

NUEVAS APORTACIONES METODOLÓGICAS AL ESTUDIO DE LOS CONCHEROS CASTREÑOS DEL NOROESTE DE LA PENÍNSULA IBÉRICA: EL CASTRO DE PUNTA DOS PRADOS (ORTIGUEIRA, LA CORUÑA, GALICIA)

News methodological contributions to the study of castreños shell midden of the north-west of the Iberian Peninsula: the iron age hillfort of Punta dos Prados (Ortigueira, La Coruña, Galicia)

J. M. VÁZQUEZ VARELA** y Carlos RODRÍGUEZ LÓPEZ*

ISSN:0514-7336

RESUMEN: Se presenta el estudio de la fauna marina del conchero del castro costero de Punta dos Prados (Ortigueira, La Coruña), situado en el noroeste de la Península Ibérica. La aplicación de nuevos índices, permite una comparación más rigurosa entre los diferentes yacimientos de este momento, así como profundizar en las formas de explotación de los mariscos. La mayor parte de las especies analizadas proceden de la zona intermareal, representando desigualmente diferentes comunidades.

Palabras clave: Metodología, Concheros, Edad del Hierro, Noroeste de la Península Ibérica, Paleocología.

ABSTRACT: We would like to present our recent studies related to the marine fauna of shell midden which is situated on a coastal hillfort of Punta dos Prados (Ortigueira, La Coruña) in the north-west of the Iberian Peninsula. We have used new indexes that providing a better comparison between the different sites of those times and also making possible to offer a deeper study about shellfish exploitation means. An high proportion of species studied in this analysis come from the intertidal zone and represent unequally different communities.

Keyword: Methodology, Shell midden, Iron Age, North-West of the Iberian Peninsula, Paleocology.

1. Introducción

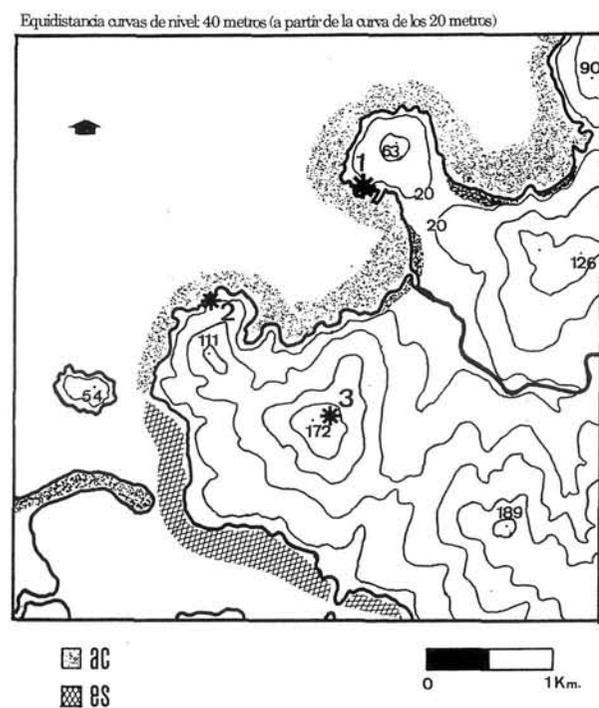
Durante los últimos años, y a través del análisis de una serie de concheros pertenecientes a castros del litoral gallego, la aplicación de una serie de variables, permitió construir un modelo de explotación del mar representativo de cada uno de los yacimientos estudiados. Los modelos así definidos son fácilmente comparables entre sí,

lo que posibilita delimitar áreas y/o épocas con características comunes. La primera de las variables elegidas, se refiere a la determinación del área de captación de recursos, comprendiendo además el estudio de las especies seleccionadas dentro de ella; se mostró como una herramienta fundamental de cara a la comprensión del papel jugado por los condicionantes ambientales y económicos en el aprovechamiento de los recursos marinos¹. El criterio de diversidad de especies,

* Área de Prehistoria. Departamento de Historia I, Facultad de Geografía e Historia, Universidad de Santiago de Compostela.

** Director del Servicio de Arqueometría. Universidad de Santiago de Compostela.

¹ La selección con fines alimenticios de determinadas especies, tiene un fuerte componente social que trasluce las preferencias, bien de la totalidad de la sociedad tratada, bien de ciertas capas de ella, por tanto, constituye un elemento



MAPA 1. Situación del medio marino y de los castros más cercanos a Punta dos Prados: AC- acantilado alto y playas con aguas muy batidas, ES- estuario. 1. Punta dos Prados, 2. Punta do Tallo, 3. A Croa de Ladrado.

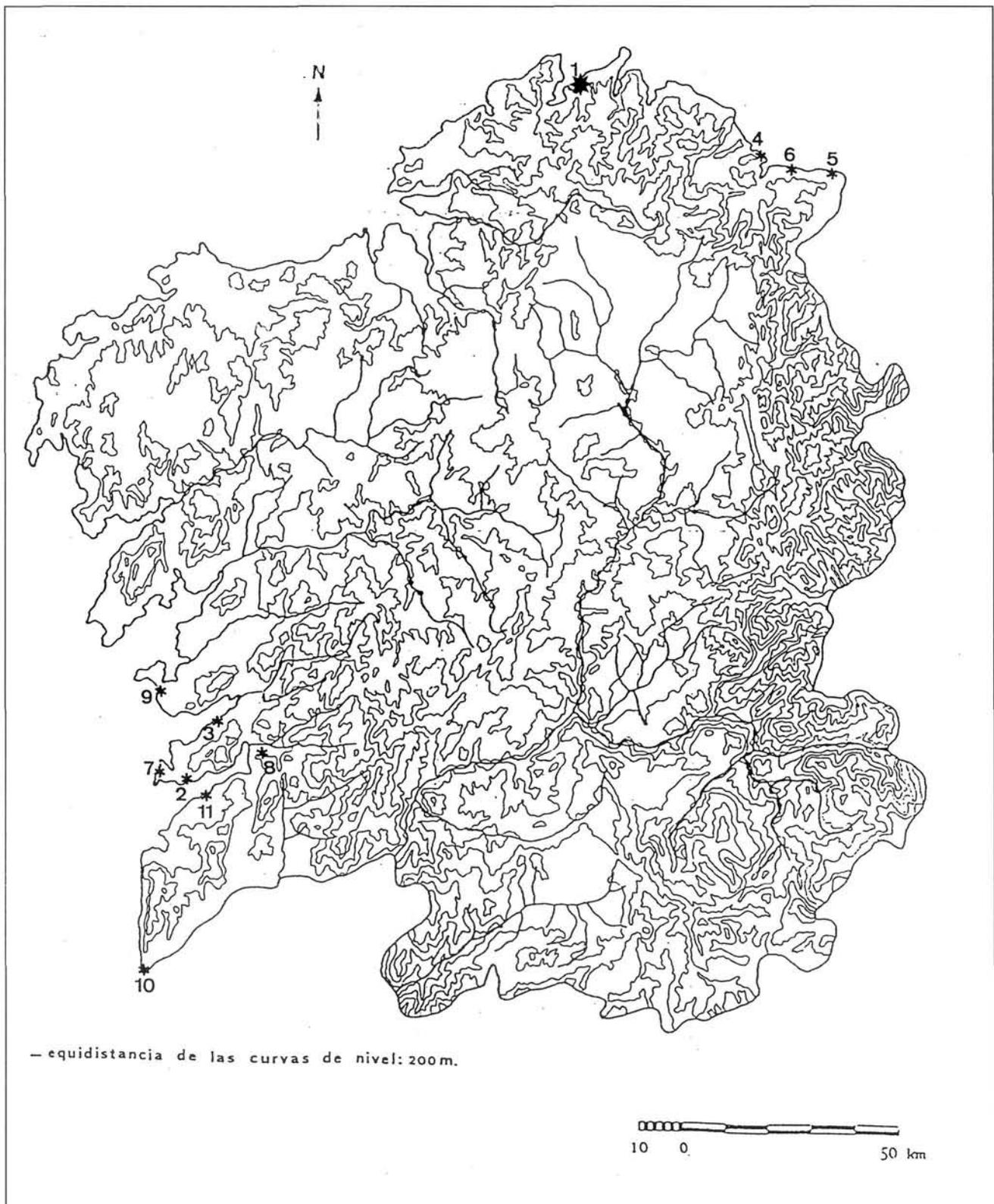
constituye la segunda de las variables utilizadas; muy vinculada a la primera, también es afectada principalmente por los mismos condicionantes que la anterior. Por último, consideramos como tercera variable, la profundidad a la que se realizan las capturas, que desde nuestro punto de vista, refleja fundamentalmente restricciones de orden tecnológico y/o ambiental. Las tres variables son definidas a partir del análisis de la muestra tomada en el conchero del yacimiento castreño

definidor de ésta (CONTRERAS, 1993: 42-51). Un ejemplo claro de este tipo de identidad, lo constituye el caso de los prejuicios manifestados por los autores clásicos, que participan de unos hábitos comunes marcados por la cultura alimenticia mediterránea, con respecto al consumo de ciertos productos por parte de los habitantes de *Gallaecia* (VÁZQUEZ VARELA, 1986: pp. 231-239). Pese a que en este estudio, atenderemos principalmente a los condicionantes ambientales y económicos que determinan la explotación del mar, somos conscientes del importante papel que han podido jugar determinantes de orden político-social y/o cultural; temas que serán analizados en próximos trabajos.

elegido; dicha muestra se estudia desde tres perspectivas: atendiendo a su distribución espacial en el yacimiento, a su proceso de formación y por último a los resultados del análisis faunístico.

En este caso presentamos el análisis de un yacimiento situado en una de las zonas peor conocidas de la costa gallega, al menos en lo que a nuestro trabajo se refiere, se trata del extremo septentrional del litoral coruñés². El castro de Punta dos Prados (Espasante, Ortigueira, La Coruña), se halla enclavado en una punta rocosa que forma parte de un promontorio (mapa 1: 1 y mapa 2: 1); la morfología de la punta sobre la que se asienta, hace que el mar proteja dos de sus lados, mientras que el tercero, que a su vez constituye la zona de unión con tierra, se cierra a través de un sistema defensivo compuesto por dos grandes murallas y dos anchos fosos (Romero Masia, 1980: p. 68). Durante las dos campañas de excavación realizadas en 1987 y 1988, se apreciaron dos niveles de ocupación: el más antiguo, relacionado con estructuras de esquinas redondeadas que aparecen por debajo de las principales, no tiene prácticamente materiales asociados, por lo que no se puede definir claramente; el principal, al que pertenecen la práctica totalidad de los materiales exhumados, se puede datar en un período comprendido desde finales del s. I d.C. hasta el fin del s. II d.C. (Ramil González, 1989a: p. 63). Con este último, se puede relacionar el monumento con horno, situado en el primero de los fosos en U, que en este momento deja de utilizarse como elemento defensivo (Ramil González, 1991: p. 66). Parte de este foso constituirá también un área de depósi-

² Sector que consideramos comprendido, siguiendo a otros autores (NAVEIRO & PÉREZ LOSADA, 1992: p. 63), entre cabo Prioriño (al Norte del arco artáburo) y el cabo de Estaca de Bares, ya lindando con la provincia de Lugo. Se caracteriza por poseer un litoral muy elevado y abrupto, lo que junto a la existencia de numerosos escollos dificulta la navegación, el asentamiento y la explotación de los recursos marinos. Sin embargo, la existencia de pequeñas rías (Cedeira y Ortigueira), ofrece un refugio de cara a la navegación, así como condiciones más benignas para el asentamiento humano, por lo que constituyen las zonas más densamente pobladas de todo este sector, al menos desde la Edad del Hierro (FERNÁNDEZ OCHOA & MORILLO CERDÁN, 1994); a todas estas características hay que añadir sus condiciones estuarinas, que permiten la existencia de grandes bancos marisqueros, principalmente de moluscos bivalvos.



MAPA 2. Situación en el mapa general de Galicia de los castros litorales citados en este trabajo: 1. Punta dos Pra-dos; 2. Remedios; 3. A Suwidá; 4. Fazouro; 5. A Devesa; 6. Punta do Castro; 7. Facho de Donón; 8. Peneda; 9. A Lanzada; 10. Santa Trega; 11. Vigo.

to de basuras, así la mayor parte de los materiales arqueológicos recuperados se encuentran en este área, concretamente fuera de los muros que delimitan el monumento con horno (Ramil González, 1991: p. 66).

Desde este yacimiento se domina un amplio sector de costa. En un radio de unos 3 Km. a partir de él, nos encontramos con tres yacimientos castreños: cerrando la ensenada de Espasante, el de Punta do Tallo³ (mapa 1: 2), un poco más al Sur el posible Castro de la Isla de S. Vicente (Romero Masia, 1980: p. 68), y hacia el interior, a la altura del centro de la ensenada de Espasante, el de la Croa o Ladrado⁴ (mapa 1: 3). La distribución castreña aquí expuesta⁵, nos podría dar indicios sobre el área explotada por cada yacimiento (establecida por algunas de las técnicas espaciales más al uso: área determinada por la cuenca visual, polígonos de Thyssen, áreas trazadas en base a isocronas, etc.), lo que limitaría el área costera hipotéticamente aprovechada por parte de los habitantes del castro; sin embargo la distinta cronología mostrada por cada uno de ellos, así como la inexistencia de propuestas con respecto al área litoral susceptible de aprovechamiento en yacimientos tipo castro (suponiendo que mostrasen una cronología similar), hace que no entremos en un análisis exhaustivo de este tipo.

³ El análisis de los restos recuperados en la campaña de excavación desarrollada durante 1987, permite situar su ocupación entre el s. VI y el V a.C. (RAMIL GONZÁLEZ, 1989a: pp. 60-61).

⁴ Excavado por Ramil González durante la campaña de 1987; los resultados indican un principal nivel de ocupación entre los ss. I-II d.C. (RAMIL GONZÁLEZ, 1989a: pp. 61-62). Está situado a gran altura dominando la entrada en la Ría de Ortigueira y la ensenada de Espasante.

⁵ En general el gran número de yacimientos castreños vinculados al mar en esta zona (ver ROMERO, 1980: pp. 67-70), nos está indicando un gran interés por la explotación de los recursos marinos y por la navegación. Interés que se hace patente en un momento posterior (probablemente entre los siglos II y IV d.C.), con la construcción de una posible factoría de salazón a los pies del castro de Punta dos Prados y una segunda en el cercano litoral de Bares (NAVEIRO LÓPEZ & PÉREZ LOSADA, 1992). Otra prueba, en este caso de una posible navegación de cabotaje o gran cabotaje (NAVEIRO LÓPEZ, 1991: pp. 126-127), son los restos de ánforas que aparecen en el fondo de la Ría de Ortigueira (NAVEIRO LÓPEZ & PÉREZ LOSADA, 1992).

2. Descripción de la muestra

2.1. Distribución espacial

El grueso de los hallazgos (tanto restos de fauna marina como terrestre) se encuentra fuera de las parcelas del "monumento con horno", principalmente en la cata R-19 (Derrumbe-Zanja; en las 5 muestras tomadas en esta cata se concentra el 63,4% del total de las especies recuperadas), es decir al N. del muro semicircular que constituye el cierre de una habitación absidiada que sería utilizada de cara a la alimentación del horno. Tal como manifiesta el director de la excavación, estamos ante el basurero del castro; en este lugar, situado en el área que conforma el primer foso, la pendiente existente y el derrumbe de otro tipo de materiales, posiblemente provocó que gran parte de los restos malacológicos se desplazasen desde posiciones superiores, chocando contra el muro absidiado al que antes aludimos (Ramil González, 1989b: p. 68; 1991a: 63-66). Aparecen también restos, aunque en menor cantidad, fuera de los muros del vestíbulo del monumento con horno y a ambos lados de las cámaras, sobre todo hacia el Oeste; en todo caso su situación y elevada fragmentación, también señala el hecho de que quizás nos encontremos ante un área de basurero probablemente formada a partir de restos arrojados desde sectores más elevados. Nos hallamos pues ante una zona dedicada en parte a depósito de desperdicios, algo muy común en este tipo de castros costeros, donde el basurero se sitúa o bien en los cantiles que van a dar al mar, o bien fuera de la muralla. Por otro lado la totalidad de las muestras tomadas muestran una composición similar, por lo que no podemos individualizar bolsas que indiquen la explotación de un determinado medio o algún tipo de actividad específica.

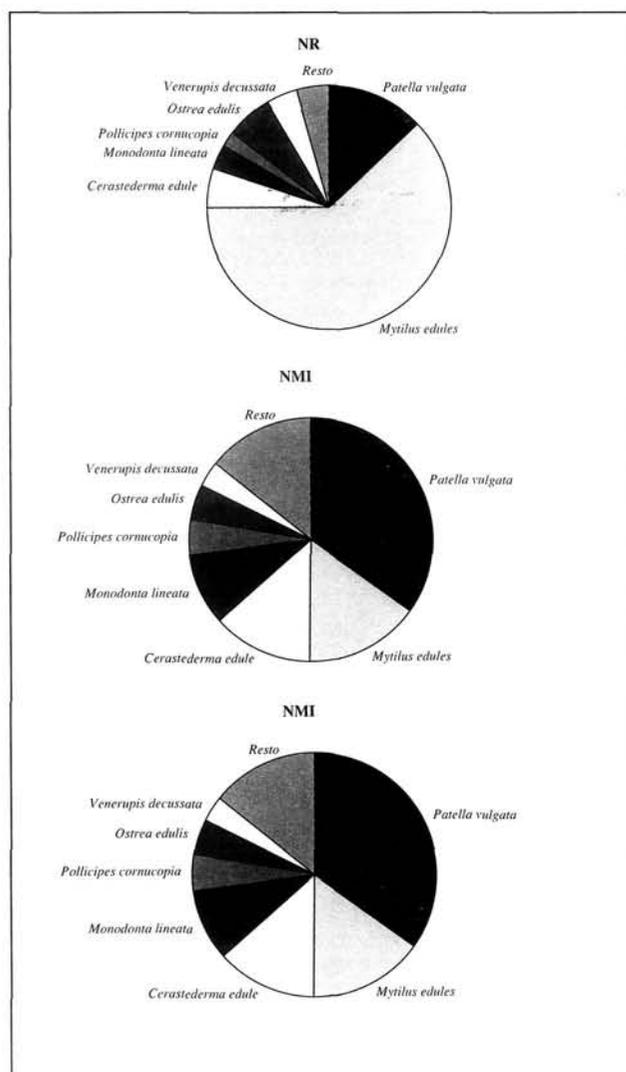
2.2. Estado de conservación

El hecho, tal como se señaló anteriormente, de que la mayor parte de las muestras procedan de un nivel de derrumbe, hace que en general el estado de conservación sea pésimo: pérdida de colores, de las capas superiores de la concha (el periostraco o capa superior no se conserva

en ningún ejemplar) y en muchas especies de parte de la concha, lo que ocurre en la totalidad de las más frágiles como el mejillón, y en gran parte de las más resistentes, como las lapas; a la elevada fragmentación de la muestra contribuye principalmente el mejillón, algo patente al comparar el número de restos con el número de individuos (apéndices 1 y 2), así los 22 individuos contabilizados aparecen disgregados en 339 fragmentos. Algunos autores, a la vista de la fragilidad de la concha del mejillón, señalan que hay que considerar la posibilidad de que esta especie aparezca infrarrepresentada (Moreno Nuño, 1994: p. 202); en nuestro caso, debemos tener muy en cuenta este probable sesgo, máxime cuando los restos de esta especie aparecen en un área de derrumbe.

ESPECIE	NR	%	NMI	%	Peso	%
<i>Patella vulgata</i>	70	13	51	34,9	63	9,9
<i>Mystilus edulis</i>	339	62	22	15,3	88	13,6
<i>Cerastoderma edule</i>	27	5,2	19	13,3	31	4,9
<i>Monodonta lineata</i>	18	3,3	14	9,5	25	3,8
<i>Pollicipes cornucopia</i>	11	2	7	4,7	4	0,6
<i>Ostrea edulis</i>	34	6,1	7	4,7	258	39,9
<i>Venerupis desussata</i>	23	4,1	5	3,4	17	2,6
<i>Patella aspera</i>	7	1,2	5	3,4	5,5	0,8
<i>Thais haemastoma</i>	7	0,9	4	2,7	13	2
<i>Venus verrucosa</i>	5	0,1	4	2,7	32	5
<i>Anomia ephippium</i>	1	0,1	1	0,6	3	0,4
<i>Lepeta sp.</i>	1	0,1	1	0,6	0,5	0,07
<i>Donax trunculus</i>	1	0,1	1	0,6	4	0,6
<i>Axathocardia sp.</i>	1	0,1	1	0,6	5	0,7
<i>Gari fervensis</i>	1	0,1	1	0,6	4	0,6
<i>Callista chione</i>	1	0,1	1	0,6	12	1,8
<i>Charonia lampas</i>	1	0,1	1	0,6	78	12
<i>Chlamys varia</i>	1	0,1	1	0,6	2	0,3
<i>Gastropodos indeterminados</i>	1	0,1	1	0,6	3	0,4
TOTAL	550	100	147	100	648	99,93

Apéndice 1. Abundancia absoluta y relativa del conjunto malacológico del Castro de Punta dos Prados.



Apéndice 2. Abundancia relativa del conjunto malacológico del Castro de Punta dos Prados —gráficos de sectores.—

3. Ecología y geografía de las especies identificadas

3.1. Identificación, contabilización y biometría: aspectos metodológicos⁶

Los pasos dados de cara al análisis faunístico de la muestra, son los habituales en este tipo de estudios:

⁶ En todos los casos las muestras han sido extraídas por el director de las campañas de excavación, Emilio Ramil, y posteriormente entregadas al profesor Vázquez Varela de

A. IDENTIFICACIÓN. Utilizamos colecciones comparativas y una serie de manuales y guías sobre la fauna marina que varían para cada zona, para no alargarnos citaremos tan sólo tres libros básicos, en donde se pueden recoger referencias bibliográficas sobre determinada especie y/o zona:

ROLAN MOSQUERA, E., 1983.

ROLAN MOSQUERA, E.; OTERO SCHMITT, J.; ROLAN ALVAREZ, E., 1989.

TEBBLE, Norman, 1966.

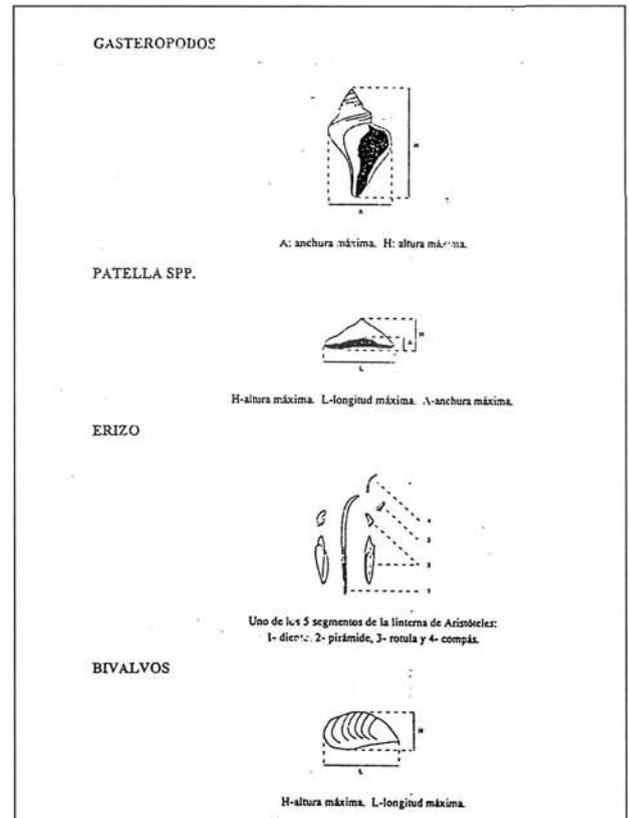
La pérdida de los colores, de la capa superficial de la concha, así como la fragmentación que presentan algunas muestras, tal como hemos señalado anteriormente, dificulta la identificación de las distintas especies.

B. CONTABILIZACIÓN DEL NÚMERO MÍNIMO DE INDIVIDUOS DE CADA ESPECIE (NMI). Es fácil en el caso de los gasterópodos (con una sola concha), ya que se contabiliza un individuo por cada ápice encontrado. En el caso de los bivalvos es más complejo: el NMI se estimó contando un individuo por cada dos umbos correspondientes y teniendo siempre en cuenta la posible variación entre las tallas de las valvas de cada lado, que indicaría indiscutiblemente la presencia de un individuo no contabilizado.

Hay un caso problemático:

El percebe (*Pollicipes cornucopia*). Posee una uña con cinco placas calcáreas grandes, más un número variable de pequeñas. Estas cinco placas son las siguientes: una quilla (cubre la superficie dorsal), dos escudos (cubren los laterales en su parte ventral, siendo del mismo tamaño en cada individuo) y dos tergos (cubren los laterales en su parte superior, siendo del mismo tamaño en cada individuo). El NMI se estimó comparando el tamaño de los tergos y escudos encontrados (no se recuperó ninguna quilla); teniendo en cuenta que cada dos tergos iguales indican un individuo (lo mismo ocurriría si nos basásemos en los escudos).

cara a su análisis. Vaya puesto nuestro más sincero agradecimiento a Emilio Ramil director de la excavación del castro de Punta dos Prados. También, queremos manifestar nuestro reconocimiento al profesor de la Facultad de Biología, Victoriano Urgorri, cuya ayuda, resultó de inestimable valor tanto en las labores de identificación, como en las de adscripción de las distintas especies a un ecosistema específico.



Apéndice 3. Ilustración de las medidas tomadas.

ESPECIES	MEDIA			MODA			RANGO		
	L	H	A	L	H	A	L	H	A
<i>Patella vulgata</i>	2,7	0,8	2,1	2,8	0,8	2,1	3,5-1,5	1,3-0,5	2,8-1,1
<i>Patella aspera</i>	2,7	0,8	2,1	2,5	0,7	1,9	3,5-2,5	1,1-0,7	2,7-1,9
<i>Mytilus edulis</i> *	7,8	3,5		8	3,5		9-6,8	4,3-3	
<i>Cerastoderma edule</i>	2,7	2,6		2,7	2,4		3,6-2	3,4-1,5	
<i>Monodonta lineata</i>		1,9	1,8		2,2	2		2,2-1,5	2,2-1,3
<i>Balanus perforatus</i>		0,9	0,8		1	1		1-0,7	1-0,6
<i>V. decussata</i> *	3,9	2,6		4,3	2,8		5,4-3	3,5-2,1	
<i>P. cornucopia</i> *		1,7			2			2-1,2	
<i>Ostrea edulis</i>	9	7,7		7,5	6,8		12-7,5	9,5-6,8	
<i>Venus verrucosa</i> *	4,8	4,5		-	-		6-3,2	5,8-2,9	
<i>Thais haemastoma</i> *		6	-	-	-	-		7,5	-
<i>Anomia ephippium</i>	4	3,4		-	-	-	-	-	-
<i>Lepeta sp.</i>	1,7	0,9	1,5	-	-	-	-	-	-
<i>Donas trunculus</i>	4,4	2,6		-	-	-	-	-	-
<i>Acanthocardia sp.</i> *	-	-		-	-	-	-	-	-
<i>Garjervensis</i>	5,6	3,4		-	-	-	-	-	-
<i>Callista chione</i> *	8	5,5		-	-	-	-	-	-
<i>Charonia lampas</i>	13,5		7	-	-	-	-	-	-
<i>Chlamys varia</i> *	4	4		-	-	-	-	-	-

En todos los casos las medidas se expresan en centímetros. Las especies que aparecen con un *, indican que las medidas son estimadas.

Apéndice 4. Biometría de las especies identificadas.

C. BIOMETRÍA. En general tomaremos tres medidas (ver apéndice 3):

L=longitud máxima.

A=anchura máxima.

H=altura máxima.

La biometría de cada una de las especies identificadas, se expone de la siguiente forma (ver apéndice 4):

Media aritmética.

Moda. La talla más repetida.

Rango. La talla máxima y mínima de cada una de las especies medidas.

3.2. Las especies predominantes y su ecosistema.

Debido a que todas las muestras tomadas tienen una composición similar, en las siguientes líneas trataremos conjuntamente a todas ellas. La abundancia absoluta (NR-número de restos, P.-peso y NMI) y relativa (%) de los restos de la malacofauna recuperada, se exponen en el apéndice 1; a la vista de esta tabla, analizaremos cada una de las especies identificadas, deteniéndonos sobre todo en lo referido al ecosistema indicado por cada una de ellas:

Patella vulgata Linnaeus, 1758

Posee una concha cónica, casi circular y muy variable de tamaño y forma. Vive en la zona intermareal a cualquier nivel, fijada sobre las rocas. Su longitud media es de 50 mm., sin embargo en zonas donde el mar bate con fuerza disminuyen su tamaño. En nuestro caso, esta especie alcanza un porcentaje cercano al 35% del total de la muestra (atendiendo al NMI; en el resto del trabajo nos basaremos siempre en estos porcentajes, a no ser que especifiquemos otra base distinta), y una longitud media de 26,9 mm. (apéndice 4). La aparición de este molusco indica la explotación de un medio rocoso batido o semibatido.

Patella ulyssiponensis Gmelin, 1791 o *Patella aspera* Röding, 1798

Concha cónica, algo alargada, algo deprimida y con ápice subcentral. Provista de numerosas costillas irregulares y escamosas y con el borde serrado por la influencia de éstas. Vive sobre rocas en la zona intermareal, pero, más bien próxima al límite inferior de las mareas. En esta muestra alcanza el 3,4% del total de las especies identificadas.

Su longitud media está entre 30 y 50 mm. En el análisis de esta especie, hemos obtenido una longitud media de 27,8 mm., lo que de nuevo nos indica un medio rocoso batido o semibatido.

Mytilus edulis Linnaeus, 1758⁷

El mejillón vive fijado a las rocas, a las que se adhiere por medio del biso. Se encuentran en la zona de mareas en los niveles más altos o por debajo de ésta ocupando la parte superior de las rocas más altas (en compañía del *Balanus perforatus*). Alcanzan una talla de entre 50 y 120 mm. de longitud. El excesivo movimiento de las aguas hacen que empleen toda su energía en reforzar la concha y el biso, siendo el animal más pequeño y de menor contenido. En nuestro caso las medidas nos indican un tamaño medio (78,72 mm. de longitud media). Las medidas que se expondrán en este informe son tan sólo medidas estimadas, ya que la concha del *M. edulis*, debido a su fragilidad, aparece muy rota. Las medidas se estiman comparando los fragmentos de *M. edulis*, con colecciones de esta especie actuales y de otros yacimientos arqueológicos.

⁷ En este informe denominaremos a esta especie como *M. edulis*. En los últimos años se ha desatado una polémica en torno a la existencia de dos especies muy parecidas: el *Mytilus galloprovincialis* y el *Mytilus edulis*. La primera se caracterizaría por presentar los umbos torcidos hacia dentro, tendiendo a dar una forma cóncava a la línea basal de la concha, y también porque el margen del manto tendería a tomar tonalidades azules o púrpuras. Para algunos autores esta especie sería típica del Mediterráneo, mientras el *M. edulis* tendría su origen en los mares boreales. Además de las diferenciaciones morfológicas ya apuntadas, la llave de identificación que permite diferenciar ambas especies es de carácter genético. Así los especialistas en este último campo distinguen ambas especies (aunque reconocen que en la actualidad aparecen mezcladas en un mismo lugar, produciéndose en múltiples ocasiones hibridaciones, lo que complica aún más el problema), sin embargo para los biólogos dedicados a la taxonomía y fisiología animal, sólo existe el *M. edulis*, señalando que las diferencias morfológicas observadas, responden a distintas formas de una misma especie. Nosotros no entraremos en esta polémica, y hasta que no se resuelva la cuestión, seguiremos usando la denominación tradicional, es decir la de *M. edulis* (denominación que engloba las dos formas antes señaladas). Además, si tenemos en cuenta nuestros intereses (buscar el ecosistema que señala cada especie), la diferenciación apuntada por algunos autores, para nosotros no tiene utilidad alguna, ya que tanto el *M. edulis*, como el *M. galloprovincialis* (en el caso de confirmarse esta diferenciación), señalan un mismo ecosistema.

Podemos ver una excelente síntesis sobre este problema en: HAYWARD, P. J.; RYLAND, J. S., 1990, pp. 744-745.

Esta especie nos vuelve a indicar una costa rocosa batida o semibatida.

Cerastoderma edule (Linnaeus, 1758)
(berberecho)

Vive fundamentalmente en zonas tranquilas tales como fondos de Ría, desembocaduras de ríos, etc. (son capaces de soportar condiciones ambientales extremas, así pueden vivir en zonas donde existen amplias variaciones en la salinidad y temperatura). Se establecen sobre un sedimento de arena fina o fangosa desde la franja intermareal (más bien próximo al límite inferior) hasta profundidades de 10 metros. En esta muestra alcanzan un porcentaje de 13,3% del total de las especies identificadas.

En nuestro caso la longitud media obtenida fue de 27,6 mm.; si tenemos en cuenta que la longitud más común en esta especie es de 24 a 35 mm., podemos decir que el tamaño de los ejemplares aparecidos en esta muestra es medio.

Monodonta lineata (da Costa, 1778)

Se caracteriza por tener una concha conoidea, sin ombligo, espira algo elevada y sutura evidente. Coloración grisácea con multitud de líneas en forma de zigzag, más o menos interrumpidas o adherentes entre sí. Vive sobre rocas en el espacio intermareal más bien próxima al horizonte superior de la marea. En costas de mar abierto y penetrando en estuarios. Su altura media está entre 17 y 23 mm. En nuestro caso resultó una altura media de 19,9 mm., lo que supone un tamaño medio.

En esta muestra se contabilizó un NMI de 14 (supone un 9,5%).

Balanus perforatus Bruguière

Se trata de una especie de roca que probablemente no fuese consumida como alimento (por ello no fue incluida en el cuadro donde se exponen los porcentajes generales, aunque sí se tiene en cuenta a la hora de establecer los ecosistemas explotados), siendo su aparición fruto de la captura de otras especies de roca (lapa y mejillón por ejemplo), o de roca y arena (como la ostra). Su aparición, además de indicar un medio específico, tal como veremos después, nos informa sobre los métodos de captura (dejando a un lado los individuos que al vivir sobre las conchas de ostra o mejillón, tal como

aparecen algunos ejemplares de esta muestra, son capturados con las especies que les sirven de sustrato) y sobre el procesado de las especies capturadas. En nuestro caso, podemos hablar del uso de algún tipo de instrumento, de punta o filo aguzado, con objeto de capturar las lapas principalmente; con este método de captura se llevarían de modo involuntario un pequeño número de balanos. Además, el hecho de que aparezca esta especie en un porcentaje significativo (15 individuos), nos indica que las muestras no han sido limpiadas después de su captura, es decir, las especies recogidas son introducidas directamente en algún tipo de recipiente de cara a su transporte. Esto es válido al menos en lo que se refiere a las especies de roca. En cuanto a las especies de arena no ocurre lo mismo, ya que el hecho de que no aparezca ningún tipo de micromoluscos, de los que comúnmente acompañan a algunas especies tales como el berberecho, la almeja fina, etc., nos hace pensar, o bien en la limpieza de las especies capturadas de cara a su transporte y/o purga⁸, o bien en el uso de métodos de marisqueo que posibiliten la captura de las distintas especies de modo individual (tras localizar el agujero que dejan en la arena algunos de estos moluscos, se recogen con la mano, o con instrumentos tipo rasca). El hecho de que posiblemente las especies de roca no se limpiasen tras su captura, mientras que las especies de arena sí, nos hace reflexionar sobre la causa de esta actitud: quizás la explicación radique en que las especies de roca se capturan en el ecosistema más inmediato, mientras que la recogida de las especies de arena trae consigo recorrer un camino más o menos largo, por tanto aun en el caso de que se purgasen en el propio yacimiento de cara a su consumición (algo que también se constata en la actualidad), se produciría una limpieza previa de las partes más gruesas o una captura manual de individuo a individuo.

El balano es un crustáceo alto y cónico, con un caparazón formado por 6 placas. Vive en el horizonte medio del nivel mesolitoral, pudiendo-

⁸ Cabe la posibilidad, tal como se constata en la actualidad de que se hiciese en charcos del propio intermareal, con objeto de eliminar parte de las arenas que contiene el molusco.

se extender hasta el infralitoral. Recubre las paredes rocosas no expuestas directamente a la acción de oleaje muy fuerte y en las grietas con agua circulante. Puede alcanzar los 30 mm. de altura. En nuestro caso alcanza una altura media de unos 10 mm., altura que podemos considerar como media o media-baja (lo que quizás esté indicando que fueron capturados en un medio con aguas muy batidas).

Venerupis decussata (Linnaeus, 1758)

Comúnmente denominada como almeja fina o *femia*. Se caracteriza por tener las valvas de contorno oval y consistentes; por sus costillas radiales que al cruzarse con las concéntricas le dan aspecto de cuadrículado. Vive profundamente enterrada en fondos de todo tipo, desde la arena gruesa hasta el fango. Se localiza a partir del nivel medio de la zona intermareal, pudiéndose encontrar un poco antes que el berberecho, llegando en ocasiones a situarse en el comienzo del infralitoral. Es frecuente encontrarles en zonas interiores de las Rías y también en las desembocaduras de los ríos. Su talla mínima de captura es de 30 mm. de altura. En nuestro caso alcanza una altura media de 26 mm., pudiéndose considerar una talla media-baja o baja.

Supone el 3,4% del total de las especies analizadas.

Ostrea edulis (Linnaeus, 1758)

Se caracteriza por sus valvas desiguales e irregulares, cubiertas de escamas más o menos concéntricas. Vive fijada a las rocas o a cualquier sustrato duro y limpio; a veces libre sobre la arena, incluso semienterrada, pero no tolera el fango ni las aguas excesivamente turbias. Se localiza desde la zona infralitoral hasta los 50 metros de profundidad. La talla mínima legal de captura es de 60 mm. En nuestro caso alcanza una longitud media de 90 mm., pudiéndose considerar una talla media.

Supone el 4,7% del total de las especies analizadas.

Pollicipes cornucopia Gmelin (percebe)

Vive adherido a las rocas formando "piñas" de numerosos individuos en la zona intermareal (acompañado por el *Balanus perforatus*) e infralitoral. Requiere aguas sobresaturadas de oxígeno, por lo que sólo se encuentra en las costas

fuertemente batidas por el oleaje. Su talla mínima legal de captura es de 40 mm. En nuestro caso, hay que decir que nuestras medidas son estimadas, para ello hemos comparado el tamaño de las placas con el tamaño total de esta especie en ejemplares capturados actualmente, de lo que resultó que la medida del tergo multiplicada por 2,8 nos da el tamaño el individuo. La media de las medidas resultó de 17,6 mm., lo que nos da una longitud estimada del animal de 49,28 mm., talla que podemos considerar como media.

En esta muestra, supone el 4,7% del total de las especies analizadas.

Venus verrucosa Linnaeus, 1758 (carneiro)

Especie caracterizada por sus valvas gruesas, con contorno casi circular, y por sus costillas concéntricas muy marcadas. Vive enterrada en fondos de arena y de arena fangosa, con frecuencia próximos a zonas pedregosas, a partir de la zona infralitoral. Su talla común oscila entre 35 y 55 mm. En nuestro caso, alcanza una longitud media de 48,6 mm., talla que podemos considerar como media.

Supone el 2,7% del total de las especies analizadas.

Thais haemastoma (Linnaeus, 1766) o *Purpura haemastoma* (Linnaeus, 1766).

Se caracteriza por tener una concha grande, gruesa, con última vuelta que ocupa más de la mitad de su longitud. Sutura poco profunda y una o dos líneas de nódulos que son muy patentes en la última vuelta. La abertura es grande, de color anaranjado, borde externo denticulado con surcos hacia el interior. Canal sifonal ancho y corto.

Vive sobre rocas en el espacio intermareal, o en fondos de cascajo de 10 a 20 metros, a veces aparece en zonas de mejillones, ostras y balanos de los cuales se alimenta. Así pues la aparición de esta especie no tiene por qué indicar marisqueo de especies de fondo (desde embarcaciones y con rastros), ya que podría capturarse en la zona intermareal. Aunque actualmente este molusco prácticamente no se encuentra vivo en las costas gallegas, sólo hay una cita para la Playa de Louro en la provincia de Coruña (Trigo-Trigo, J.; Otero-Schmitt, J., 1989: pp. 95-97), en el pasado la abundancia de esta especie en la costa cantábrica debió de ser grande, prueba de ello es su aparición en depósitos cos-

teros datados entre el asturiense y el cambio de era (Mary, G., 1983: pp. 3-35).

Sus dimensiones máximas son: altura, de 60 a 70 mm. y ancho, en torno a los 37 mm. En nuestro caso, las medidas son estimadas ya que esta especie aparece muy fragmentada; así contamos un individuo por cada ápice, en cuanto a las medidas se estimaron por comparación de los ápices encontrados con los individuos que se conservaron enteros, y que provienen de otras muestras de castros gallegos. La altura media resultante de la medición de los dos individuos identificados, es de 60 mm., lo que indica un tamaño medio algo superior al de las especies encontradas en los castros de la "mariña lucense"⁹.

Esta especie se usó en el mundo clásico para elaborar un tinte, sin embargo nosotros creemos que en nuestro caso se ha utilizado como recurso alimenticio (en este sentido haya que decir que en la actualidad esta especie o especies similares, constituyen un bocado muy apreciado en litoral del Sur de la Península Ibérica).

La elaboración de tinte a partir de este molusco requeriría una enorme cantidad de ejemplares, además otro aspecto que desmiente este uso, es el hecho de que ninguno de los individuos recuperados, muestre la rotura típica que sufre la concha al extraer el animal para elaborar el tinte¹⁰.

En esta muestra, esta especie sólo supone el 2,7% del total de las analizadas, sin embargo el

⁹ Como el de Nois, Fazouro, Punta do Castro y Devesa (ver para los tres últimos CANO PAN & VÁZQUEZ VARELA, 1991).

¹⁰ Se trata de un agujero hecho mediante un rápido golpe, con objeto de no aplastar el animal. La elaboración de tinte a partir de moluscos como la *Thais baemastoma* se reedescubre en Europa (ya que se había perdido la fórmula en torno al período altomedieval, comenzando ya la decadencia al caer el Imperio romano), a partir de la labor de Willian Cole que trabaja en Bristol en torno a 1684 (ver CLARK, R.; COOKSEY; DANIELS; WITHNALL, 1993: p. 196).

En la Galicia Ilustrada, el Padre Sarmiento, señala la presencia de esta especie en un lugar de la costa Pontevedra (Raxó); añade que se usaba como carnada y que se desconocía su utilización de cara a la elaboración de tinte (ver Fray MARTÍN SARMIENTO, 1757: p. 79). La noticia es confusa, habría que cotejar esta cita con otras referencias; a pesar de ello, decidimos recogerla, fundamentalmente por que indica un posible uso de esta especie en la Galicia del s. XVIII; al menos quede esta noticia como una hipótesis sugerente en torno a la utilización de este molusco.

sólo hecho de su aparición adquiere gran importancia, es una cita más, a añadir a las certificaciones de su presencia puntual en yacimientos castreños con predominio de un nivel prerromano, y a la presencia de forma intensiva durante la época romana¹¹. Quedan muchos interrogantes por responder en torno a esta especie, hasta que llegue el momento de contestarlos, su aparición en un nuevo yacimiento que sirve de puente entre la costa lucense y el Barbanza, nos suministra nuevos datos de cara a la reflexión sobre la distribución y el uso de este molusco.

El resto de las especies analizadas tomadas de modo conjunto, alcanzan un porcentaje del 5,4%; para no alargarnos las veremos en tres grupos atendiendo al ecosistema al que pertenecen:

Especies de roca: *Anomia ephippium*, Linnaeus, 1758 (ostra de can); *Lepeta sp.*; *Gasterópodos indeterminados*. La primera vive bajo piedras a partir de los horizontes inferiores del intermareal, reflejando la superficie de sus valvas la forma del lugar a donde se adhieren (en nuestro caso una roca más o menos plana). En cuanto a su talla, alcanza los 40 mm. de L., lo que podemos considerar como una talla media o media-alta (aunque puede alcanzar los 60 mm., la talla más común, está comprendida entre los 30 y 40 mm. de longitud). De las dos siguientes especies (2 individuos), sólo podemos afirmar que pertenecen a un sustrato rocoso.

Especies de arena: *Donax trunculus* Linnaeus, 1758 (coquina); *Acanthocardia sp.*; *Gari fervensis* (Gmelin); *Callista chione* (Linnaeus, 1758) (almeja macho). La coquina (emplearemos el nombre común cuando sea posible), es un bivalvo que vive enterrado en fondos arenosos y arcillosos desde los horizontes inferiores del intermareal, hasta los 25 metros de profundidad. Resiste variaciones de salinidad pudiendo vivir en la desembocadura de los ríos. Su talla la podemos considerar media o media-alta.

¹¹ Se apunta la presencia ocasional de esta especie en niveles prerromanos del Castro de Queiruga (Porto do Son, A Coruña). Ver, VÁZQUEZ VARELA, J.M., 1975a: pp. 500-503.

En lo referido a los yacimientos indígenas pero ya en plena época romana, observamos la presencia masiva de esta especie en la costa lucense. Ver, CANO PAN, J.; VÁZQUEZ VARELA, J.M., 1991: 71-75.

La almeja macho, se caracteriza por sus valvas ovales, gruesas y muy brillantes. Vive enterrada en fondos arenosos o arenoso-fangosos a partir del nivel infralitoral, llegando en ocasiones a los 100 metros de profundidad.

Gari fervensis: Se trata de un bivalvo similar a la *Lutraria magna* (arola), aunque de menor tamaño. Vive preferentemente en fondos de arena gruesa con abundante concha, pero también puede encontrarse en fondos arenosos desde el horizonte inferior del intermareal hasta una considerable profundidad. En cuanto a la biometría, la especie identificada en esta muestra alcanza un tamaño medio.

Sobre la *Acanthocardia sp.*, podemos decir que este género se caracteriza por vivir enterrado muy superficialmente en fondos arenosos o fangosos a partir del nivel infralitoral.

Especies de fondo (arena y roca): *Charonia lampas* (Linnaeus, 1758) (corno); *Chlamys varia* (Linnaeus, 1758) (zamburiña). La primera, es un gasterópodo que se mueve sobre los fondos rocosos y arenosos a partir del nivel infralitoral, pudiendo alcanzar grandes profundidades. Es una especie carnívora que se alimenta preferentemente de equinodermos y moluscos. En algunas ocasiones se cita en niveles intermareales, aunque lo normal es encontrarla a partir del infralitoral. En cuanto a sus medidas, decir que muestran un tamaño medio.

La zamburiña, vive libre o fijada por el biso, con preferencia sobre sustratos rocosos, a veces sobre grava o arena a partir del nivel infralitoral y con frecuencia hasta los 50 metros de profundidad. La sobreexplotación hace que muchos bancos de esta especie desaparezcan o estén a punto de desaparecer. Su talla mínima legal de captura es de 40 mm. de longitud; en nuestro caso la longitud estimada (sólo se conserva un fragmento de esta especie) es de 40 mm., por lo que podemos considerarla de talla media o media-baja.

Si atendemos a los ecosistemas que indican el conjunto de estas especies, veremos que:

– De las 20 especies identificadas, hay 10 que pertenecen a un sustrato rocoso: *P. vulgata*, *P. aspera*, *B. perforatus*, *M. lineata*, *M. edulis*, *P. cornucopia*, *Thais haemastoma*, *A. ephippium*, *Lepeta sp.* y los gasterópodos indeterminados.

Suponen el 73,7% del total del número de individuos analizados.

Concretando las partes preferentemente aprovechadas dentro del ecosistema rocoso, observamos que hay una preferencia por el intermareal de una zona rocosa semibatida o batida (supone el 84,2%; en él se incluirían: lapa, parte de los balanos, mincha y mejillón), seguido por el intermareal de una zona rocosa muy batida (supone el 10,9%; en éste aparecen: percebe y parte de los balanos) y por último las zonas más profundas de una zona rocosa semibatida, es decir el infralitoral alcanza el 4,9% (púrpura, ostra de can y gasterópodos indeterminados).

– Hay 7 especies que pertenecen a un sustrato arenoso: *C. edule*, *V. decussata*, *V. verrucosa*, *C. chione*, *D. trunculus*, *Gari fervensis* y *Acanthocardia sp.* Suponen el 21,1% del total de los individuos analizados. De éstas, el 90,4% pertenecen al intermareal (aunque en ocasiones también aparecen en el infralitoral) de zonas tranquilas tipo fondo de Ría, admitiendo el área de desembocadura de un río (berberecho, almeja fina, carneiro y coquina). El 9,6% restante indica el aprovechamiento del intermareal e infralitoral de playas de arena fina o gruesa (*C. chione*, *G. fervensis*, *Acanthocardia sp.*).

– Hay 3 especies de sustrato mixto (arenoso o rocoso) y de fondo (comúnmente situadas a partir de la zona infralitoral, al menos en la actualidad): *O. edulis*, *C. lampas* y *Chlamys varia*. Suponen el 5,1% del total de los individuos analizados.

Sobre estas especies hay que hacer dos salvedades, la primera, tal como venimos repitiendo a lo largo de todo el trabajo, se refiere al hecho de que aunque estas especies se encuentren en la actualidad a partir de la zona infralitoral (debido probablemente a su sobreexplotación, caso de la ostra, y en algunos casos a su gran sensibilidad que hace que no soporten las aguas contaminadas, caso de la zamburiña), no quiere decir que en el pasado no se encontrasen en el intermareal (al menos en su horizonte inferior, tal como se constataba hace unos 30 años); por tanto, creemos, que en la época de habitación del castro, estas especies podrían capturarse en el horizonte inferior del intermareal, o en el superior del infralitoral. La segunda salvedad se refiere al hecho, de que dos especies de las incluidas en este gru-

po, muestran una clara preferencia por los sustratos rocosos: la ostra y la zamburiña (ambas componen el 90% de este grupo). Por todo ello, podemos decir, que la aparición de estas especies, podría estar indicado el aprovechamiento del horizonte inferior del intermareal y sobretodo del infralitoral, preferentemente de una zona rocosa de aguas limpias pero no batidas. Algo que parece comprobarse en el caso de la ostra, ya que uno de los ejemplares identificados (de pequeño tamaño), aparece fijado sobre la valva de un mejillón, aunque cabe la posibilidad de que se fijase sobre un resto de un animal ya muerto, todo parece indicar que se desarrolló en una zona rocosa y en niveles cercanos al intermareal o en el propio intermareal.

En general el porcentaje de cada uno de los ecosistemas explotados (basado en el NMI) sería el siguiente:

– Intermareal de una zona rocosa semibatida o batida: 62,11%.

– Intermareal (aunque en ocasiones también aparecen en el infralitoral) de zonas tranquilas tipo fondo de Ría, admitiendo el área de desembocadura de un río: 19,58%.

– Zonas más profundas de una zona rocosa semibatida, es decir el infralitoral: del 82,4 al 3,60% (dependiendo de si incluimos o no las especies de fondo que preferentemente viven en sustrato rocoso, es decir, la ostra y la zamburiña).

– Intermareal de una zona rocosa muy batida: 7,98%.

– Intermareal e infralitoral de playas de arena fina o gruesa: 1,54%.

– Especies de fondo, tanto en sustratos arenosos o rocosos: del 5,15 al 0,51% (dependiendo de la inclusión o no de la ostra y de la zamburiña).

3.3. El ecosistema actual más cercano al yacimiento: área de aprovechamiento económico; selección relativa-selección absoluta.

En primer lugar hay que decidir el área litoral que debemos investigar, es decir aquélla que constituirá el área de captación de recursos. Habitualmente, para construir el área de aprovechamiento económico de un yacimiento, las técnicas

más utilizadas son: las isocronas, los polígonos de Thyssen y el mapa de visibilidades. Para el mundo castreño, y fruto de la aplicación de las tres técnicas antes descritas, resulta un área de aprovechamiento con un radio comprendido entre 1,5 y 2,5 Km. (Carballo Arceo, L.X., 1993. pp. 55-82). Sin embargo el análisis etnográfico del área de captación de recursos marinos en ciertas zonas de la costa gallega da como resultado un radio de unos 4 Km¹². Por tanto optamos por estudiar el ecosistema marino actual en un radio de 3 Km. partiendo del castro (una distancia media entre la conseguida por técnicas espaciales, y la para nosotros más probable, obtenida mediante el análisis etnográfico). Para esta labor nos fue de gran ayuda, además del uso de las Cartas Náuti-

¹² Aproximadamente, este radio es el que usan las comunidades de campesinos que marisquean habitualmente a lo largo del año en la zona de Ares-Mugardos (A Coruña). En esta zona se constatan en la actualidad desplazamientos de unos 4 Km., similares a los que se realizaban al menos desde principios de siglo (información recogida en las entrevistas personales hechas a mariscadores de esta zona; permanecen inéditas). Vemos pues cómo la definición de las áreas económicas basadas en técnicas espaciales y en la etnografía difieren en ocasiones de un modo notable. En este sentido, creemos que hay que encarar el problema de forma distinta, es decir diferenciando las áreas de aprovechamiento económico de los recursos marinos y de los recursos terrestres (al menos en lo referido a los yacimientos situados a cierta distancia del mar). Hay que tener en cuenta que el aprovechamiento de ambos recursos es de muy distinta naturaleza: el de los recursos terrestres es algo diario, en cierta forma rutinario y realizado en el área más cercana al yacimiento (en este sentido cabe señalar, que el área determinada por una caminata de 30 minutos —ha sido señalada como la más habitual para los yacimientos castreños— es quizás un espacio de explotación excesivamente grande, para una sociedad como la castreña determinada en buena medida por su carácter campesino; quizás habría que reducirlo a diez minutos, teniendo en cuenta que las sociedades campesinas tradicionales utilizan como mucho ese tiempo, para alcanzar sus parcelas de trabajo); el de los recursos marinos, creemos (al menos en este caso) que se desarrolla estacionalmente (indicando un gran conocimiento del medio, ya que pensamos que capturaban las especies en el momento en que ellos creían que estaban más llenas, tal como lo muestran los tamaños de los berberechos capturados en este yacimiento), y a una cierta distancia del poblado; además, aunque el marisqueo no lleva consigo la incerteza que muestra la pesca y la caza, convirtiéndose mediante el conocimiento del medio más que nada en una actividad recolectora, sí tiene un cierto grado de incerteza, pues principalmente las condiciones meteorológicas (muy cambiantes en esta zona), pueden dar al traste con una jornada de captura de marisco (por ejemplo, el hecho de que se levante el viento, o de que se rice levemente el mar, puede hacer desaparecer los ojos por los que se detecta la presencia de una especie como la almeja fina).

cas de esta zona (números 931 y 4084), la utilización del "Plan Indicativo de Usos del Dominio Público Litoral" para las provincias de Lugo y La Coruña (lo citaremos como PIUDPL, seguido del número del tomo).

Estudiamos el tramo de costa comprendido desde la Playa del Sarridal, al NE. hasta el litoral situado frente al fondo de la ensenada de Ladrído (ver mapa 1). Atendiendo a sus características este sector se puede dividir en dos partes: la primera sería el tramo de dirección SE-NE comprendido entre la Isla de San Vicente y Playa Sarridal (mapa 1: ac); en él se produce un proceso de ataque a los acantilados aún muy activo, favorecido por los temporales del cuarto cuadrante, lo que da lugar a bordes costeros de considerable altura y a la formación de playas de pie de cantil. Así pues se observa una alternancia entre una serie de playas de gran pendiente, estrechas y muy expuestas al oleaje (al NE. del yacimiento S. Antonio, y al S. Espasante; PIUDPL, parte 1, Planos-A. Hojas: 7-10), desarrolladas entre tramos de acantilado alto que conforman los promontorios rocosos donde se asientan los castros de Prados y Tallo. Las características de las primeras, impiden la existencia de grandes bancos marisqueros, aunque posibilitan el desarrollo de un reducido número de individuos adaptados a estas condiciones. En los tramos acantilados coexisten zonas muy batidas, hábitat típico del percebe, con otras más resguardadas que permiten el desarrollo de especies como el mejillón, mincha, etc.

La segunda parte sería la constituida por la Ensenada de Ladrído (mapa 1: es), protegida por un cordón arenoso que se desvía hacia el N. por el efecto tómbolo que provoca la Isla de San Vicente. La desembocadura del Río Mayor en esta ensenada, hace que se forme un extenso sistema de estuario, cuya profundidad media es de 0,20 a 1 metros y la máxima de 4 metros tan sólo, debido a la acumulación de sedimentos de relleno (PIUDPL, parte 1, textos pp. 134-136). El frente litoral se puede calificar de costa baja (es decir de menos de dos metros de altitud). El sedimento está compuesto por arena fina y limos, y a medida que avanzamos hacia el interior aumentan los fangos. En general este ecosistema sostiene una abundante fauna marina, quizás más abundante en número que en variedad (pocas especies

soportan las fluctuaciones constantes de salinidad), ya que en comparación con la costa abierta, el número de individuos por especie es bastante más alto (debido a la riqueza de estas aguas con elevados porcentajes de fitoplancton, detritus en variable grado de descomposición, etc.). Esta es una zona tradicionalmente rica en berberecho y almeja fina, apareciendo ocasionalmente ostra. Si bien hoy se reduce al fondo de la ensenada, debido al marisqueo intensivo y continuo por parte de los vecinos de Ladrído y sus alrededores. Este retroceso ya se señalaba en el Plan de explotación marisquera de Galicia de 1965 (Plan de explotación marisquera de Galicia, 1965, pp. 17 y 49-50).

El sector costero que hemos descrito en las líneas anteriores ha debido de sufrir cambios desde el momento de habitación del castro, aunque la falta de información para este tema y sector costero es casi total, si podemos hacer unas consideraciones e inferencias de carácter general. Así, algunos autores señalan que el nivel del mar se estabilizaría durante la época castreña y galaico-romana, a una altura similar o de 1-1,5 metros por debajo de la actual¹³ (Rodríguez López & Fernández Rodríguez; en prensa). Si atendemos a la propia morfología litoral, observaremos que en las zonas de acantilado alto, el sustrato rocoso llega al menos hasta los 9 metros de profundidad, por lo que un nivel marino de 1 ó 2 metros por debajo del actual no variaría significativamente la fisonomía de este tramo. En el caso de las playas situadas entre los promontorios rocosos, formadas en gran parte merced a los materiales proce-

¹³ Para ello se basan en la posición del nivel actual de las aguas con respecto a los yacimientos litorales de época castreña y galaico-romana, observando que en algunas ocasiones se construyen establecimientos de salazón y/o *villae* a los pies de castros. Teniendo en cuenta que los primeros se construían junto al mar, y que en la actualidad, en algunos casos, aparecen afectados por las aguas, se puede inferir un período de estabilidad del nivel marino en el período de ocupación de éstos, así como de los castros inmediatos; en este momento el nivel del mar se situaría a una altura similar o de 1-1,5 metros por debajo del actual, según el grado en que las aguas afecten las estructuras estudiadas en cada caso. Por otro lado, este fenómeno también implicaría una subida del nivel marino posterior al período galaico-romano. En nuestro caso, la existencia de un establecimiento de salazón a los pies del yacimiento de Punta dos Prados (NAVEIRO LÓPEZ & PÉREZ LOSADA, 1992: p. 65), junto al hecho de que prácticamente no se encuentre afectado por las aguas, atestigua para su época de habitación un nivel del mar muy similar al actual.

dentes de la destrucción de los acantilados (en la actualidad aún sometidos a procesos de ataque), quizás habría que pensar en su menor grado de desarrollo, aunque con una fisonomía parecida a la actual. La ensenada de Ladrado, probablemente ha sido el tramo que más se ha transformado, sufriendo una serie de cambios que han debido afectar fundamentalmente al avance de los sedimentos de relleno (proceso que se constata en todas las áreas estuarinas), que en el pasado deberían estar más al fondo; de esta forma la zona media y exterior de la ensenada, deberían tener un sustrato de arenas más limpias, así como mayor profundidad. A todo ello debería contribuir el hecho del menor desarrollo del cordón arenoso (PIUDPL, parte 1, textos p. 136). En conjunto no podemos precisar los cambios con exactitud, pero sí hemos expuesto su dinámica general. En suma podemos decir que en la época de habitación del Castro de Prados, la parte media y exterior de la Ensenada de Ladrado, mostraría unas condiciones óptimas, para el desarrollo de comunidades de berberecho y almeja fina entre otras especies.

Si realizamos el porcentaje de cada uno de los tipos de ecosistemas marinos observados actualmente en un radio de 3 Km. a partir del castro de Punta dos Prados, el resultado sería el siguiente:

– Acantilado alto: 65% (sustrato rocoso muy batido en su frente, en las zonas resguardadas viven la mayor parte de las especies de roca).

– Playas en general de arena fina (un mínimo porcentaje de arena gruesa y cantos) y donde el mar bate con fuerza: 11%.

– Playas de arena fina y resguardadas, donde cabe la posibilidad del crecimiento de especies de aguas tranquilas: 10,4%.

– Medio estuarino, de aguas tranquilas y costa baja, muy rico en nutrientes; ecosistema óptimo para el crecimiento de especies de aguas tranquilas: 13,6%.

Por tanto el sustrato rocoso supone un 65%, frente al sustrato arenoso que supone el 35% restante.

En el apartado anterior (ver 3.2.), se ha expuesto el porcentaje que le corresponde a cada especie con respecto al número total de individuos identificados; de esta manera conocemos la participación de cada especie dentro del total de

los individuos capturados. Estas cifras plasman lo que denominaremos como selección relativa. En el apartado presente, hemos visto el porcentaje de cada uno de los ecosistemas que actualmente rodean al yacimiento en un radio de 3 Km. (viendo también los posibles cambios con respecto al pasado), es decir estamos analizando qué es lo que ofrecía el medio en el momento de habitación del castro. Si comparamos lo que ofrecía el medio, con lo que realmente cogieron, estaremos ante lo que llamaremos selección absoluta. A partir de ahora nos centraremos en esta última; para ello comenzaremos mostrando un gráfico donde se representen el porcentaje que alcanzan los distintos ecosistemas (figura 1), si atendemos al número total de individuos identificados en la muestra (nos estamos refiriendo pues a los ecosistemas indicados por la selección relativa; en la figura 1 aparece como NMI), y a lo que el medio ofrecía en un radio de 3 Km. a partir del castro de Prados (en la figura 1 se denomina K-3):

A la vista de este diagrama, comentaremos el grado de selección absoluta de cada uno de los ecosistemas indicados en éste. El primero, es decir la costa rocosa muy batida (donde viven especies como el percebe y parte de los balanos), se observa que es un ecosistema poco explotado teniendo en cuenta las posibilidades que el medio ofrecía a los habitantes del castro. Quizás la explicación se encuentre en la dificultad que entraña la captura de las especies que viven en él.

El sustrato rocoso semibatido (en figura 1 “rocoso normal”), por el contrario, esta sobreexplotado de acuerdo a las posibilidades que ofrecía. Su cercanía, la facilidad en la captura de las especies que viven en este medio y la aceptación de éstas, son sin duda, factores que han debido jugar un gran papel en la alta explotación de este medio.

El sustrato arenoso batido, es poco explotado de acuerdo a las posibilidades que ofrece. La pobreza de especies que muestra este ecosistema y la posible falta de interés por éstas, han debido contrarrestar la buena disposición que ofrece este medio dada su cercanía.

El medio arenoso semibatido (en figura 1 “arenoso normal”), es decir el medianamente protegido de vientos y oleaje, muestra un bajo

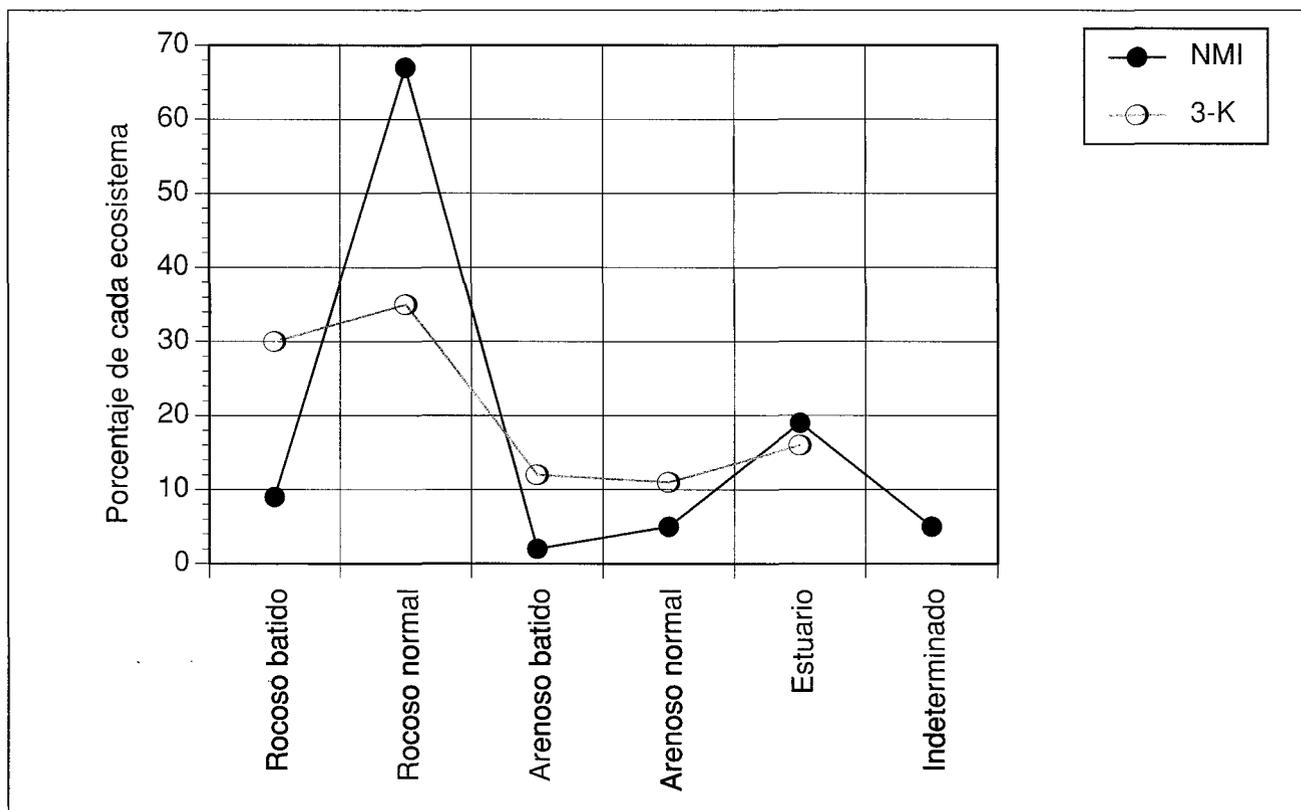


FIG. 1. Proporción de cada uno de los ecosistemas litorales explotados con un radio de 3 Km. en la actualidad (3-K) y según el número mínimo de individuos identificados en el conchero (NMI).

porcentaje de individuos capturados teniendo en cuenta las posibilidades que ofrecía este ecosistema. A la hora de valorar estos resultados, hay que observar que este tipo de medio, por un lado ofrece unas condiciones ambientales constantes, lo que permite la vida de una alta variedad de especies, y por otro es parco en nutrientes, lo que limita el número de individuos. Si tenemos en cuenta esta observación, podemos decir, que la explotación de este ecosistema (casi a los pies del yacimiento), se corresponde con las posibilidades que ofrecía, si bien un tanto infravalorado.

El ecosistema estuarino, al contrario que el anterior, muestra un elevado porcentaje de individuos capturados si tenemos en cuenta sus posibilidades. Para valorar estas diferencias, habría que aclarar, como ya hemos señalado anteriormente, que los ecosistemas de estuario poseen un elevado índice de riqueza en suspensión, lo cual los hace capaces de mantener un alto número de individuos, pero con una corta variedad de

especies (no olvidemos que hay pocas especies capaces de aguantar fluctuaciones continuas en salinidad y temperatura, fluctuaciones típicas en los medios de estuario). Si al hecho de que este ecosistema se explota por encima del porcentaje que cabría esperar, le añadimos su lejanía con respecto a Prados (2,5-3 Km.), podemos concluir diciendo que los habitantes del castro mostraban un gran interés por este medio (que les llevaba a realizar respetables desplazamientos), y una preferencia alimenticia por las especies típicas de él (tales como el berberecho y la almeja fina).

A modo de recapitulación, y para finalizar este apartado, decir que en términos de selección absoluta, hay una preferencia clara por dos ecosistemas: el que llamamos rocoso normal (semi-batido) y el estuarino. Las razones de esta preferencia, radican en el primer caso, en la facilidad de acceso y captura de las diferentes especies propias de este medio, en el segundo, en una patente inclinación por los moluscos típicos de

este ecosistema¹⁴ (en nuestro caso almeja fina y berberecho). Por el contrario notamos una clara infravaloración del medio rocoso muy batido, debido a la dificultad que supone la explotación de este medio. Por último, los ecosistemas arenoso normal y arenoso batido, son valorados en la misma medida, o quizás un tanto por debajo, de las posibilidades reales que ofrecían.

4. El caso de Punta dos Prados contemplado dentro del contexto gallego

Con objeto de clarificar las relaciones de este yacimiento con otros gallegos, exponemos un cuadro en el que constan las especies identificadas en una serie de castros del litoral gallego con un claro nivel de ocupación a partir del s. I d.C. (ver figura 2)¹⁵. En base a los datos expuestos en

¹⁴ No hay estudios exhaustivos sobre las distintas comunidades de fauna marina que viven en esta zona, sin embargo algunos análisis sobre la actividad pesquera en la Ría de Ortigueira (RODRÍGUEZ GALDO, 1963: pp. 9-10) citan muy de pasada la captura en esta zona de una especie típica de fondo de Ría, nos estamos refiriendo al *Solen marginatus* Montagu (longueiron vello). Cabe la posibilidad, de que en la época de habitación del Castro no existiese, de que no dispusiesen de los suficientes conocimientos de cara a su captura (recordemos que esta especie se entierra profundamente al sentir la menor vibración, por lo que hace falta una "figa", o cualquier otro instrumento en forma de vara, que permita atrapar a este molusco), o bien que fuese una especie despreciada, sin valor alimenticio o de otro tipo. Hasta el momento en que se elabore un estudio profundo de las distintas comunidades de esta zona, momento en el que podremos analizar con seriedad la razón por la cual determinadas especies que viven en este área no son capturadas, tan sólo podremos formular hipótesis (como las postuladas en las líneas anteriores).

En general, el estudio de las comunidades faunísticas litorales es muy enriquecedor a la hora de encarar los análisis de los concheros de yacimientos arqueológicos, ya que por una parte nos permite entender el comportamiento de las distintas especies, y por otra nos aclara los criterios fundamentales a la hora de comprender conceptos tales como la selección absoluta.

¹⁵ En este cuadro, no incluiremos los castros claramente prerromanos (para conocer los análisis sobre estos yacimientos, ver VÁZQUEZ VARELA *et al.*, 1993: pp. 102-103). Tampoco incluiremos aquellos yacimientos de época romana que no tengan un carácter indígena, es decir, *villae*, etc. (hasta ahora el único publicado es la villa de Noville; ver PÉREZ LOSADA *et al.*, 1992: pp. 72-73). En todos los casos, los datos incluidos en este cuadro, están publicados (prescindiremos de una serie de análisis que se encuentran o bien en prensa, o bien en Informes depositados en la Dirección Xeral de patri-

éste extraemos las siguientes reflexiones (centradas en el análisis de las tres variables citadas en la introducción de este trabajo):

4.1. La primera, se refiere al área de captación de recursos.

En este sentido, normalmente se postula que en época romana este área crece con respecto a la existente en un momento prerromano (no sólo en cuanto a los recursos marinos, sino en lo referido a cualquier tipo de recursos). Para resolver este problema no disponemos de muchos datos; sin embargo, pese a su escasez, los existentes, parecen apuntar hacia un área de captación más o menos similar, tanto en el mundo prerromano como en el posterior (al menos, en lo referido a los poblados de carácter indígena). La distancia comprendida por este área, se ceñiría al ecosistema más cercano a cada uno de los yacimientos. Un ejemplo claro de esta afirmación lo constituye el castro de A Lanzada, en el que el análisis de los niveles prerromanos y romanizados, dio un resultado prácticamente idéntico (Vázquez Varela, 1988: pp. 209-210). Al analizar los yacimientos con un principal nivel de ocupación a partir del s. I d.C. que componen nuestro cuadro, observamos cómo en todos ellos se explota el ecosistema más cercano (ver su situación en el mapa 2): en Remedios (Tiran, Moaña, Pontevedra), el arenoso-rocoso; en A. Suvidá (Marín, Pontevedra), el rocoso; en Fazouro (Foz, Lugo), A Devesa (Ribadeo, Lugo) y Punta do Castro (Barreiros, Lugo), el rocoso; en Donón (Cangas, Pontevedra), el rocoso; en Vigo (Pontevedra), el arenoso de fondo de Ría; en A Lanzada (Sanxenxo, Pontevedra), el arenoso-rocoso y en Santa Trega (A Guardia, Pontevedra) el rocoso. Pero si nos acercamos un poco a la posición que ocupan algunos de estos yacimientos con respecto a la costa, observaremos cómo al menos en uno de ellos: A Peneda, la distancia al litoral es superior a los 2 Km. (a lo que

monio). En él, se incluirá el porcentaje (en el caso que sea posible) en que cada especie aparece en cada uno de los yacimientos (no se citarán todas las especies identificadas, eliminándose, en general, las que alcanzan un porcentaje menor al 1%). Para su confección nos basamos en: VÁZQUEZ VARELA *et al.*, 1993, p. 102.

hay que añadir la fuerte pendiente que hay que salvar), es decir, en este caso se realiza un gran esfuerzo de cara a la obtención de los recursos marinos (algo que también constatamos en Punta dos Prados, con respecto al área de estuario). Habría que sumar a éstos, otros dos yacimientos en los que se documenta también un área de aprovechamiento cercana a los 2 Km., y donde asimismo necesitan salvar grandes pendientes, nos estamos refiriendo a los castros de Donón y Santa Trega. Quede ahí, tan sólo como hipótesis a comprobar en el futuro: el hecho de que en los castros con un principal momento de habitación a partir del s. I d.C., principalmente se sigue explotando el área más cercana al yacimiento, aunque en algunos casos y merced a un elevado esfuerzo se aprovechan también áreas más lejanas, lo que quizás esté indicando un interés mayor por los recursos marinos con respecto a momentos anteriores.

4.2. La segunda variable, se refiere a la profundidad a la que se realizan las capturas.

Normalmente en época prerromana, la captura de especies de fondo es algo excepcional, mientras que a partir del cambio de era el porcentaje de especies de fondo parece crecer (siempre dentro de un modesto número). El papel que este tipo de especies juega en los yacimientos citados en la figura 1, es muy reducido, sin embargo es importante destacar su aparición en la casi totalidad de éstos. Así, los yacimientos de A Suvidá, Donón, A Peneda y Santa Trega muestran un porcentaje comprendido entre el 0,1-1% (mínimo; similar a los yacimientos prerromanos); Punta dos Prados y Remedios, alcanzan un porcentaje de especies de fondo que oscila entre el 2-5%; si a ello añadimos el elevado número de especies de fondo (no podemos especificar el porcentaje, pero sí constatar el número de especies), que aparecen en los castros de A Lanzada y Vigo, y sobre todo en los de la "mariña lucense" (Fazouro, Punta do Castro y A Devesa), podemos observar un cambio cuantitativo respecto a momentos anteriores.

Por otro lado hay que resaltar la identificación en cuatro de los once yacimientos que aquí estudiamos, de una especie típica de los niveles medios e inferiores del intermareal rocoso (aunque puede también encontrarse en el infralitoral, lo que hace que a veces se considere una especie de fondo), hoy desaparecida (*Thais haemastoma*). Punta dos Prados y los tres de la costa lucense. En época prerromana, como ya hemos dicho, tan sólo fue identificada, de modo testimonial, en el castro de Queiruga. En los yacimientos castreños que alcanzan su máximo desarrollo posteriormente, tenemos un mayor número de pruebas de la captura de esta especie. Además, éstas se restringen a la zona Norte (recordemos su aparición en Coruña), desde el Golfo Artabro hasta Ribadeo, alcanzando especial importancia en la costa lucense¹⁶.

Por tanto, el crecimiento en la captura de especies de fondo y en conexión con ello de la recogida de una especie hoy desaparecida y que frecuentemente se encuentra en el infralitoral —*Thais haemastoma*—, parecen ser características propias de los yacimientos romanizados de la costa gallega, donde por otra parte y al igual que se constata en los yacimientos prerromanos, siguen predominando los conjuntos faunísticos procedentes del horizonte intermareal.

4.3. La tercera variable a tener en cuenta, es la que denominaremos "criterio de diversidad de especies"

Se utiliza habitualmente en los estudios ecológicos, con objeto de conocer la madurez de un

¹⁶ *Thais haemastoma*, es una especie típica de aguas más cálidas que las que hoy se observan en las costas gallegas, por lo que su aparición en el período comprendido entre el cambio de era y el s. V d.C., podría estar indicando una mayor temperatura de las aguas en ese momento; esta variación, afectaría posiblemente al tramo litoral comprendido entre la Ría de La Coruña y Ribadeo (siendo aplicable también a la costa asturiana; RODRÍGUEZ LÓPEZ & FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, en prensa). Fenómenos de este tipo no son nada extraños en costas como las nuestras, situadas en un área de fronteras múltiples (el litoral gallego-asturiano limita al S. y al E. con áreas más cálidas). Así durante la primera mitad de nuestro siglo se han registrado una serie de fluctuaciones continuas, tanto de la frontera S. como de la E., (en el momento presente parece que vamos hacia un período frío; MARGALEF, 1989: 311-312).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Patella vulgata</i>	32,9	17,8	8,7	-	*	*	44,73	0,3	*	86,68	*
<i>Mytilus edulis</i>	14,6	1,1	53,8	-	*	-	25,2	2,4	*	10,99	*
<i>Cerastoderma edule</i>	12,6	29,7	0,07	-	-	-	-	-	*	-	*
<i>Monodonta lineata</i>	8,2	-	0,07	-	*	*	-	-	*	0,42	-
<i>Balanus perforatus</i>	7,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Venerupis decussata</i>	4,6	13,1	10,9	-	-	-	0,5	65,8	*	-	*
<i>Pollicipes cornucopia</i>	4,1	-	-	-	-	-	25,2	-	*	1,26	-
<i>Ostrea edulis</i>	4,1	-	0,3	-	*	*	-	12,2	*	-	*
<i>Patella aspera</i>	2,5	-	-	-	*	*	-	-	-	*	-
<i>Venus verrucosa</i>	2,06	20,2	-	-	-	-	-	-	*	-	-
<i>Thais haemastona</i>	1,03	-	-	*	*	*	-	-	-	-	-
<i>Littorina littorea</i>	-	10,7	17,1	-	-	-	-	0,3	*	0,42	*
<i>Acanthocardia sp.</i>	0,5	3,5	-	-	-	-	-	-	*	-	-
<i>Macrta solida</i>	-	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Solen marginatus</i>	-	1,1	7,3	-	-	-	-	18,8	*	-	*
<i>Charonia lampas</i>	-	1,1	-	*	*	-	0,4	-	*	-	-
<i>Crassostrea angulata</i>	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ocenebra erinacea</i>	-	-	-	-	*	-	0,06	-	-	-	-
<i>Cassis saburon</i>	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-

FIG. 2. Principales especies identificadas en algunos castros romanizados de la costa gallega (el * indica que la especie se identifica en ese yacimiento, aunque no pudiéndose cuantificar en qué porcentaje): 1. Punta dos Prados; 2. Remedios (Vázquez Varela, 1988: pp. 211-212); 3. A Suwidá (Vázquez Varela, 1988: pp. 213-214); 4. Fazouiro (Cano Pan, Vázquez Varela, 1991: p. 72); 5. A Devesa (Cano Pan, Vázquez Varela, 1991: p. 72); 6. Punta do Castro (Cano Pan, Vázquez Varela, 1991: p. 72); 7. Facbo de Donón (Vázquez Varela, 1988: p. 214); 8. Peneda (Vázquez Varela, 1975b: pp. 143-146); 9. A Lanzada (en sus niveles romanizados, Vázquez Varela, 1988: pp. 209-210); 10. Santa Trega (Vázquez Varela, 1988: pp. 212-213); 11. Vigo (Vázquez Varela et al., 1993: p. 102).

ecosistema; así en un ecosistema inestable y/o joven la diversidad es baja, pues pocas especies pueden adaptarse a un medio hostil. Por el contrario, en un ecosistema estable o maduro, donde

gran variedad de especies están equitativamente distribuidas, la diversidad es alta (Margalet, 1991: pp. 200-216). Si atendemos al ecosistema litoral gallego, se podría afirmar, a grandes rasgos, que

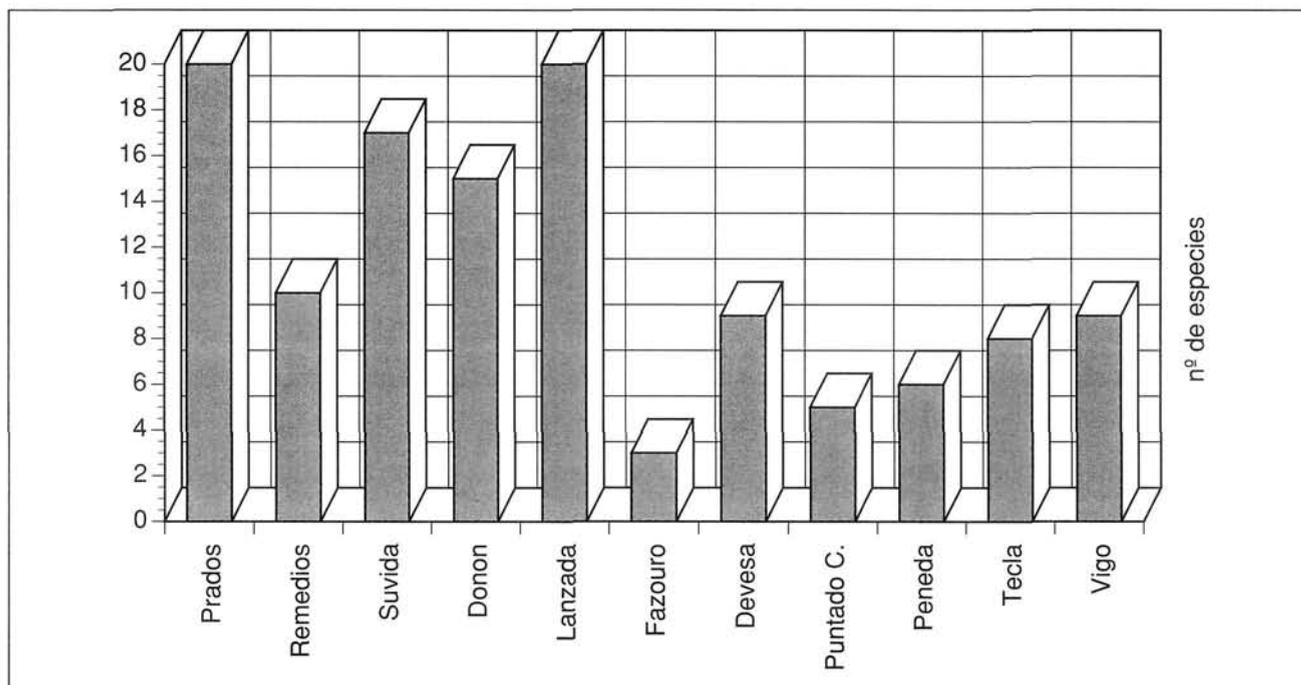


Fig. 3. Diversidad basada en el número de especies identificadas en los concheros de castros romanizados del litoral gallego.

las zonas rocosas del intermareal de los sectores medios y exteriores de la Ría tienen una gran diversidad, la cual aumenta a medida que disminuimos los contrastes (es decir a medida que las aguas cubren un mayor número de horas el sustrato; García Álvarez et al., 1993); por el contrario los sectores interiores, donde predominan los sustratos arenosos y las condiciones estuarinas, tienen una baja diversidad, que básicamente disminuye a medida que la salinidad baja (Viéitez, 1976). Estos valores responden al desarrollo natural del ecosistema, mientras que en nuestro caso, las muestras a analizar son seleccionadas de entre las existentes en el medio natural, con un propósito principalmente subsistencial. Por tanto, la diversidad está reflejando por un lado la propia diversidad natural del ecosistema donde se enclava el yacimiento, y por otro, la selección y modo de captura de las especies que allí viven¹⁷.

¹⁷ La aplicación de un concepto como el de la diversidad a nuestro trabajo, requiere un análisis profundo tanto de las variables que afectan a ésta, como de la formación del propio registro arqueológico. Podemos ver un planteamiento muy interesante sobre estos problemas en SHOTT, 1989. En el presente trabajo, tan sólo haremos una primera aproximación a este concepto, que esperamos ampliar en próximos trabajos.

Para conocer el valor de este criterio, utilizaremos tres formas: la primera centrada en la variedad o número de especies (figura 3: A), que nos permitirá una aproximación inicial, la segunda y tercera centradas en la aplicación de dos índices más sofisticados (figura 3: B), que nos permiten comprender las abundancias relativas de las distintas especies que manifiestan una regularidad¹⁸.

A partir de los resultados obtenidos (figura 3: A y B), se pueden construir tres grupos de yacimientos con características más o menos similares:

¹⁸ Se trata del Índice de diversidad ($H = -\sum p_i \log_2 p_i$, según Shannon & Weaver; tomado de ODUM, 1972: p. 159) y el de variedad ($d = S - 1 / \log_2 N$, según Margalef; tomado de ODUM, 1972: p. 159). Donde p_i es la probabilidad de importancia para cada especie, S el número de especies y N el número total de individuos. El índice de variedad plasma la riqueza de la muestra, si bien de forma más compleja que la expresada por el número de especies; el de diversidad combina los componentes de variedad y uniformidad. Este último expresa su resultado en bits, oscilando generalmente entre 0 y 5; el de variedad oscila habitualmente entre 0 (mínima) y 3 (máxima). Tanto el índice de diversidad como el de variedad, no podrán aplicarse a los yacimientos en los que no se conozca el número de individuos pertenecientes a cada especie (por hallarse en Informes inéditos o por otra causa), a saber: A Lanzada, A Devesa, Fazouro, Punta do Castro y Vigo.

– El primer grupo es el compuesto por los yacimientos con un alto índice de diversidad y de variedad: Punta dos Prados y probablemente A Lanzada. Estos valores, en parte reflejan la alta diversidad del ecosistema litoral más cercano (rocoso y en el sector exterior de la Ría), pero en buena medida son fruto de la selección y modo de captura de la fauna marina: así junto a una explotación intensiva del sustrato rocoso¹⁹, se aprovecha también el sustrato arenoso situado a mayor distancia.

– El segundo grupo, del que forman parte los yacimientos de Suvidá, Donón, Remedios y probablemente el de Vigo se caracteriza por una diversidad media-alta y por un número de especies medio-alto, así como por un aprovechamiento de los recursos marinos caracterizado por la explotación más o menos desigual de dos ecosistemas. Salvo el primero, enclavado en un medio cercano al interior de la Ría (diversidad natural media), los restantes se encuentran junto a biotopos con una alta diversidad. Las diferencias entre ellos hay que explicarlas mediante la descripción particularizada de las áreas explotadas. En Suvidá y Donón, se explota principalmente y de modo intensivo un ecosistema rocoso y secundariamente uno arenoso; en Remedios, el aprovechamiento de los dos medios alcanza una mayor equitatividad, aunque adquiriendo mayor importancia el medio arenoso (de ahí el bajo número de especies y la alta diversidad).

– A Devesa, Punta do Castro, Fazouro, Santa Trega y A Peneda, forman el tercer grupo de yacimientos, que caracterizado por la explotación de un único medio, muestran una diversidad y una variedad bajas. En el caso de A Peneda, la captura se centra en un medio de fondo de

Ría de alta productividad pero donde pocas especies son capaces de sobrevivir, tal como se trasluce en los resultados; por el contrario, la muestra de Santa Trega, proviene de un medio rocoso que es explotado de un modo intensivo; por último los castros de la costa lucense constituyen caso aparte, estos yacimientos están especializados en la explotación de ciertas especies en un medio rocoso, básicamente: la ostra y la púrpura, que en el caso de la Devesa se amplía a otras especies de fondo. Este tipo de capturas, se trasluce en un número de especies muy bajo para la zona en que están enclavados, aún en el caso de A Devesa, donde su alto valor responde a la captura de algunas especies cuya aparición resulta inhabitual. Además el hecho de que estos últimos yacimientos muestren algunas de las fechas más tardías entre los castros del ámbito gallego (siglos II-V d.C.), nos lleva a plantear la hipotética posibilidad de una especialización en la captura de determinadas especies en un momento tardío del proceso romanizador (quizás por un deseo de comerciar hacia el interior con una especie tan apreciada como la ostra, tal como ya apuntó Vázquez Varela; Cano Pan, Vázquez Varela, 1991: pp. 75).

En general estos resultados nos están demostrando que el criterio de diversidad depende directamente del ecosistema en que se enclava el yacimiento, sin embargo el grado de intensidad en la explotación del medio marino, y la búsqueda de ciertos bivalvos, como el berberecho y la almeja fina, hace que en algunos yacimientos se eleve a valores medios o altos (Punta dos Prados, Lanzada, Suvidá, Donón y Remedios), fenómeno similar al observado al analizar el área de aprovechamiento económico.

De acuerdo con lo expuesto, no podemos definir un solo modelo que caracterice el aprovechamiento de los recursos marinos en los castros cuyo principal nivel de ocupación se desarrolla a partir del s. I d.C.; para empezar, juega una baza importantísima el propio ecosistema que rodea al yacimiento, además hay que tener en cuenta las distintas cronologías dentro del largo proceso de romanización (no entraremos en las cronologías específicas de cada uno de los castros citados en el cuadro, aunque apuntaremos que cuatro de ellos desarrollan parte de su existencia en el pe-

¹⁹ Las especies comestibles pertenecientes a este sustrato son mucho menores que aquellas sobre las que se calcula la diversidad natural, además en numerosas ocasiones aparecen extensas áreas intermareales rocosas donde predominan una o dos especies, caso de la práctica totalidad del sector cantábrico, donde se desarrolla el llamado "horizonte *Chtamalus-Patella*" (MIYARES GÓMEZ, 1986: pp. 1-3). Si se produjese tan sólo la captura de estas especies dominantes, la diversidad sería muy baja, sin embargo en los castros muy cercanos a estos sustratos, se produce una explotación intensiva de éstos, donde además de las especies principales se capturan otras también comestibles, así como pequeños gasterópodos; estos últimos probablemente llegan al depósito como acompañantes de las principales, lo que a su vez señala su posible traslado en algún tipo de contenedor.

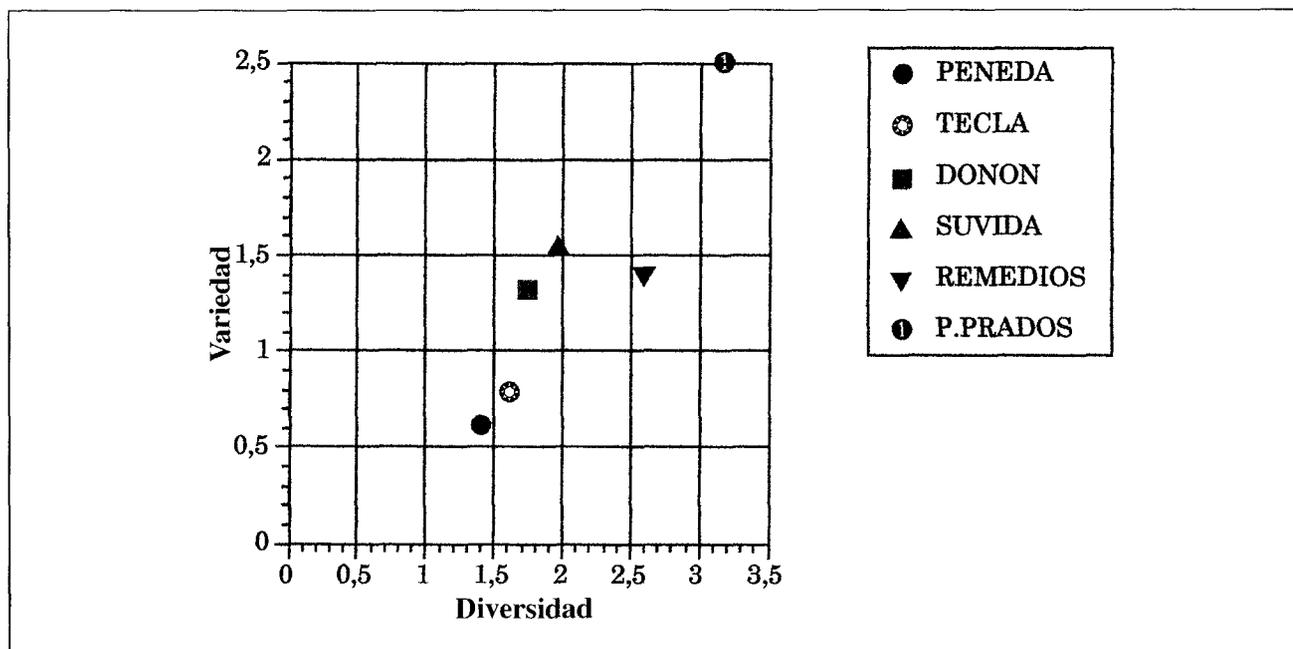


FIG. 4. Valores del Índice de diversidad ($H = -\sum p_i \log_2 p_i$) y de Variedad ($d = S - 1 / \log N$), de la malacofauna identificada en castros romanizados del litoral gallego.

río tardo romano). Sin embargo, cabe exponer, que el modelo definido por Punta dos Prados coincide en gran parte con otros yacimientos romanizados que también se enclavan en las cercanías de un ecosistema arenoso-rocoso (Remedios, A. Suvidá, Donón y A Lanzada; en éstos, el número de especies capturadas es respectivamente y en el orden en que son citados: 10, 17, 15 y 20) y en algunos rasgos puntuales con los castros de la costa lucense.

5. Conclusiones

El análisis de la fauna marina recuperada en el castro de Punta dos Prados se ha enfocado desde distintas perspectivas, cuyos resultados han permitido esbozar una serie de consideraciones generales sobre la distribución espacial de sus restos, los cambios sufridos por el medio marino del que fueron capturadas y las estrategias de captación integradas en un modelo de explotación del mar comparable con el definido por otros yacimientos castreños.

Desde el punto de vista espacial, los restos de fauna marina aparecen junto a otros restos

de alimentos y de elementos de la cultura material en desuso, situándose en una zona de derrumbe dentro de uno de los dos fosos que posee este yacimiento. Este área, utilizada en parte como depósito de desperdicios, se localiza en una posición similar a la observada en otros yacimientos castreños de la costa gallega y asturiana, principalmente de la costa lucense y del litoral occidental asturiano (Romero Masia, 1980; Camino Mayor, 1995).

El área de aprovechamiento económico de los recursos marinos, está en torno a los 3 Km. (superior a la de numerosos yacimientos costeros prerromanos). Dentro de ésta, detectamos en la actualidad (y con mínimos cambios con respecto a la época de habitación del castro) un litoral de sustrato rocoso, y en menor medida de sustrato arenoso (principalmente de aguas batidas/semibatidas y un poco menos, y más alejado, de estuario). En un medio de estas características, se produce una selección absoluta que afecta a todos los nichos ecológicos antes descritos, aunque principalmente al rocoso batido más inmediato al yacimiento y secundariamente al arenoso de estuario; la explotación de este último, indica una preferencia por algunas de

sus especies típicas (almeja fina y berberecho) que les lleva a realizar desplazamientos de unos 3 Km.

En los ecosistemas explotados, las capturas se producen principalmente en la zona intermareal, constituyendo las especies de fondo entre el 2 y el 5% del total de las especies analizadas (porcentaje mayor que en los yacimientos prerromanos, y medio con respecto a los castros romanizados).

La medida de la diversidad, muestra un valor bastante elevado, similar al de otros castros romanizados enclavados en un medio parecido y en los que también se aprovechan varios biotopos; sin embargo es una cifra mayor que la que muestran yacimientos situados en ecosistemas muy específicos (tanto prerromanos, como romanizados), o la que muestran algunos castros romanizados tardíos (estos últimos parecen responder a una especialización en un número reducido de especies y nichos ecológicos). En general, se constata que la diversidad refleja en buena medida la propia del medio natural de donde proviene la fauna analizada, aunque también se observan una serie de standard repetitivos de unos yacimientos a otros, que posiblemente plasmen desarrollos específicos de su economía de subsistencia.

El modelo de explotación del mar que acabamos de definir, se basa en una serie de estrategias de captación, básicamente similares a las observadas en otros yacimientos castreños de la costa atlántica gallega, cuya principal fase de ocupación se produce a partir del cambio de era; sin embargo, algunos rasgos puntuales de este modelo —cierta importancia de la *Thais haemastoma* así como de la captura de especies de fondo—, lo asemejan más al que ejemplifican los castros del litoral cantábrico. El hecho de que el yacimiento de Punta dos Prados se encuentre en un área del litoral gallego que marca la transición entre el sector cantábrico y el atlántico —tanto desde un punto de vista puramente geográfico, como atendiendo al desarrollo de su dinámica histórica (Fernández Ochoa & Morillo Cerdán, 1994)— nos permite encuadrar las peculiaridades de su modelo de explotación del mar en un contexto más amplio, algo que se sale de los límites de este artículo y que se pretende abordar en próximos trabajos.

Bibliografía

- CAMINO MAYOR, Jorge (1995): *Los castros marítimos en Asturias*. Real Instituto de Estudios Asturianos. Oviedo.
- CANO PAN, J.; VÁZQUEZ VARELA, J. M. (1991): “El aprovechamiento del mar en los castros costeros de Lugo (Galicia)”; en *Paleoecología e Arqueología II*. Vilanova de Famalicão. pp. 71-75.
- CARBALLO ARCEO, L.X. (1993): “Espacio e povoamento castrexo de Galicia”; en *Concepcións espaciais e estratexias territoriais na Historia de Galicia* (Actas da I Semana Galega da Historia; Santiago, 1992). Santiago, pp. 55-82.
- CARTA NÁUTICA N° 931 (1961, corregida hasta 1988) escala 1:40.200. Instituto Hidrográfico de la Marina.
- CARTA NÁUTICA N°. 4084 (1961, corregida hasta 1989) escala 1: 15.000. Instituto Hidrográfico de la Marina.
- CLARK, R.; COOKSEY; DANIELS; WITHNALL (1993): “Indigo, woad, and Tyrian Purple: important vat dyes from antiquity to the present”; en *Endeavour*, new series vol. 17, n.º 4. Pergamon Press, Oxford. pp. 191-199.
- CONTRERAS, Jesús (1993): “Alimentación y cultura: reflexiones desde la Antropología”; en *Fundamentos de Antropología*, 2. Diputación Provincial de Granada, Granada, pp. 42-51.
- FERNÁNDEZ OCHOA, Carmen; MORILLO CERDÁN, Ángel (1994): *De “Brigantium” a “Oiasso”*. Una aproximación al estudio de los enclaves marítimos cantábricos en época romana. Foro, arqueología, proyectos y publicaciones, S.L. Madrid.
- FRAY MARTÍN SARMIENTO (1757): “De los atunes y de sus transmigraciones y conjetura sobre la decadencia de las almadrabas; y sobre los medios para restituirlas”; en ARBEX, J.C. y LÓPEZ LINAGE, J.: *Pesquerías tradicionales y conflictos ecológicos. 1681-1794. Una selección de textos pioneros*. Madrid, 1991. pp. 61-101.
- GARCÍA ALVAREZ, O.; MIGUEZ RODRÍGUEZ, L.; FERNÁNDEZ ABELLEIRA, J.; ORTIZ DELGADO, S.; VELOSO RÍOS, M. (1993): “Poblamiento faunístico intermareales de sustrato duro en la ría de La Coruña”; en PÉREZ RUFIZA, A. & MARCOS DIEGO, C. (Coords.): *Estudio del Bentos marino*. Publi-

- caciones Especiales n.º. 11. Instituto Español de Oceanografía. Madrid. pp. 267-374.
- HAYWARD, P.J.; RYLAND, J.S. (Edit.) (1990): *The marine fauna of the British Isles and North-West Europe*. Volume 2 - *Mollusc to Chordates*. Oxford Science Publications. Oxford.
- MARGALEF, Ramón (1989): *Ecología*. Ediciones Omega, Barcelona.
- MARGALEF, Ramón (1991): *Teoría de los sistemas ecológicos*. Estudi General I. Universitat de Barcelona, Barcelona.
- MARY, G. (1983): "Evolución del margen costero de la Cordillera Cantábrica en Asturias desde el Mioceno"; en *Trabajos de Geología*, 13, Universidad de Oviedo, pp. 3-35.
- MİYARES GÓMEZ, M. Purificación (1986): *Estudio del horizonte de Chthamalus-Patella en el litoral asturiano*. Facultad de Biología, Universidad de Oviedo.
- MORENO NUÑO, Ruth (1994): "Conjunto malacológico de la Plaza del Marqués (Gijón)"; en FERNÁNDEZ OCHOA, Carmen: *Una industria de salazones de época romana en la Plaza del Marqués (Gijón, Asturias)*. Ayuntamiento de Gijón, Gijón, pp. 199-204.
- NAVEIRO LÓPEZ, J.L. (1991): *El comercio antiguo en el NW. peninsular*. Monografías urxentes do museu, n.º. 5. Museu arqueolóxico, A. Coruña.
- NAVEIRO LÓPEZ, J.; PÉREZ LOSADA, F. (1992): "Un Finisterre atlántico en época romana: la costa galaica (NW. de la Península Ibérica)"; en WOOD, M. & QUEIROGA, F. (Eds.): *Current Research on the Romanization of the Western Provinces*. BAR International Series 575. Oxford, pp. 63-90.
- ODUM, E.P.: *Ecología*. Interamericana, México, 1972.
- PÉREZ LOSADA, F.; NAVEIRO LÓPEZ, J.; DOVAL GALÁN, F.; CASTRO PÉREZ, L.; VÁZQUEZ VARELA, J.L.; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, C. (1992): "Estudio do material arqueolóxico procedente da villa romana de Noville (Mugardos, A Coruña)"; en *Minius*, I, pp. 57-88.
- PLAN DE EXPLOTACIÓN MARISQUERA DE GALICIA (1965) Consejo Económico Sindical Interprovincial del Noroeste, Santiago.
- PLAN INDICATIVO DE USOS DEL DOMINIO PÚBLICO LITORAL (1988). Tramo de costa: Provincia de La Coruña, parte primera; planos-A. MOPU, Dirección General de Puertos y Costas, Subdirección General de Ordenación y Programación. 1988.
- PLAN INDICATIVO DE USOS DEL DOMINIO PÚBLICO LITORAL (1988). Tramo de costa: Provincias de Lugo y de La Coruña, parte primera; textos. MOPU, Dirección General de Puertos y Costas, Subdirección General de Ordenación y Programación.
- RAMIL GONZÁLEZ, Emilio (1989a): "Castros do Concello de Ortigueira (Ortigueira, A Coruña)"; en *Arqueoloxía Informes 1. Campaña 1987*. Consellería de Cultura e Deportes, Xunta de Galicia. Santiago, pp. 58-63.
- RAMIL GONZÁLEZ, Emilio (1989b): "Excavación e consolidación no Castro de Punta dos Prados (Espasante, Ortigueira, A Coruña)"; en *Arqueoloxía Informes 1. Campaña 1987*. Consellería de Cultura e Deportes, Xunta de Galicia. Santiago, pp. 64-69.
- RAMIL GONZÁLEZ, Emilio (1991): "Castro de Punta dos Prados (Espasante, Ortigueira, A Coruña)"; en *Arqueoloxía Informes 2. Campaña 1988*. Consellería de Cultura e Deportes, Xunta de Galicia. Santiago, pp. 63-66.
- RODRÍGUEZ GALDO, M.C. (1963): "La actividad pesquera en la Ría de Ortigueira". Tesis de licenciatura, inédita. Facultad de Geografía y Historia, Universidad de Santiago.
- RODRÍGUEZ LÓPEZ, C.; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, C. (en prensa): "Una aproximación al estudio de los yacimientos castreños del litoral galaico: dimensiones ambientales y económicas"; en RAMIL REGO, P.; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, C.; RODRÍGUEZ GUITIÁN, M. (Eds.): *Biogeografía Pleistocena y holocena de la Península Ibérica*, tomo II. Santiago de Compostela.
- ROLAN MOSQUERA, E. (1983): "Moluscos de la Ría de Vigo. I. Gasterópodos". *Thalassas, revista de Ciencias del Mar*, vol. I, n.º. 1, Anexo 1, Universidad de Santiago de Compostela.
- ROMERO MASIA, Ana (1980): "Asentamientos castreños costeiros no Norde de Galicia"; en *Gallaecia*, 6. Santiago, pp. 66-80.
- SHOTT, Michael J. (1989): "Diversity, Organization, and Behavior in the Material Record. Ethnographic and Archaeological Examples"; en *Current Anthropology*, vol. 30, number 3. University of Chicago Press. Chicago.

- TEBBLE, Norman (1966): *British Bivalve Seashells. A Handbook for Identification*. The British Museum (Natural History), London.
- TRIGO-TRIGO, J.; OTERO-SCHMITT, J. (1989): "Presencia de *Thais haemastoma* [Linné, 1766] vivo en la costa gallega"; en *Thalassas*, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago, pp. 95-97.
- VÁZQUEZ VARELA, J.M. (1975a): "El conchero del Castro de Queiruga (La Coruña)"; en *Boletín del Seminario de Arte y Arqueología* XL-XLI, Valladolid, pp. 500-503.
- VÁZQUEZ VARELA, J.M. (1975b): "Estudio de la fauna marina de los concheros de los castros de A Peneda y Montealegre (Pontevedra)"; en *Gallaecia* I. pp. 143-146.
- VÁZQUEZ VARELA, J.M. (1986): "Dieta real y dieta imaginaria"; en BERMEJO BARRERA, J.C.: *Mitología y mitos de la Hispania prerromana II*. Akal/Universitaria. Madrid, pp. 231-239.
- VÁZQUEZ VARELA, J.M. (1988): "El marisqueo en los castros de las Rías gallegas"; en *Coloquio de Etnografía marítima*. Museo do Pobo Galego-Consellería de Pesca, Noia, pp. 209-219.
- VÁZQUEZ VARELA, J.M.; URGORRI, V.; TRONCOSO, J.S. (1993): "El marisqueo en la cultura castreña de Galicia"; en *Galicia: da romanidade á xermanización. Problemas históricos e culturais*. Actas de encontro científico en homenaxe a Fermín Bouza Brey. Museo do Pobo Galego, Noia, pp. 101-122.
- VIÉITEZ, J.M. (176): "Ecología de Poliquetos y Moluscos de la playa de Meira (Ría de Vigo). I. Estudio de las comunidades"; en *Investigación Pesquera*, 40 (1), pp. 223-248.