Guerreiro & João Luís Cardoso¹

1 – INTRODUÇÃO

Neste estudo proceder-se-á à análise da totalidade dos restos malacológicos recolhidos no povoado pré-histórico de Leceia, desde 1983 até 2000, correspondentes, pois, a dezoito campanhas de escavações, ali realizadas sob a direcção de um de nós (J. L. C.). Encontram-se, deste modo, excluídos os exemplares recolhidos nas duas últimas campanhas de escavações, realizadas em 2001 e 2002, as quais, aliás, proporcionaram um número de restos que não é susceptível de alterar as considerações decorrentes do estudo dos vários milhares de peças obtidos nas campanhas anteriores.

Este contributo pretende, assim, dar resposta ao objectivo de se proceder ao estudo integral dos restos recolhidos neste povoado pré-histórico peninsular de primeira importância, de modo a permitir o conhecimento, tão fiável quanto possível, do quotidiano dos seus antigos habitantes, incluindo a sua economia e a caracterização dos territórios de captação ou exploração dos respectivos recursos dos quais dependia a sua própria subsistência.

Nesta medida, o presente estudo, dedicado à fauna malacológica ali recolhida, constitui achega importante para o conhecimento de tais aspectos, sendo certo que tal componente representou, ao longo das sucessivas fases de ocupação do povoado, um complemento apreciável, sempre presente, da alimentação proteica das sucessivas comunidades pré-históricas que ocuparam o local. Com efeito, mercê da proximidade do estuário do Tejo, a cerca de 4 km de distância, o qual, aliás, se divisa ao longe, a partir do antigo povoado, poder-se-ia obter um recurso alimentar de fácil colheita, tendo presentes as grandes potencialidades de uma vasta área estuarina como esta. Por outro lado, o seu acesso seria então facilitado, ao longo da ribeira de Barcarena, utilizada como meio de circulação por pequenas embarcações fluviais, beneficiando de um caudal mais abundante que o actual (em resultado de uma maior humidade, sugerida por outros

¹ *Agregado em Pré-História. Professor da Universidade Aberta (Lisboa), Coordenador do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (Câmara Municipal de Oeiras.)*

indicadores disponíveis, como a fauna de grandes mamíferos) e, sobretudo, por não se encontrar então assoreada.

No concernente à classificação sistemática, da responsabilidade de um de nós (A. G.), também autor dos desenhos que ilustram este estudo, é de referir que a maioria dos exemplares observados se encontram em mau estado de conservação ou fracturados, o que, naturalmente, limitou a segurança das determinações. Com efeito, os caracteres discriminantes referidos na bibliografia, no que diz respeito às conchas, apresentavam-se por vezes mais ou menos obliterados, quer por se tratar apenas de fragmentos, quer devido ao mau estado de conservação dos exemplares; tal situação deve imputar-se, quase sempre, à acção antrópica, relacionada com a respectiva preparação culinária e ulterior consumo.

Com efeito, nos exemplares que atingiram o desenvolvimento máximo, para uma dada espécie, as primeiras voltas da concha, ou se encontram profundamente erodidas, ou faltam, apresentando-se frequentemente o perístoma grosseiramente truncado. Nessa ordem de ideias é mais uma prova da finalidade alimentar do conjunto em apreço, devendo-se a destruição intencional da concha ao acesso às partes moles que seriam consumidas. Outros exemplares estão reduzidos a uma ou duas voltas da teleoconcha, pelo que é de admitir serem simples exemplares mortos, recolhidos na praia, ocasionalmente, sem um propósito bem definido. A dissolução de alguns pormenores da morfologia externa e interna da concha de *Patellidae*, devido a erosão ante e pós deposicional, obriga a que as identificações propostas sejam tomadas sob reserva.

Deverá referir-se, no que diz respeito às quantificações, que só foi possível atingir algum rigor no grupo dos gastrópodes, porque o grupo dos bivalves se encontra profundamente fracturado, sendo baixíssimo o índice de conexão entre os fragmentos. O conseqüente remeximento dos exemplares, ulteriormente à deposição, terá acentuado a fragmentação e dispersão, com eventual perda de alguns dos fragmentos, aumentando as dificuldades de contagem rigorosa dos indivíduos deste grupo.

Enfim, em numerosos exemplares, existem sinais nítidos de carbonização que, na nossa opinião, se devem certamente a exposição ao fogo directo, como forma de confecção culinária.

2 – MATERIAL E MÉTODOS

Foram examinados 364 lotes, agrupados por anos, estratigrafia e locais de recolha, perfazendo mais de 4000 exemplares, provenientes das Camadas 2, 3, e 4, pertencentes, respectivamente, ao Calcolítico Pleno, Calcolítico Inicial e Neolítico Final. Encontram-se depositados no Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (Câmara Municipal de Oeiras).

No estudo descritivo e comparativo da concha, foram utilizados os seguintes caracteres: tamanho; perfil da concha; perfil da espira; escalonamento das voltas; e textura.

Os resultados da aplicação dos caracteres mencionados, comparativamente aos observados nas faunas actuais, permitiram concluir que, no período a que se referem as amostras estudadas, as faunas malacológicas eram fundamentalmente semelhantes às actuais do estuário do rio Tejo. Será de assinalar, no entanto, que algumas espécies referidas, na actualidade, se distribuem a maiores profundidades, facto que se deve imputar

mais à maior pressão humana, que a eventuais alterações, físicas ou químicas do meio marinho, quanto à salinidade, temperatura ou circulação oceânica. Com efeito, a acção antrópica terá sido determinante na migração para maiores profundidades de algumas das espécies, outrora abundantes no estuário a menores profundidades. É o caso da amêijoia, que, na região de Cacilhas, vive a profundidades não acessíveis, recorrendo às técnicas de recollecção tradicionais.

3 – INVENTÁRIO

Camada 2 (Calcolítico Pleno)

Patella vulgata Linnaeus, 1758
Patella depressa Pennant, 1777
Patella aspera Röding, 1798
Monodonta lineata Linnaeus, 1758
Phalium saburon Bruguière, 1792
Charonia lampas (Linnaeus, 1758)
Cymatium cutaceum (Linnaeus, 1758)
Cymatium corrugatum (Lamarck, 1816)
Cymatium parthenopeum (von Salis, 1793)
Ocenebra erinaceus (Linnaeus, 1758)
Nassarius reticulatus Linnaeus, 1758
Thais haemastoma (Linnaeus, 1758)
Siphonaria pectinata Linnaeus 1750
Cepaea nemoralis (Linnaeus, 1758)
Glycymeris glycymeris Linnaeus, 1758
Mytilus edulis Linnaeus, 1758
Pecten maximus Linnaeus, 1758
Chlamys varia Linnaeus, 1758
Anomia ephippium Linnaeus, 1758
Ostrea edulis Linnaeus, 1758
Laevicardium crassum (Gmelin, 1791)
Cerastoderma edulis (Linnaeus, 1758)
Acanthocardium tuberculatum (Linnaeus, 1758)
Spisula solida (Linnaeus, 1758)
Lutraria magna (da Costa, 1778)
Lutraria lutraria (Linnaeus, 1758)
Eastonia rugosa (Helbling, 1779)

Cymbium olla (Linnaeus, 1758)
Solen marginatus Pennant, 1777
Venus verrucosa Linnaeus, 1758
Callista chione Linnaeus, 1758
Chamelea gallina (Linnaeus, 1758)
Clausinella fasciata (da Costa, 1778)
Tapes decussatus (Linnaeus, 1758)
Panopaea glycymeris (Born, 1778)

Camada 3 (Calcolítico Inicial)

Patella vulgata Linnaeus, 1758
Patella depressa Pennant, 1777
Patella aspera Röding, 1798
Monodonta lineata Linnaeus, 1758
Charonia lampas (Linnaeus, 1758)
Cymatium cutaceum (Linnaeus, 1758)
Cymatium corrugatum (Lamarck, 1816)
Ocenebra erinaceus (Linnaeus, 1758)
Fasciolaria cf. *lignaria* Linnaeus, 1758
Nassarius reticulatus Linnaeus, 1758
Thais haemastoma (Linnaeus, 1758)
Cymbium olla (Linnaeus, 1758)
Siphonaria pectinata Linnaeus, 1750
Mytilus edulis Linnaeus, 1758
Pecten maximus Linnaeus, 1758
Chlamys varia Linnaeus, 1758
Anomia ephippium (Linnaeus, 1758)
Ostrea edulis Linnaeus, 1758
Laevicardium crassum (Gmelin, 1791)
Cerastoderma edulis (Linnaeus, 1758)
Acanthocardium tuberculatum (Linnaeus, 1758)
Eastonia rugosa (Helbling, 1779)
Solen marginatus Pennant, 1777
Venus verrucosa Linnaeus, 1758
Callista chione Linnaeus, 1758
Tapes decussatus (Linnaeus, 1758)
Patella depressa Pennant, 1777

Charonia lampas (Linnaeus, 1758)
Cymathium parthenopeum von Salis, 1793
Thais haemastoma (Linnaeus, 1758)
Pecten maximus Linnaeus, 1758
Ostraea edulis Linnaeus, 1758
Laevicardium crassum (Gmelin, 1791)
Cerastoderma edulis (Linnaeus, 1758)
Mactra corallina (Linnaeus, 1758)
Venus verrucosa Linnaeus, 1758
Tapes decussatus (Linnaeus, 1758)
Panopaea glycymeris (Born, 1778)
Lutraria lutraria (Linnaeus, 1758)
Lutraria magna (da Costa, 1798)
Spisula solida (Linnaeus, 1758)
Phalium saburon (Bruguière, 1798)

Camada 4

Patella depressa Pennant, 1777
Charonia lampas (Linnaeus, 1758)
Cymathium parthenopeum von Salis, 1793
Thais haemastoma (Linnaeus, 1758)
Pecten maximus Linnaeus, 1758
Ostrea edulis Linnaeus, 1758
Laevicardium crassum (Gmelin, 1791)
Cerastoderma edulis (Linnaeus, 1758)
Mactra corallina (Linnaeus, 1758)
Venus verrucosa Linnaeus, 1758
Tapes decussatus (Linnaeus, 1758)
Solen marginatus (Pennant, 1777)

A lista apresentada evidencia a grande semelhança faunística entre os conjuntos pertencentes ao Neolítico Final, Calcolítico Inicial e Calcolítico Pleno, mostrando que a estratégia de captação de recursos marinhos vigente no decurso daqueles períodos cronológico-culturais era idêntica. A menor variedade das espécies presentes na camada mais antiga deve-se, sobretudo, imputar, ao facto de a área escavada daquela camada ter sido menor, já que é o depósito mais profundo.

Há ainda a registar a presença de três espécies de moluscos terrestres, *Theba pisana* (Müller, 1774), nas Camadas 2 e 3, *Cepaea nemoralis* Linnaeus, 1758 e *Rumina decollata* Linnaeus, 1758, na Camada 3.

Desconhece-se se tais indivíduos foram objecto de consumo ou se a sua presença se deve, simplesmente, à ocupação do mesmo biótopo onde se construiu o povoado pré-histórico fortificado.

4 – INDICAÇÕES PALEOGEOGRÁFICAS DO CONJUNTO

Família Patellidae

Patella (Patella) vulgata Linnaeus, 1758 (Fig. 1, n.º 1, 2, 3).

Espécie mediterrânica-lusitânica característica do supra e médio litoral rochoso. Resiste até salinidades de 30‰. Prefere o modo calmo.

Patella (Patella) depressa Pennant, 1777 (Fig. 1, n.º 4 a 15)

= *Patella intermedia* Jeffreys, 1865

Espécie mediterrânico-lusitânica característica dos níveis médio e supra litoral algo agitado.

Patella (Patella) aspera Röding, 1798. Fig. 2, n.º 1 a 6

= *Patella ulissiponensis* Gmelin, 1791

Espécie mediterrânico-lusitânica característica dos níveis médio e supra litoral suportando intenso hidrodinamismo.

Família Trochidae

Monodonta lineata Linnaeus, 1758 (Fig. 2, n.º 7)

Espécie mediterrânico-lusitânica, característica do supra e médio litoral, moderadamente agitado, utilizando o substrato rochoso.

Os exemplares desta espécie encontram-se em geral bem conservados; as frequentes truncagens do péristoma relacionam-se com a actividade de recolção para fins alimentares, visto provocarem a distensão muscular e, conseqüentemente, o destaque do substrato rochoso.

Família Cassidae

Phalium (Semicassis) saburon (Bruguière, 1792) (Fig. 2, n.º 8, 8a)

Espécie mediterrânico-atlântica, com distribuição para Norte até à Biscaia e para Sul até ao Ghana, Açores, Madeira e Canárias. Característica do andar médio e infra litoral, pode atingir maiores profundidades. Vivendo sobre fundos predominantemente lodosos pode, a menores profundidades, utilizar fundos mistos de areia e lodo ou, mais raramente de rocha.

Família Ranellidae

Charonia (Lampas) lampas Linnaeus, 1758 (Fig. 3, n.º 1 a 5).

= *Charonia nodifera*

Espécie de distribuição muito alargada presente desde o médio litoral até grande profundidade. Utilizador de substratos mistos de areia e rocha ou de lodo e rocha.

Com a excepção de um exemplar quase completo, todos apresentam truncagem do perístoma que aparentemente intencional, com a finalidade atrás referida.

Cymatium parthenopeum von Salis, 1793 (Fig. 4, n.º 1 e 2).

Espécie atlântica com distribuição muito alargada e para sul até Angola. Típica dos andares médio e infra litoral em modo calmo na biocenose das algas fotófilas.

Exemplar muito mal conservado; além de muito dissolvido, não apresenta a última volta da espira.

Cymatium corrugatum (Lamarck, 1816) (Fig. 4, n.º 5, 6 e 7).

Espécie de distribuição mediterrânico-atlântica frequente no médio e infra litoral utilizando a biocenose das algas fotófitas predominantemente em substrato misto de areia e lodo.

Os exemplares observados estão bem conservados a nível da escultura apresentando truncagem nas primeiras voltas de espira, pelas razões atrás referidas.

Cymatium cutaceum (Lamarck, 1767) (Fig. 4, n.º 3, 4).

Espécie lusitano-mediterrânica utilizadora do médio e infra litoral tanto substrato rochoso como móvel do tipo misto areia lodo. Exemplares muito bem conservados.

Família Muricidae

Ocenebra erinaceus Linnaeus, 1758 (Fig. 4, n.º 8)

Espécie muito variável na forma e na cor, com uma vasta repartição desde o sul da Noruega até Marrocos seguindo até ao Rio do Ouro e Mediterrâneo estando ausente no Mar Negro; com uma distribuição batimétrica dos 0 aos -150 m, em substrato rochoso ou, com menos frequência, em fundos lodosos. A forma representada corresponde à variedade *Tarentina* Lamarck, 1822.

Thais haemastoma (Linnaeus, 1758) (Fig. 6, n.º 1, 2, 3)

Espécie mediterrânico-atlântica com distribuição no nível médio e infra litoral sobre fundos rochosos com hidrodinamismo acentuado.

Comparativamente a todos os outros elementos estudados no âmbito do presente trabalho, o estado de conservação destes exemplares é muito bom, com excepção das grosseiras truncagens do perístoma que denunciam, como anteriormente já se referiu, o processo utilizado para extracção do conteúdo, como é visível na Fig. 6, n.º 2. Alguns exemplares apresentam nítidos sinais de carbonização, tanto no interior como no exterior, os quais indicam sujeição ao fogo directo.

Família Fasciariidae

Fasciolaria cf. lignaria Linnaeus, 1758 (Fig. 5, n.º. 1, 2, 3)

Espécie mediterrânico-lusitânica utilizadora do substrato rochoso infra e médio litoral.

Comprimento total do fragmento: 45 mm correspondendo a um exemplar completo de aproximadamente 60 a 65mm.

O exemplar representado é único; sua presença a norte do cabo de S. Vicente é na actualidade raríssima, o mesmo se verificando nos depósitos quaternários. No presente, é espécie pouco frequente, estando praticamente confinada na costa portuguesa ao Algarve oriental.

Família Nassariidae

Nassarius reticulatus Linnaeus, 1767 (Fig. 4, n.º. 4, 5)

Espécie muito variável e de vasta repartição atlântica, ultrapassando as costas da Noruega, Mar do Norte, e para sul até aos Açores. Por todo o Mediterrânico e Mar Negro.

A variedade presente em Leceia é a *nitida* de Jeffreys (1867, Brit. Conch. m pl.87, fig. 57A), a qual vive no andar supra e médio litoral calmo sobre fundo vasoso ou misto de vasa e areia.

Na generalidade, os exemplares recolhidos encontram-se bem conservados, mercê de uma assinalável resistência da concha.

Dimensões – 15 a 35 mm

Família Volutidae

Cymbium olla Linnaeus, 1758 (Fig. 5, n.º. 6)

Espécie mediterrânico-atlântica, distribuindo-se para Sul até Marrocos. Desde o limite inferior do andar supralitoral, até profundidades que ultrapassam os 50 m: utiliza quase exclusivamente os fundos de areia onde permanece semienterrado.

O único fragmento que observamos, poderia corresponder a um exemplar de 100mm.

Família Siphonariidae

Siphonaria pectinata Linnaeus, 1750 (Fig. 7, n.º. 1, 2, 3, 4)

Espécie mediterrânico-lusitânica da zona superior das marés, sobre substrato rochoso. Trata-se de uma espécie extremamente abundante entre os materiais estudados distribuindo-se com regularidade ao longo das Camadas 2 e 3.

As dimensões dos exemplares observados variam entre os 15 e os 35 mm.

Família Subulinidae

Rumina decollata (Linnaeus, 1758) (Fig. 7, n.º. 10)

Espécie mediterrânica que se estende até ao SW de França. È um carnívoro que habita preferencialmente espaços abertos, relativamente secos e predominantemente sobre solos calcários.

Nos exemplares jovens a concha encontra-se sem a obliteração típica dos adultos.

Família Helicidae

Cepaea nemoralis (Linnaeus, 1758) (Fig. 7, n.º 5, 6, 7)

Espécie oeste-europeia com habitat muito variado. Apresenta extrema variabilidade cromática, normalmente relacionada com o habitat e o tipo de predadores a que esta exposto.

Theba pisana (Müller, 1774) (Fig. 7, n.º 8, 9)

Espécie mediterrânica com distribuição ao longo das costas europeias até à Irlanda. Habita lugares secos e pedregosos em ambiente marítimo ou sub marítimo mais ou menos expostos. É vulgar sobre plantas nos sistemas dunares.

Família Glycymerididae

Glycymeris glycymeris Linnaeus, 1758 (Fig. 8, n.º 1)

Espécie atlântico-mediterrânica do médio e infra litoral arenoso.

Família Mytilidae

Mytilus galloprovincialis Lamarck, 1819 (Fig. 8, n.º 2)

Espécie com distribuição Atlântica boreal ártica, estando presente também nas costas do Pacífico Norte. Habita toda a zona de marés desde o andar supra ao médio litoral, por vezes a maiores profundidades, em substrato rochoso. Apresenta grande variabilidade em função das condições ecológicas. Os mexilhões dos rochedos, na zona entre marés apresentam uma forma alongada muito estreita – var. *acrocyrta* ou muito larga e triangular – var. *dilatata*, sendo a primeira típica dos modos mais batidos em ambiente marinho, e a segunda mais usual no modo calmo e salobro.

A maior parte dos exemplares observados estão profundamente fracturados apresentando nítidos sinais de cozimento ou exposição ao calor a qual originou disjunção das camadas de nácar.

Família Pectinidae

Pecten maximus Linnaeus, 1758 (Fig. 8, n.º 5, 6)

Espécie atlântica central que se distribui para norte até ao canal de Inglaterra e, para sul, até à Madeira Açores e Canárias.

Vive desde o médio litoral, até grandes profundidades em substrato arenoso ou misto de areia e lodo.

Chlamys varia Linnaeus, 1758 (Fig. 8, n.º 3, 4)

Espécie atlântica, distribuindo-se desde a Noruega (Mar do Norte) até ao Senegal e Mediterrâneo excepto no Mar Negro. Pouco variável na forma. Desde o médio litoral até mais de 1000 m de profundidade em fundos detríticos mistos.

Família Anomiidae

Anomia ephippium (Linnaeus, 1767) (Fig. 9, n.º 2, 3)

Espécie atlântica com distribuição desde a Noruega até ao Gabão, por todo o Mediterrâneo, e da América do Norte ao Brasil. Intimamente ligada aos variados organismos e objectos aos quais adere fortemente, adaptando-se às suas diversas formas. Adquire, deste modo, grande variabilidade na forma e cor. Vive do supra ao infra litoral, atingindo por vezes grandes profundidades.

Família Ostreidae

Ostrea edulis Linnaeus, 1758 (Fig. 9, n.º 1)

Ostrea edulis (bem como as suas numerosas variedades geográficas) habita as regiões litorais marinhas, desde a Noruega até Marrocos (Cabo Ghir). Não penetra no mar Báltico, muito salobro, onde se extinguiu durante o Plistocénico. No Mediterrâneo encontram-se a generalizada, incluindo o Mar Negro (com excepção do Mar de Azov) e nas regiões do NO. As condições óptimas de temperatura e salinidade para assegurar a reprodução variam, respectivamente, entre 13 a 18 °C e 24‰ a 28‰.

A presença desta espécie em Leceia é regular, ao longo das três camadas identificadas, embora sempre por pequeno número de exemplares.

Família Cardiidae

Laevicardium crassum (Gmelin, 1791) (Fig. 10, n.º 5, 6, 7, 8)

Espécie mediterrânico-atlântica do médio litoral detritico arenoso, distribuindo-se até ao arquipélago de Cabo Verde.

As dimensões dos exemplares estudados variam entre os 25 e os 75 mm.

Cerastoderma edulum Linnaeus, 1758 (Fig. 10, n.º 4)

= *Cardium glaucum* Bruguière, 1789

Espécie atlântico-mediterrânica com distribuição alargada ao Atlântico Norte e Central. Vive no supra e médio litoral em modo predominantemente calmo, até ao extremamente agitado, em substrato de areia.

Acanthocardium tuberculata (Linnaeus, 1758) (Fig. 10, n.º 1, 2, 3)

Espécie mediterrânico-lusitânica, ausente no Mar Negro. Comum nas biocenoses de areias finas terrígenas, no médio e infra litoral, podendo atingir profundidades apreciáveis (além dos 500 m).

As dimensões dos exemplares observados variam entre 65 e 85 mm.

Família Mactridae

Mactra corallina (Linnaeus, 1758) (Fig. 11, n.º 1, 2)

Espécie atlântica com distribuição da Noruega às Canárias estendendo-se até ao Mediterrâneo e Mar Negro. Não penetra no Báltico. Vive no médio litoral, em substrato de areia.

Spisula solida (Linnaeus, 1758) (Fig. 11, n.º 3)

Espécie atlântica do supra e médio litoral desde o modo calmo ao agitado em substrato arenoso ou misto de areia e lodo.

Lutraria magna (da Costa, 1778) (Fig. 11, n.º 4)

Espécie atlântica do infralitoral que vive profundamente enterrada no substrato arenoso ou, menos frequentemente, em substrato lodoso.

O único fragmento que foi reconhecido no material estudado é o representado: corresponderá a um exemplar com cerca de 120 mm.

Dimensões – de 100 a 150 mm.

Lutraria lutraria (Linnaeus, 1758) (Fig. 11, n.º 5)

Espécie atlântica do médio e infra litoral arenoso.

Tal como a espécie anterior, o fragmento representado é o único nos lotes observados e corresponderá a um exemplar com as dimensões entre 100 e 120mm.

Eastonia rugosa (Helbling, 1779) (Fig. 12, n.º 1, 2, 3, 4)

Espécie atlântica do médio e infra litoral, em zonas de algum hidrodinamismo de detrito grosseiro. A sua ocorrência no Mediterrâneo é muito rara.

Família Solenidae

Solen marginatus Pennant, 1777 (Fig. 13, n.º 4, 5, 6)

Espécie com distribuição atlântica desde a Noruega aos Açores, penetrando no Mediterrâneo e no Mar Negro. Vive nas areias e areias vasosas do nível supra ao infra litoral.

Família Veneriidae

Venus verrucosa Linnaeus, 1758 (Fig. 12, n.º 5, 6, 7)

Espécie atlântico-mediterrânica com distribuição para sul até ao Arquipélago de Cabo Verde, chegando ao norte de Angola. Vive em fundos de areia e vasa desde o supra litoral até aos fundos do largo.

Callista chione Linnaeus, 1758 (Fig. 13, n.º 1)

Espécie atlântico mediterrânica típica do médio litoral lodoso.

Chamalea gallina (Linnaeus, 1758) (Fig. 13, n.º 2)

Espécie atlântica com distribuição desde a Noruega a Marrocos penetrando no Mediterrâneo e Mar Negro, característica de biocenoses de areias e areias lodosas do médio e infra litoral.

Clausinella fasciata (da Costa, 1778) (Fig. 13, n.º 3)

Espécie atlântica com distribuição meridional até ao golfo da Guiné. Característica do médio e infra litoral, onde é bastante escassa. É um utilizador dos sedimentos móveis mistos de areia e lodo. Atinge por vezes grandes profundidades.

Tapes (Ruditapes) decussatus (Linnaeus, 1758) (Fig. 13, n.º 7, 8, 9, 10)

Espécie atlântica que se distribui a partir de Inglaterra até à Mauritânia, mas que não penetra no Báltico. No Mediterrâneo, a sua distribuição é generalizada, com excepção do Mar Negro.

Vive enterrada no sedimento cerca de doze centímetros a uma profundidade máxima que não ultrapassa uma dezena de metros, geralmente menos. Sobre as costas atlânticas, é característica de areias vasosas do médio litoral. Esta espécie faz parte da comunidade onde *Cardium edule* é a espécie dominante juntamente com *Scrobicularia plana* e *Tapes aureus*, sendo ao longo da costa portuguesa característica da biocenose de areias vasosas do modo calmo da zona infra-litoral.

A forma típica é a indicada na 13ª edição do *Syst. Nat.* por Gmelin como *mediterranea* com referência às figuras de Chemnitz (1784, VII, 43, fig. 455, 456), que representa a forma alongada à qual Locard deu o nome de *Tapes extensus* Locard, 1886 (p. 249, Pl.7, fig. 2).

Esta espécie é das mais abundantes juntamente com as espécies das Famílias Petellidae e Ostreidae, facto que se considera muito sugestivo em relação aos critérios ou preferências de utilização dos moluscos na alimentação das populações de Leceia.

Família Hiatellidae

Panopaea glycymeris (Born, 1778) (Fig. 11, n.º 6, 7)

Espécie atlântico-mediterrânica ocidental. Escava os fundos arenosos e lodosos ocultando-se no sedimento até profundidades superiores a 1 m. Normalmente ocupando o infralitoral, pode atingir maiores profundidades.

Ocorre actualmente nos estuários do Tejo e Sado.

O fragmento representado, que é único em toda a amostragem, corresponderá a um exemplar com dimensões entre os 180mm e os 200mm.

3 – DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

A província lusitânica, dependência zoogeográfica desprovida de fundos faunísticos verdadeiramente originais, é a que interessa directamente a este trabalho. Atinge, a Sul, a província mediterrânica e, para Norte, faunas boreais da província céltica; pode subdividir-se em zona lusitânica propriamente dita, mediterrânica e canária, tendo esta, como limite meridional, o cabo Bojador. Desta forma, distinguiremos três grandes grupos de espécies:

O primeiro grupo compreende moluscos cuja área de repartição é mais vasta, penetrando na zona céltica, indo por vezes para além do canal da Mancha.

O segundo grupo integra as faunas mistas lusitânicas e mediterrânicas.

O terceiro grupo engloba as faunas de características mediterrânicas e canárias, com distribuição na África Ocidental, para além da zona sub-saariana.

Deste modo, pode concluir-se que o conjunto faunístico em questão está mais próximo do da região norte-atlântica, sendo, no entanto, esta setentrionalidade compensada pelo elevado número de bivalves, de características mais mediterrânicas, situando-se, em conformidade, no grupo das faunas mistas lusitânicas e mediterrânicas.

Em conclusão:

- 1 – Das observações paleoecológicas apresentadas para as espécies presentes no conjunto malacológico recuperado em Leceia, verifica-se que este não é tipicamente estuarino. Somente dois dos géneros presentes sobreviveriam a salinidades inferiores a 18‰ (*Mytilus* e *Ostrea*);
- 2 – Trata-se de espécies típicas do andar supra e médio litoral costeiro;
- 3 – Todas as espécies são residentes na região na actualidade, mas com diferente distribuição batimétrica;
- 4 – Todos os bivalves à excepção dos géneros *Mytilus* e *Ostrea* são típicos do substrato móvel;
- 5 – Nos gastrópodes, estão presentes os utilizadores de fundos detríticos (*Thais* e *Ocenebra*), de substratos de areia e dois géneros exclusivos do substrato rochoso (*Patella* e *Monodonta*).
- 6 – O aspecto deprimido da generalidade das *Patella*, sugere exposição a acentuado hidrodinamismo, de resto também observável no desgaste dos pormenores das conchas de outras espécies.
- 7 – Pela observação das espécies associadas no conjunto e em vista do anteriormente observado, poderemos adiantar, com a reserva que a questão impõe, que a zona de recolha principal deveria corresponder a um trecho estuarino francamente aberto ao oceano, com fundos detríticos de granulometria grosseira a fina e bem calibrado, com algumas rochas parcialmente descobertas na maré baixa. Esta conclusão confirma, deste modo anteriores observações (CARDOSO, SOARES & SILVA, 1996), segundo as quais não seria necessário percorrer mais de 5 km do litoral adjacente, para se obterem exemplares de todas as espécies representadas.
- 8 – Importa referir que as três Famílias mais abundantes da amostragem, vistas globalmente, ou isoladamente, camada a camada, são, por ordem decrescente: Patellidae; Veneriidae; e Ostreidae. À primeira, com larga vantagem sobre as restantes, pertencem as diversas espécies de "lapas", por vezes identificadas em acumulações que indicam corresponder a refeições constituídas exclusivamente por tais moluscos. Na segunda das Famílias referidas, avulta a "amêijoia" e o "pé de burro"; a forte presença desta última indicia sobrerrepresentação, devida à forte robustez da concha. Enfim, as "ostras" sugerem a exploração da pequena enseada que, à época, existiriam na confluência da ribeira de Barcarena com o estuário do Tejo, cujos fundos areno-vasosos, com numerosos elementos pedregosos que os pontuariam, eram propícios à fixação destes moluscos. A insistência da presença em Leceia de exemplares destes três grupos de moluscos revela, por um lado, a sua abundância nas correspondentes biocenoses da época e, por outro, a preferência que lhes era dada pelos habitantes de Leceia, tendo presentes as potencialidades dos recursos proteicos que proporcionavam. Deverá ainda

ter-se presente, para a explicação do predomínio aludido, a maior resistências destas conchas face a outras, cuja facilidade de colheita era igualmente evidente, como os “mexilhões”.

A escassez de outras espécies presentes, eventualmente de maior interesse alimentar que as referidas, como as “vieiras”, explica-se pela maior dificuldade de captura: com efeito, não poderiam ser recolhidas directamente nas rochas ou na praia, nas áreas expostas na maré baixa. A sua presença sugere, outrossim, a utilização de pequenas embarcações, a partir das quais, com a ajuda de ancinhos, se revolia o fundo arenoso, permanentemente imerso, mas a pequena profundidade, na maré baixa. É de assinalar a raridade do “berbigão”, o qual parece dever-se a efectiva escassez na época, na área em causa, bem como de outras espécies estuarinas, como a *Scrobicularia plana*, actualmente abundantes no estuário do Tejo, mas mais a montante.

- 9 – É igualmente importante o facto de alguns moluscos – especialmente os de fundos móveis – encontrados, não terem qualquer interesse alimentar, apesar de não evidenciarem nenhuma alteração da concha, susceptível de admitir a sua utilização como objectos de adorno. Talvez constituíssem simples brinquedos infantis, ou peças que, pela sua beleza, se traziam da praia. É o caso, por exemplo, dos pequenos búzios da espécie *Nassarius reticulatus*, os quais, nalguns casos, foram transformados em contas. Do mesmo modo se explica a presença de alguns dos exemplares comestíveis, de pequenas dimensões, igualmente desprovidos de interesse alimentar.
- 10 – Enfim, as grandes dimensões de alguns dos exemplos, principalmente se os compararmos com as dimensões dos homólogos actuais, explica-se por uma menor pressão antrópica na recollecção da época, a que se poderiam juntar acessoriamente outras causas, como a poluição e a degradação dos biótopos. Neste particular, importa referir que a diminuição do tamanhos das valvas de amêijoia (*Tapes decussatus*), identificadas nas estações do Neolítico Médio e Final de Comporta (Tróia, Grândola), foi reportada a causas antrópicas, relacionadas com o aumento de pressão humana sobre os recursos recolectáveis (SILVA *et al.*, 1986).

BIBLIOGRAFIA

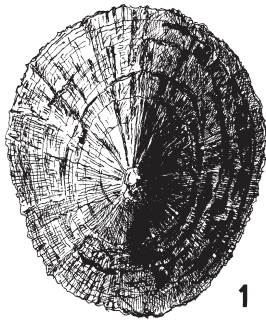
- CARDOSO, J. L., SOARES, J. & SILVA, C. Tavares da (1996) – A ocupação neolítica de Leceia (Oeiras). Materiais recolhidos em 1987 e 1988. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 6, pp. 47-89.
- FRETTER, V. & GRAHAM, A. (1962) – *British Prosobranch Molluscs*. Ray Society. London. 755 pp.
- GARCIA-TALAVERA, F. (1981) – *Los moluscos gasterópodos anfiatlánticos*. Univ. La Laguna. Monografias, 10, 352 pp., 7 lám.
- KREPL, K. (1997) – *Recent Cassidae*. Verlag Christa Heumen: 16-17.
- MITCHEL – THOME, R.C. (1976) – *Geology of the middle Atlantic islands*. Gebrüder Borntraeger. Berlin, Stuttgart. 382 pág.

- NOBRE, A. (1938 – 1941) – *Fauna malacológica de Portugal. I. Moluscos marinhos e das águas salobras*. Companhia Editora do Minho, Barcelos, 806 pp., 87 Pls.
- ROLAN, E. (1983) – *Moluscos de la Ria de Vigo. Gasterópodos*. Thalassas 1 (1) anexo 1, 383 pp.
- SAUNDERS, G. D. (1980 – 1981) – A reconciliation of available information on the superfamily Cymatiacea in the waters around Europe, in the Mediterranean sea, and the Eastern Atlantic Ocean. *La Conchiglia*, Part I, 12(134 – 135), pp. 3 – 10 e Part II, 13 (146 – 147), pp. 3 – 6.
- SILVA, C. Tavares da; SOARES, J.; CARDOSO, J. L.; CRUZ, C. S. & REIS, C. S. (1986) – Neolítico da Comporta: aspectos cronológicos (datas C 14 e paleoambientais). *Arqueologia*, 14, pp. 59-82.
- THIELE, J. (1929) – *Handbuch der Systematischen Weichtierkund*. Band I, Erster Teil, Gustav Fischer, Jena, 376 p.
- TRYON, G. W. (1879/1898) – *Manual of Conchology*, 17 vol. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.

(Nota: todos os desenhos que ilustram este artigo são da autoria do segundo signatário).

Fig. 1

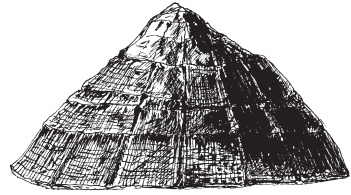
- 1 – *Patella (Patella) vulgata* Linnaeus, 1758 – 42 mm
LC/87 C2 (Calcolítico Pleno)
- 2 – *Patella (Patella) vulgata* Linnaeus, 1758 – 45 mm
LC/87 C2 (Calcolítico Pleno)
- 3 – *Patella (Patella) vulgata* Linnaeus, 1758 – 45 mm
LC/87 C2 (Calcolítico Pleno)
- 4 – *Patella (Patella) depressa* Pennant, 1777 – 50 mm
LC/86 C3 (Calcolítico Inicial)
- 5 – *Patella (Patella) depressa* Pennant, 1777 – 50 mm
LC/86 C3 (Calcolítico Pleno)
- 6 – *Patella (Patella) depressa* Pennant, 1777
pormenor da escultura da concha anterior (x3)
- 7 – *Patella (Patella) depressa* Pennant, 1777 – 35 mm
LC/90 C3 (Calcolítico Inicial)
- 8 – *Patella (Patella) depressa* Pennant, 1777 – 48 mm
LC/90 C3 (Calcolítico Inicial)
- 9 – *Patella (Patella) depressa* Pennant, 1777 – 34 mm
LC/90 C3 (Calcolítico Inicial)
- 10 – *Patella (Patella) depressa* Pennant, 1777 – 33 mm
LC/90 C3 (Calcolítico Inicial)
- 11 – *Patella (Patella) depressa* Pennant, 1777 – 45 mm
LC/90 C3 (Calcolítico Inicial)
- 12 – *Patella (Patella) depressa* Pennant, 1777 – 40 mm
LC/90 C3 (Calcolítico Inicial)
- 13 – *Patella (Patella) depressa* Pennant, 1777 – 27 mm
LC/90 C3 (Calcolítico Inicial)
- 14 – *Patella (Patella) depressa* Pennant, 1777 – 28 mm
LC/90 C3 (Calcolítico Inicial)
- 15 – *Patella (Patella) depressa* Pennant, 1777 – 34 mm
LC/90 C3 (Calcolítico Inicial)



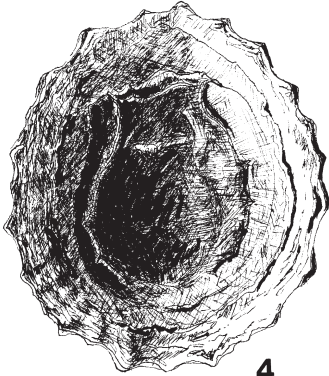
1



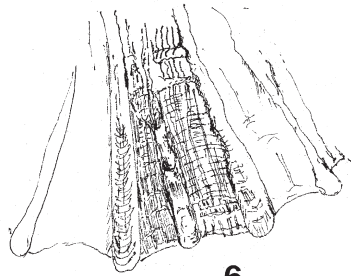
2



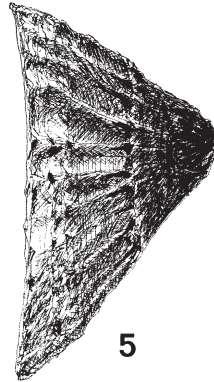
3



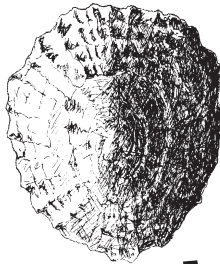
4



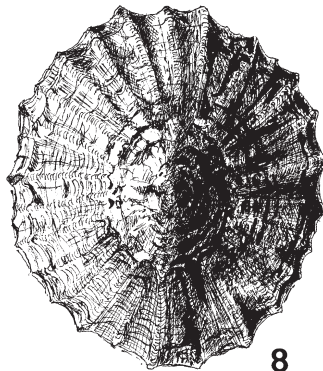
6



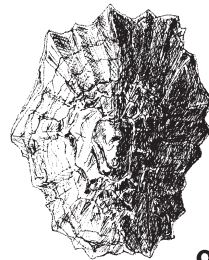
5



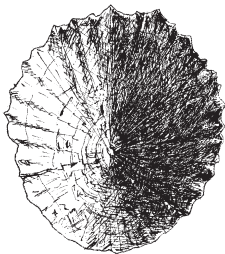
7



8



9



10



11



12



13



14



15

Fig. 2

1 – *Patella (Patella) aspera* Röding, 1798 – 60 mm
LC /88 C2 (Calcolítico Pleno)

2 – *Patella (Patella) aspera* Röding, 1798 – 50 mm
LC /89 C3 (Calcolítico Inicial)

3 – *Patella (Patella) aspera* Röding, 1798 – 60 mm
LC /87 C2 (Calcolítico Pleno)

4 – *Patella (Patella) aspera* Röding, 1798 – 54 mm
LC /88 C3 (Calcolítico Pleno)

5 – *Patella (Patella) aspera* Röding, 1798 – 45 mm
LC /85 C2 (Calcolítico Pleno)

6 – *Patella (Patella) aspera* Röding, 1798 – 42 mm
LC /90 C3 (Calcolítico Inicial)

7 – *Monodonta lineata* Linnaeus, 1758 – 25 mm
LC/86 C3 (Calcolítico Inicial)

8 – *Phalium saburon* Bruguière, 1798 – 75 mm
LC /90 C3 (Calcolítico Inicial)

8a – *Phalium saburon* Bruguière, 1798
Vista interior do fragmento do número anterior

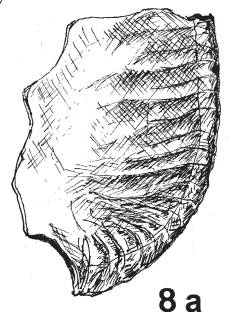
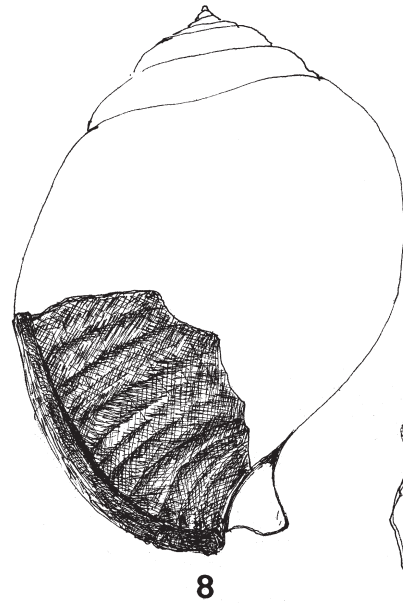
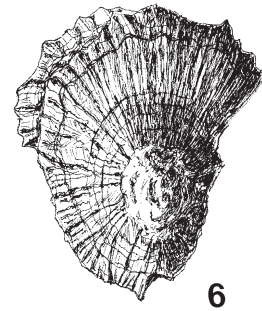
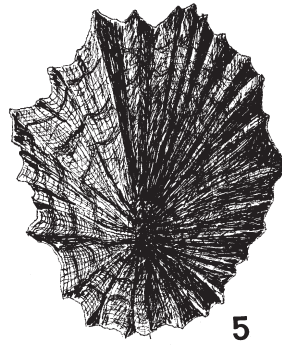
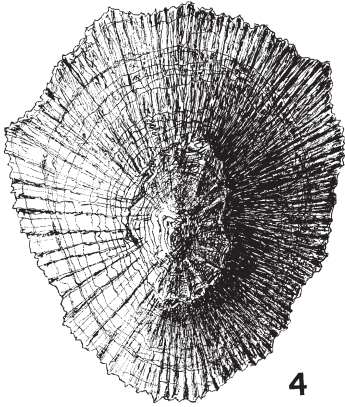
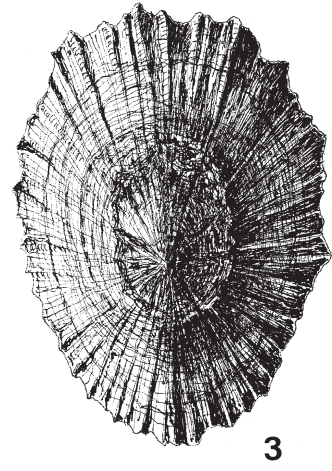
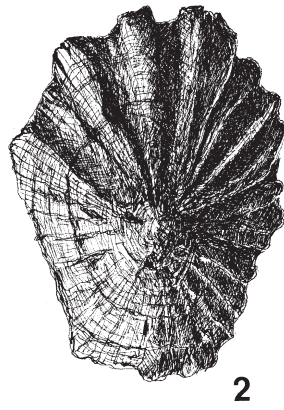
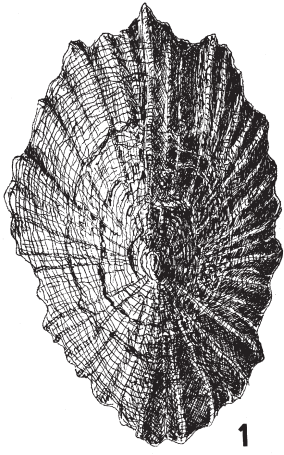


Fig. 3

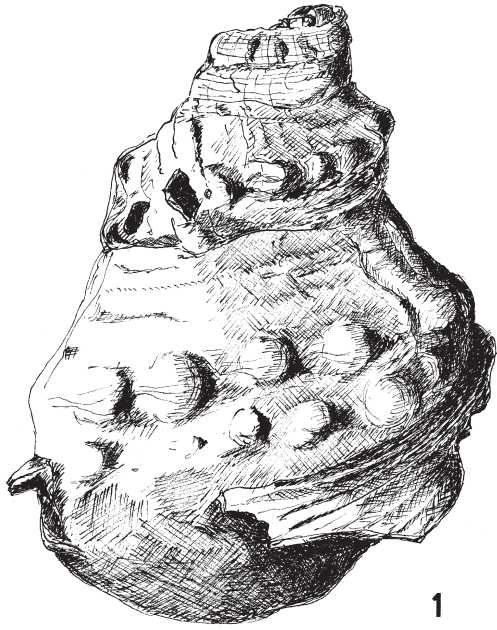
1 – *Charonia nodifera* Lamarck, 1822 – 84 mm
LC/90 C3 (Calcolítico Inicial)

2 – *Charonia nodifera* Lamarck, 1822 – 84 mm
LC/90 C3 (Calcolítico Inicial)

3 – *Charonia nodifera* Lamarck, 1822 – 90 mm
LC/90 C3 (Calcolítico Inicial)

4 – *Charonia nodifera* Lamarck, 1822 – 125 mm
LC/93 C3 (Calcolítico Inicial)

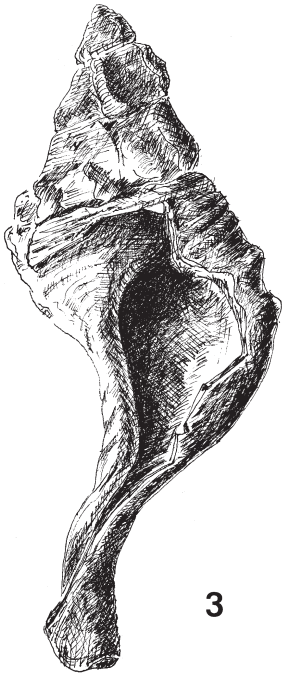
5 – *Charonia nodifera* Lamarck, 1822 – 68 mm
LC/86 C3 (Calcolítico Inicial)



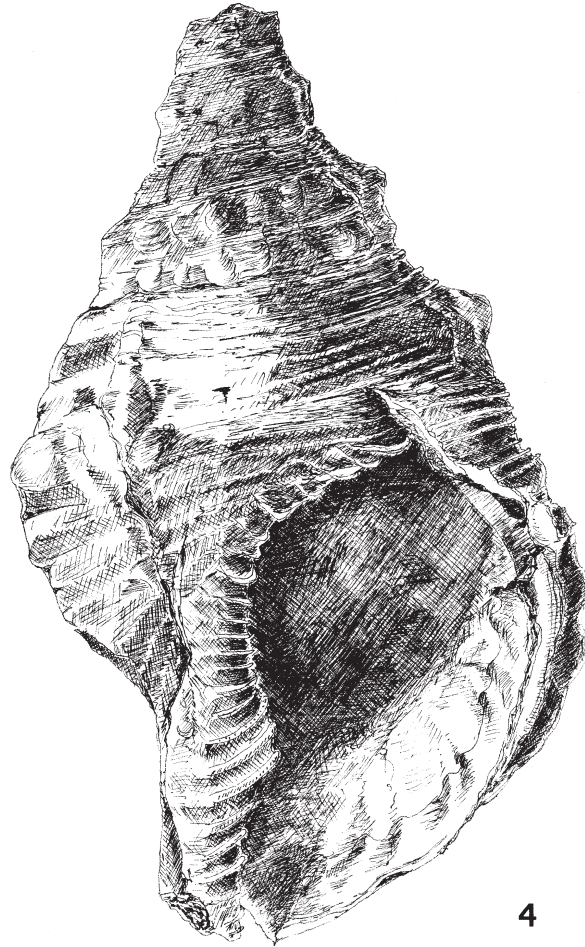
1



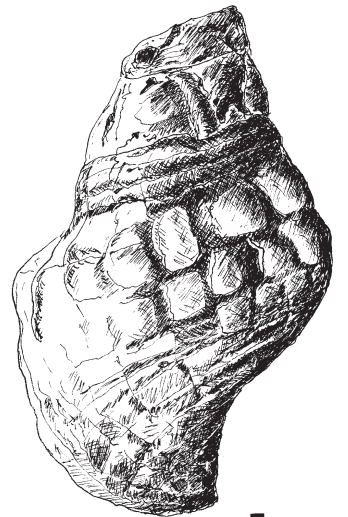
2



3



4



5

Fig. 4

1 – *Cymatium partenopeum* (von Salis, 1793) – 65 mm
LC/95 C2 (Calcolítico Pleno)

2 – *Cymatium partenopeum* (von Salis, 1793) – 65 mm
LC/95 C2 (Calcolítico Pleno)

3 – *Cymatium cutaceum* (Lamarck, 1767) – 30 mm
LC/93 C2 (Calcolítico Pleno)

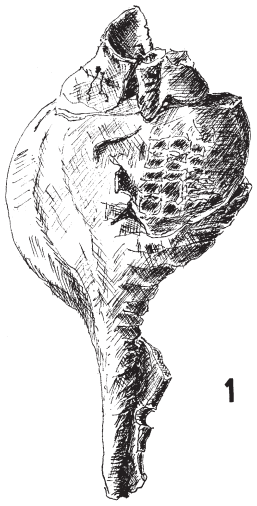
4 – *Cymatium cutaceum* (Lamarck, 1767) – 35 mm
LC/93 C2 (Calcolítico Pleno)

5 – *Cymatium corrugatum* (Lamarck, 1816) – 70 mm
LC/87 C2 (Calcolítico Pleno)

6 – *Cymatium corrugatum* (Lamarck, 1816) – 62 mm
LC/87 C2 (Calcolítico leno)

7 – *Cymatium corrugatum* (Lamarck, 1816) – 47 mm
LC/87 (Calcolítico Pleno)

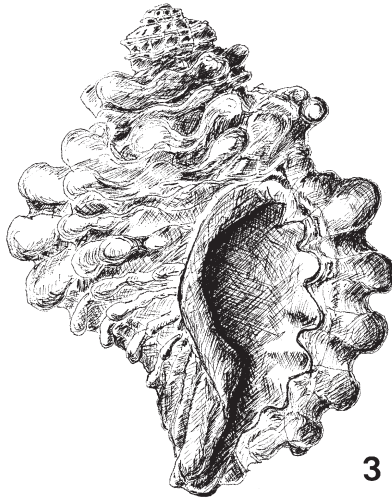
8 – *Ocenebra erinaceus* Linnaeus 1758 – 35 mm
LC/87 C2 (Calcolítico Pleno)



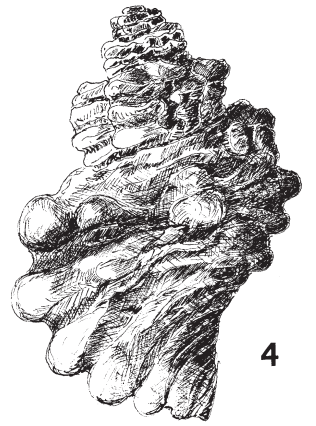
1



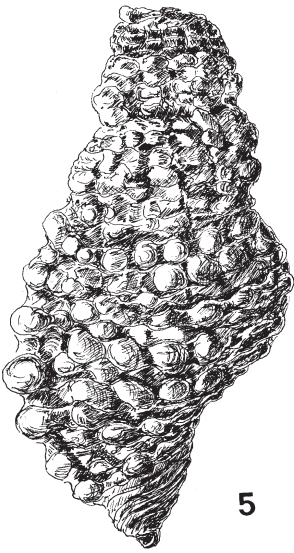
2



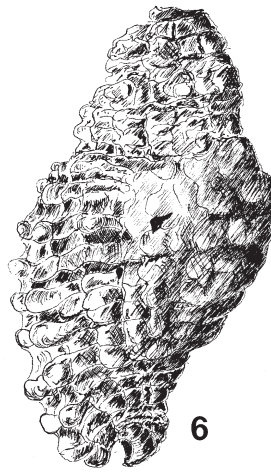
3



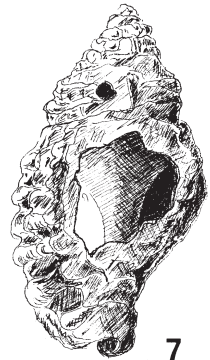
4



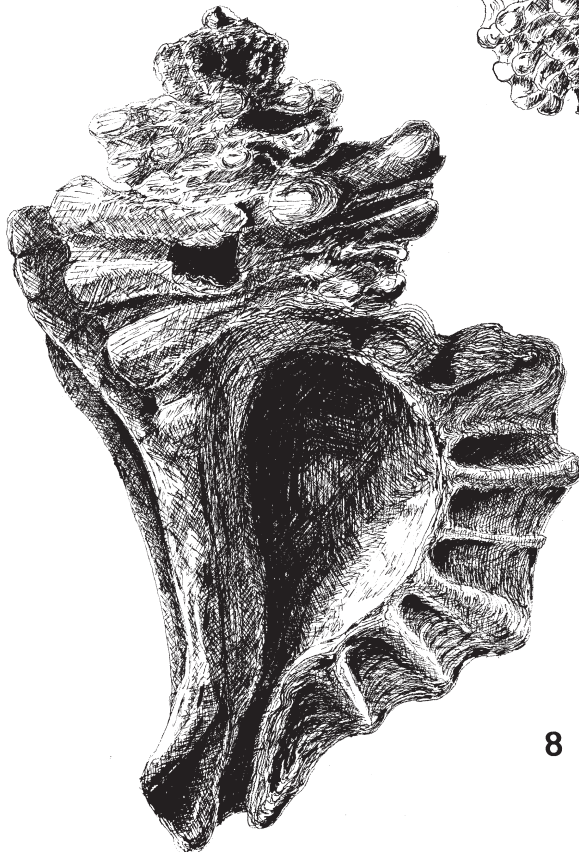
5



6



7



8

Fig. 5

1 – *Fasciolaria lignaria* Linnaeus, 1758 – 40 mm
LC/86 C3 (Calcolítico Inicial)

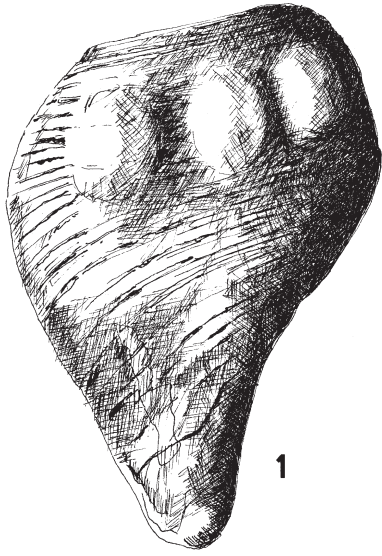
2 – *Fasciolaria lignaria* Linnaeus, 1758 – 40 mm
LC/86 C3 (Calcolítico Inicial)

3 – *Fasciolaria cf. lignaria* Linnaeus, 1758 – 40 mm
LC/86 C3 (Calcolítico Inicial)

4 – *Nassarius reticulatus* Linnaeus, 1758 – 20mm
LC/87 C2 (Calcolítico Pleno)

5 – *Nassarius reticulatus* Linnaeus, 1758 – 20mm
LC/87 C2 (Calcolítico Pleno)

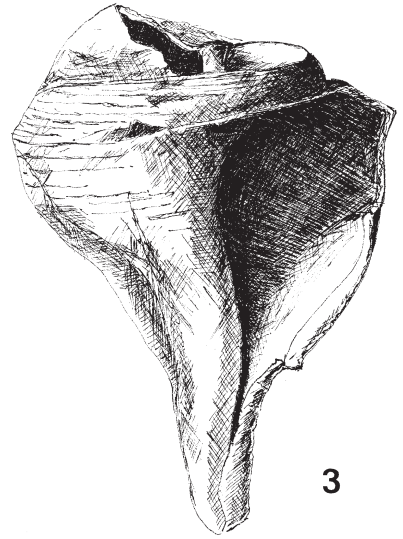
6 – *Cymbium olla* Linnaeus, 1758 – 72 mm
LC/87 C2 (Calcolítico Pleno)



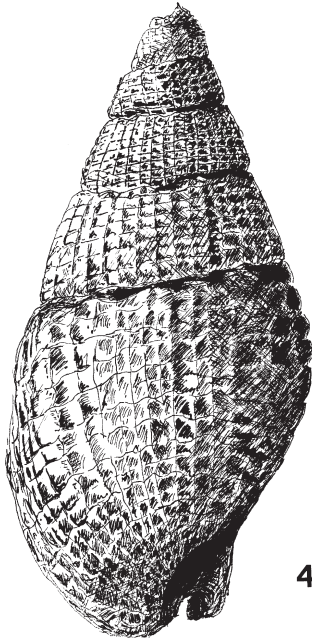
1



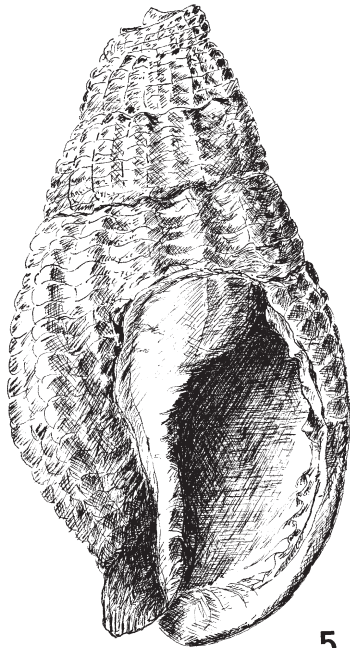
2



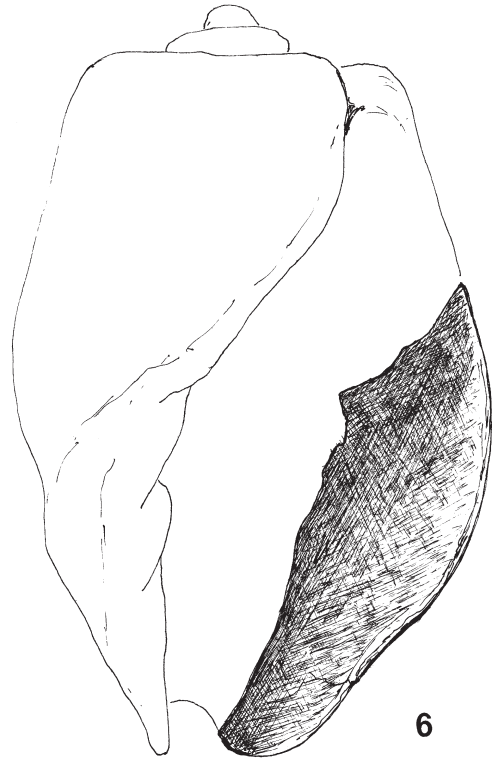
3



4



5



6

Fig. 6

1 – *Thais haemastoma* (Linnaeus, 1758) – 80 mm
LC/92 C2 (Calcolítico Pleno)

2 – *Thais haemastoma* (Linnaeus, 1758) – 90 mm
LC/92 C2 (Calcolítico Pleno)

3 – *Thais haemastoma* (Linnaeus, 1758) – 90 mm
LC/92 C2 (Calcolítico Pleno)



1



2



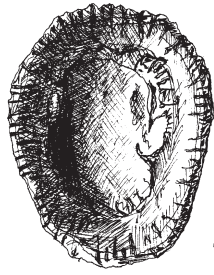
3

Fig. 7

- 1** – *Siphonaria pectinata* Linnaeus, 1758 – 35 mm
LC/90 C3 (Calcolítico Inicial)
- 2** – *Siphonaria pectinata* Linnaeus, 1758 – 35 mm
LC/90 C3 (Calcolítico Inicial)
- 3** – *Siphonaria pectinata* Linnaeus, 1758 – 32 mm
LC/90 C3 (Calcolítico Inicial)
- 4** – *Siphonaria pectinata* Linnaeus, 1758 – 35 mm
LC/87 C2 (Calcolítico Pleno)
- 5** – *Cepaea nemoralis* Linnaeus, 1758 – 27 mm
LC/85 C3 (Calcolítico Inicial)
- 6** – *Cepaea nemoralis* Linnaeus, 1758 – 27 mm
LC/85 C3 (Calcolítico Inicial)
- 7** – *Cepaea nemoralis* Linnaeus, 1758 – 27 mm
LC/85 C3 (Calcolítico Inicial)
- 8** – *Theba pisana* Müller, 1774 – 15 mm
LC/90 C3 (Calcolítico Inicial)
- 9** – *Theba pisana* Müller, 1774 – 10 mm
LC/90 C3 (Calcolítico Inicial)
- 10** – *Rumina decollata* Linnaeus, 1758 – 40 mm
LC/90 C3 (Calcolítico Inicial)



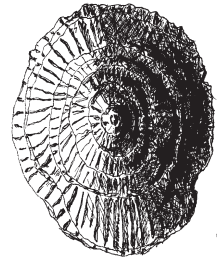
1



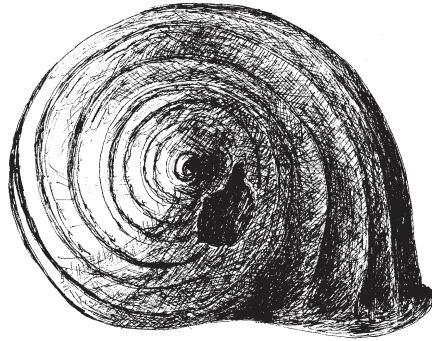
2



3



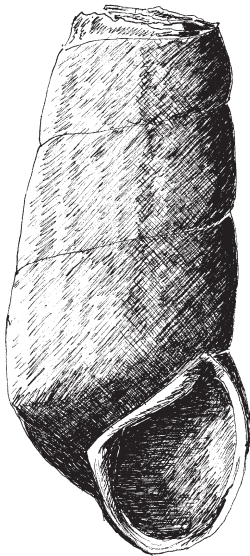
4



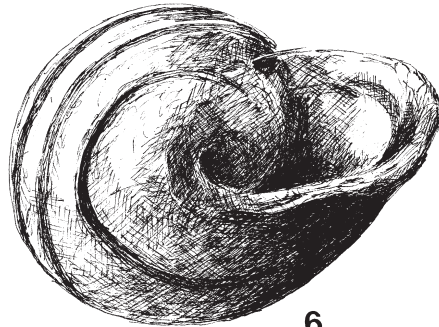
5



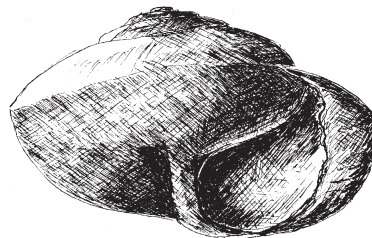
7



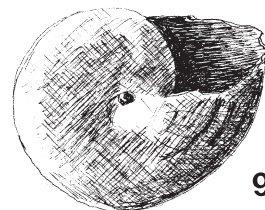
10



6



8



9

Fig. 8

1 – *Glycymeris glycymeris* Linnaeus, 1758 – 52 mm
LC/84 C2 (Calcolítico Pleno)

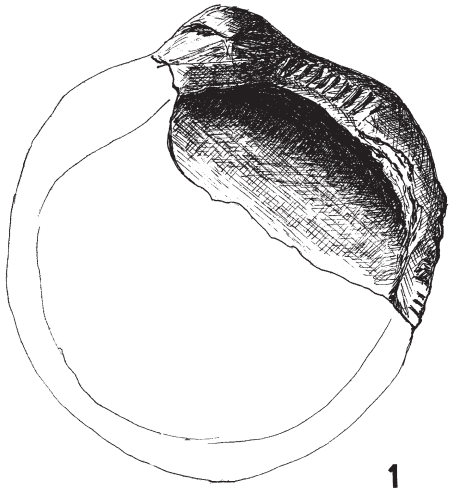
2 – *Mytilus edulis* Linnaeus, 1758 – 95 mm
LC/84 C2 (Calcolítico Pleno)

3 – *Chlamys varia* Linnaeus, 1758 – 40 mm
LC/93 C3 (Calcolítico Inicial)

4 – *Chlamys varia* Linnaeus, 1758 – 40 mm
LC/93 C3 (Calcolítico Inicial)

5 – *Pecten maximus* Linnaeus, 1758 – 73 mm
LC/84 C2 (Calcolítico Pleno)

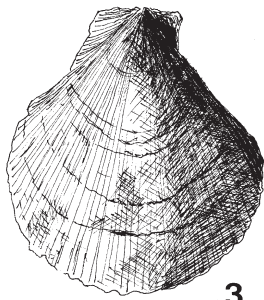
6 – *Pecten maximus* Linnaeus, 1758 – 73 mm
LC/89 C2 (Calcolítico Pleno)



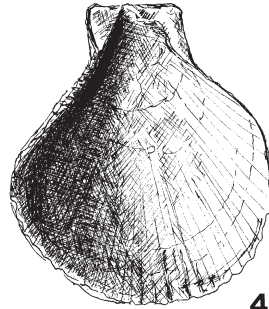
1



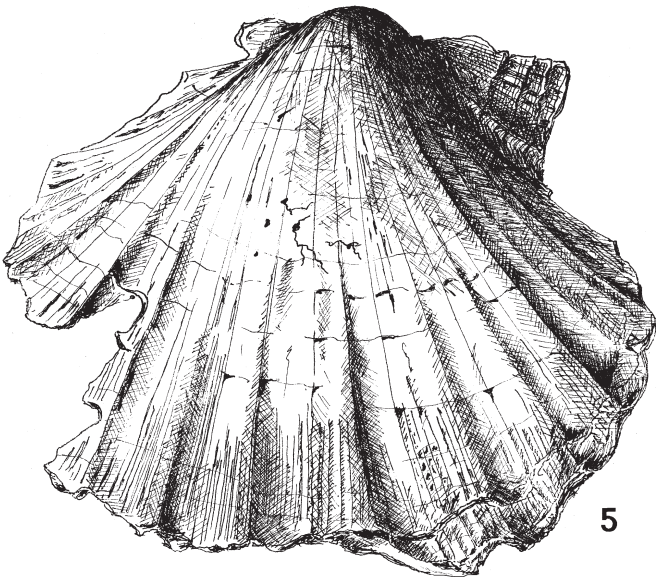
2



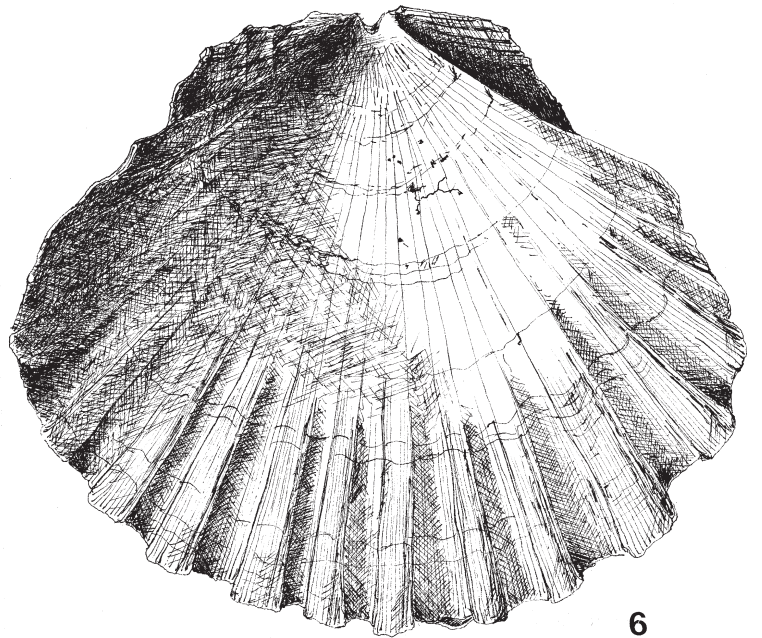
3



4



5

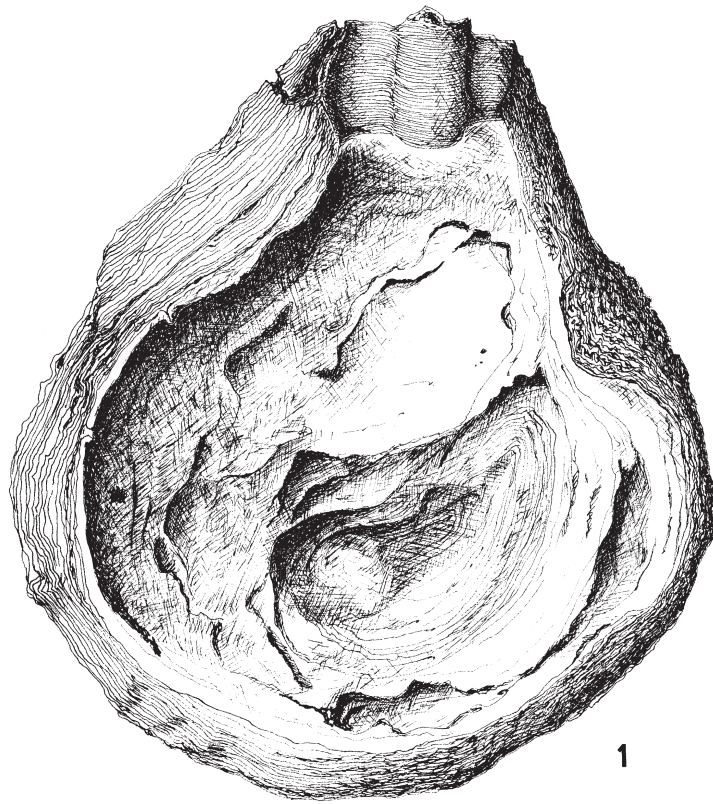


6

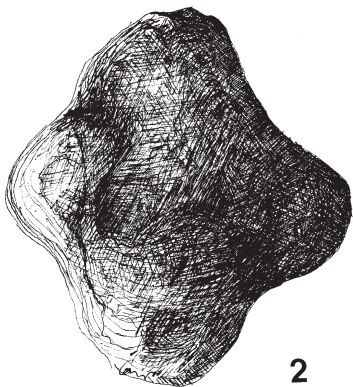
Fig. 9

1 – *Ostrea edulis* Linnaeus, 1758 – 105 mm
LC/87 C2 (Calcolítico Pleno)

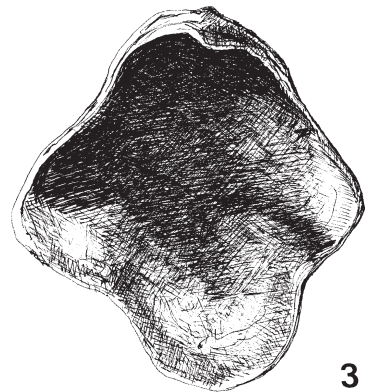
2, 3 – *Anomia ephippium* Linnaeus, 1758 – 50 mm
LC/93 C2 (Calcolítico Pleno)



1



2



3

Fig. 10

1 – *Acanthocardium tuberculatum* (Linnaeus, 1758) – (x2)
LC/87 C2 (Calcolítico Pleno)

2 – *Acanthocardium tuberculatum* (Linnaeus, 1758) – 63 mm
LC/87 C2 (Calcolítico Pleno)

3 – *Acanthocardium tuberculatum* (Linnaeus, 1758) – 54 mm
LC/87 C2 (Calcolítico Pleno)

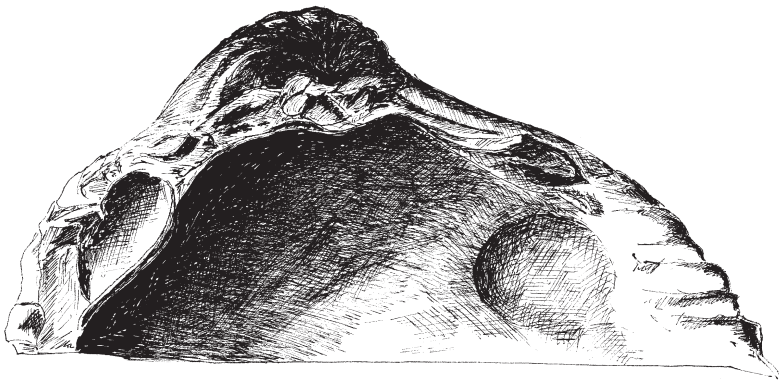
4 – *Cerastoderma edulis* Linnaeus, 1758 – 28 mm
LC/86 C3 (Calcolítico Inicial)

5 – *Laevicardium crassum* (Gmelin, 1791) – 45 mm
LC/87 C2 (Calcolítico Pleno)

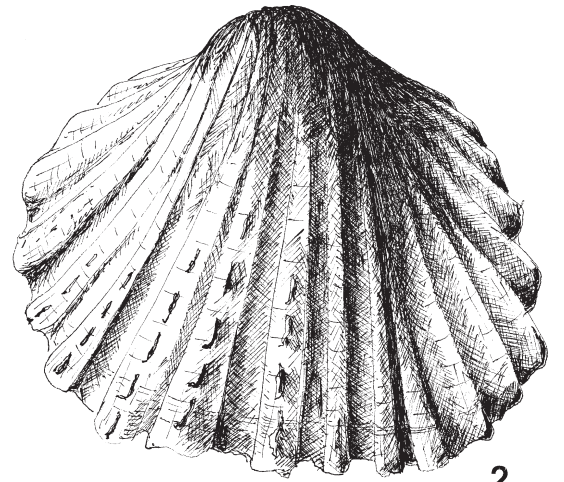
6 – *Laevicardium crassum* (Gmelin, 1791) – 63 mm
LC/87 C2 (Calcolítico Pleno)

7 – *Laevicardium crassum* (Gmelin, 1791) – 75 mm
LC/87 C2 (Calcolítico Pleno)

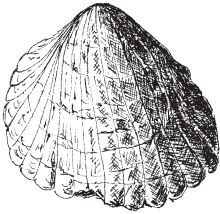
8 – *Laevicardium crassum* (Gmelin, 1791) – 40 mm
(exemplar muito dissolvido e carbonizado)
LC/87 C2 (Calcolítico Pleno)



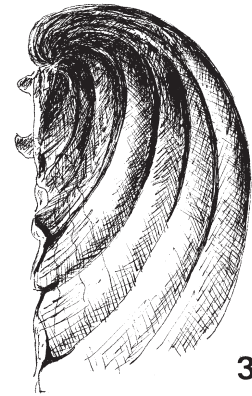
1



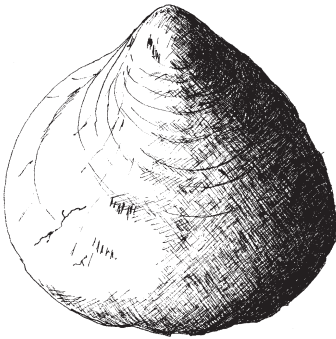
2



4



3



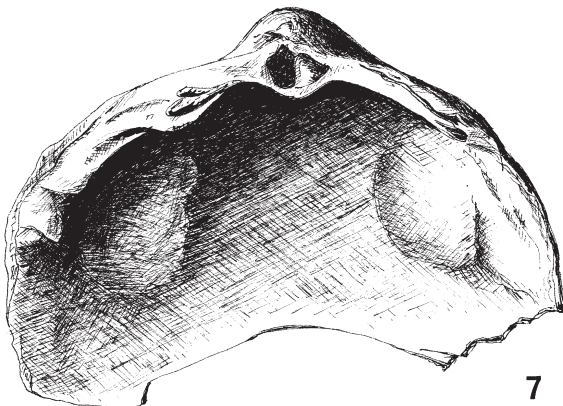
5



6



8



7

Fig. 11

- 1** – *Mactra corallina* Linnaeus, 1758 – 50 mm
LC/86 C3 (Calcolítico Inicial)
- 2** – *Mactra corallina* Linnaeus, 1758 – 50 mm
Pormenor da charneira ligeiramente ampliada.
LC/86 C3 (Calcolítico Inicial)
- 3** – *Spisula solida* Linnaeus, 1758 – 30 mm
LC/86 C3 (Calcolítico Inicial)
- 4** – *Lutraria magna* (da Costa, 1778) – fragmento 1:1
LC/86 C3 (Calcolítico Inicial)
- 5** – *Lutraria lutraria*, Linnaeus, 1758 – fragmento 1:1
LC/86 C3 (Calcolítico Inicial)
- 6** – *Panopaea glycymeris* (Born, 1778). Representa-se a posição
do fragmento conservado na concha completa
LC/86 C3 (Calcolítico Inicial)
- 7** – *Panopaea glycymeris* (Born, 1778) – fragmento 1:1
LC/86 C3 (Calcolítico Inicial)

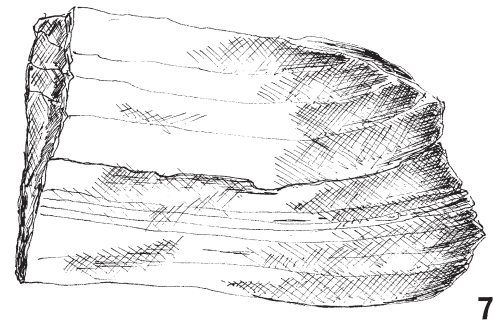
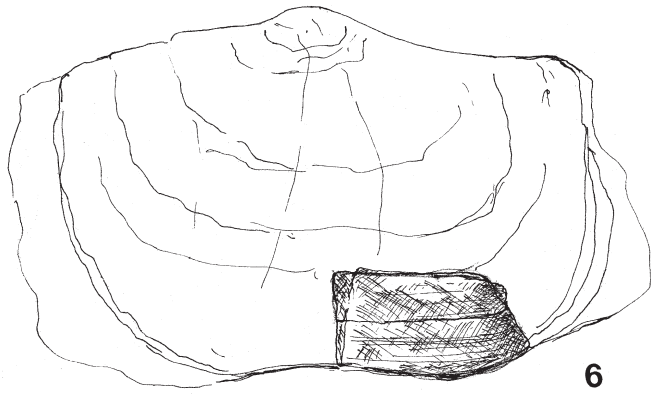
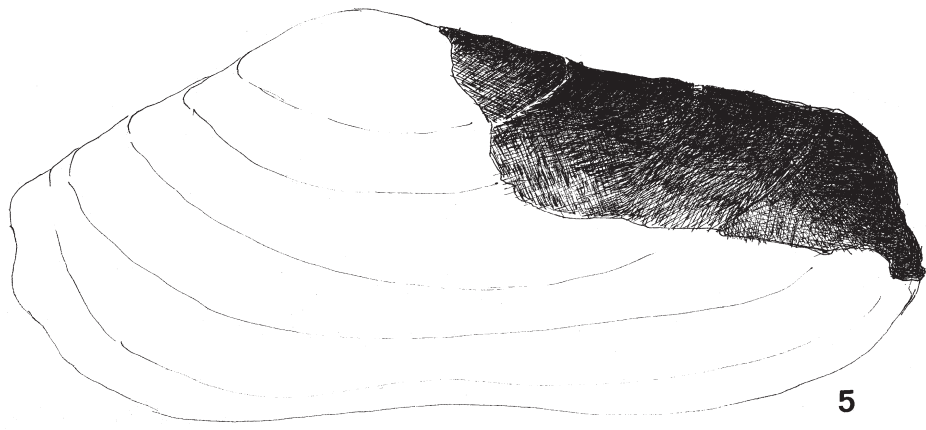
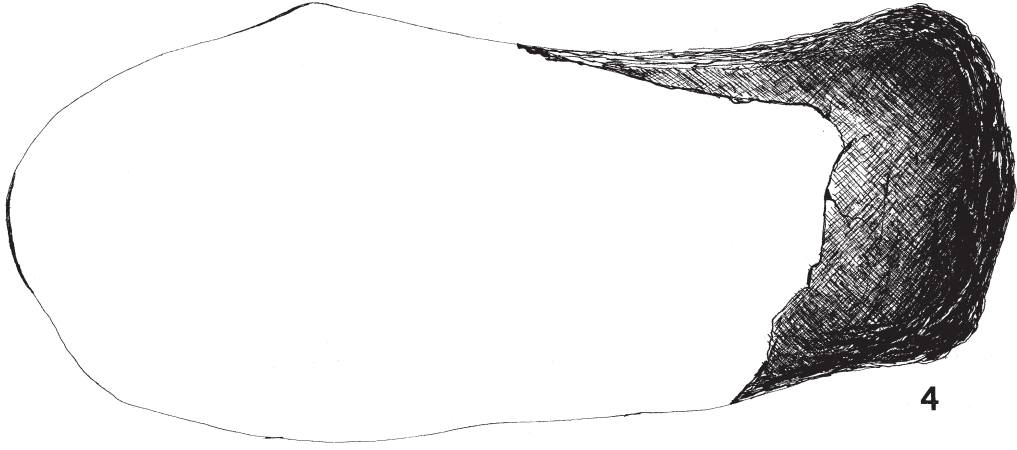
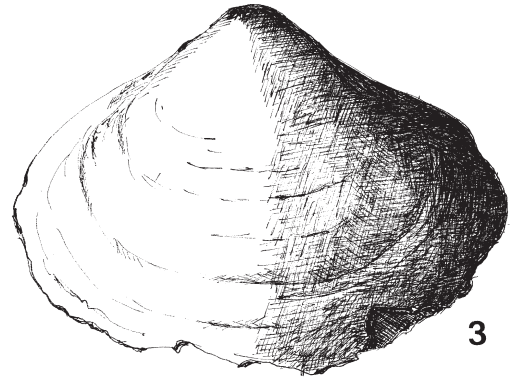
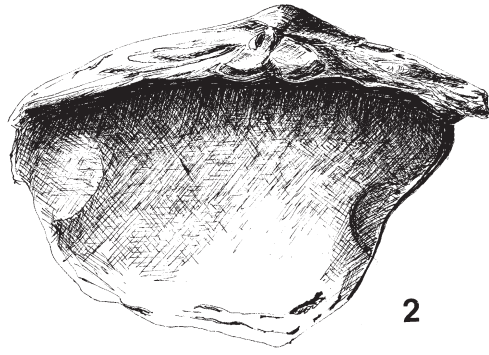
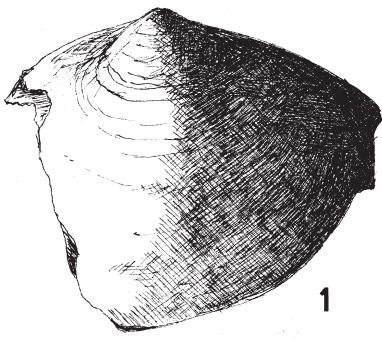


Fig. 12

- 1** – *Eastonia rugosa* (Helbling, 1779) – 48 mm
LC/87 C2 (Calcolítico Pleno)
- 2** – *Eastonia rugosa* (Helbling, 1779) – 48 mm
LC/87 C2 (Calcolítico Pleno)
- 3** – *Eastonia rugosa* (Helbling, 1779). Fragmento 1:1
LC/87 C2 (Calcolítico Pleno)
- 4** – *Eastonia rugosa* (Helbling, 1779). Fragmento 1:1
LC/88 C3 (Calcolítico Inicial)
- 5** – *Venus verrucosa* Linnaeus, 1758 – 56 mm
LC/93 C2 (Calcolítico Pleno)
- 6** – *Venus verrucosa* Linnaeus, 1758 – 55 mm
LC/90 C3 (Calcolítico Inicial)
- 7** – *Venus verrucosa* Linnaeus, 1758 – 57 mm
LC/93 C2 (Calcolítico Pleno)

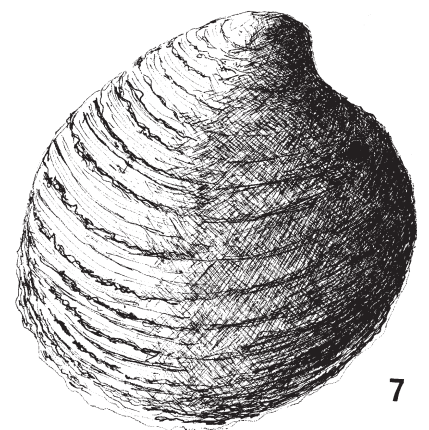
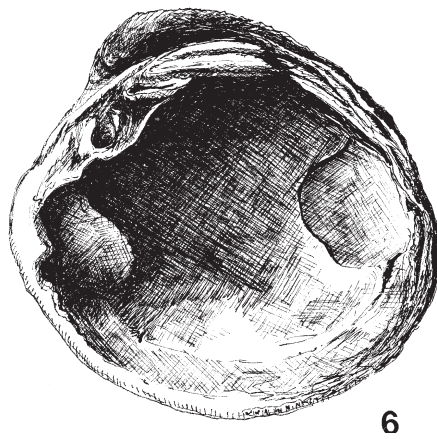
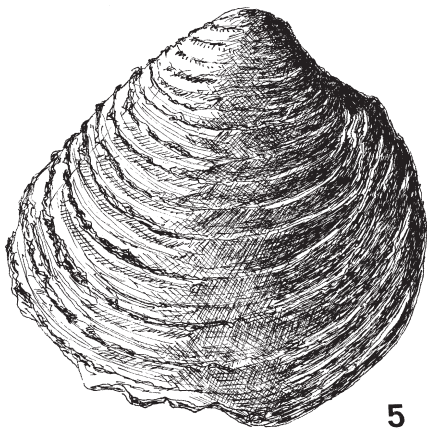
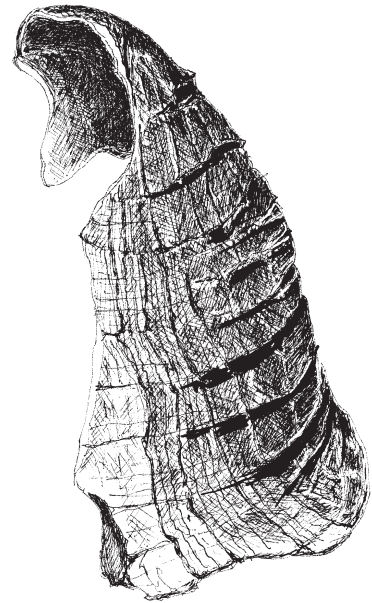
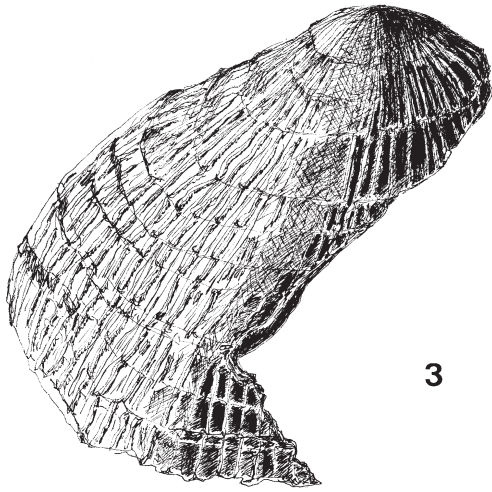
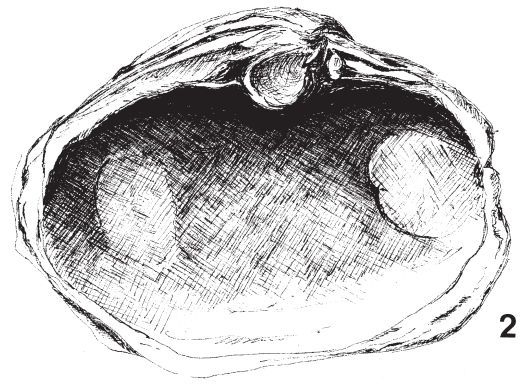
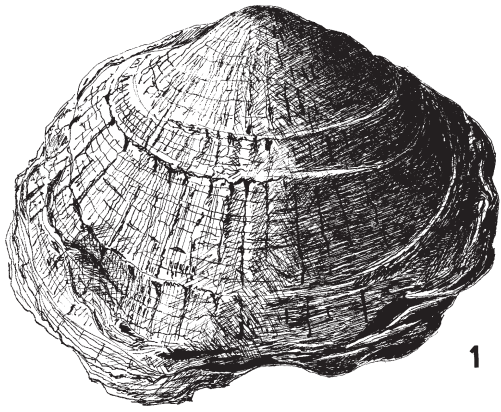


Fig. 13

- 1** – *Callista chione* Linnaeus, 1758 – 63 mm
LC/93 C2 (Calcolítico Pleno)
- 2** – *Chamelea gallina* (Linnaeus, 1758) – 20 mm
LC/93 C2 (Calcolítico Pleno)
- 3** – *Clausinella fasciata* (da Costa, 1778) – 15 mm
LC/93 C2 (Calcolítico Pleno)
- 4** – *Solen marginatus* (Pennant, 1777). Fragmento 1:1
LC/92 C4 (Neolítico Final)
- 5** – *Solen marginatus* (Pennant, 1777). Fragmento 1:1
LC/92 C4 (Neolítico Final)
- 6** – *Solen marginatus* (Pennant, 1777). Fragmento 1:1
LC/92 C4 (Neolítico Final)
- 7** – *Tapes (Ruditapes) decussatus* Linnaeus, 1758 – 39 mm
LC/90 C3 (Calcolítico Inicial)
- 8** – *Tapes (Ruditapes) decussatus* Linnaeus, 1758 – 36 mm
LC/93 C2 (Calcolítico Pleno)
- 9** – *Tapes (Ruditapes) decussatus* Linnaeus, 1758 – 37 mm
LC/92 C3 (Calcolítico Inicial)
- 10** – *Tapes (Ruditapes) decussatus* Linnaeus, 1758 – 392 mm
LC/92 C4 (Neolítico Final)

