

LA REVOLUCIÓ NEOLÍTICA

La Draga, el poblat dels prodigis



 Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

 Museu d'Arqueologia
de Catalunya

 Ajuntament de Banyoles

 MUSEU ARQUEOLÒGIC
DE BANYOLES

 Diputació de Girona

 CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

 IMF

 UAB
Universitat Autònoma
de Barcelona

La **Revolució** neolítica : La Draga, el poblat dels prodigis
Bibliografia. – Text en català, resums en castellà i anglès
ISBN 9788439396505. – ISBN 9788487257360
I. Palomo Pérez, Antoni, editor literari II. Piqué i Huerta, Raquel, editor literari
III. Terradas, Xavier, editor literari IV. Banyoles (Catalunya). Ajuntament
V. Museu d'Arqueologia de Catalunya
1. Neolític – Catalunya – Banyoles – Exposicions 2. Excavacions
arqueològiques – Catalunya – Banyoles 3. Draga (Banyoles, Catalunya) :
Jaciment arqueològic 4. Banyoles (Catalunya) – Arqueologia
903.4"634"(460.23 Es Draga)

Edició

Ajuntament de Banyoles, Diputació de Girona, Museu d'Arqueologia de Catalunya, Universitat Autònoma de Barcelona, Consell Superior d'Investigacions Científiques (IMF, Barcelona)

Editors

Antoni Palomo (Museu d'Arqueologia de Catalunya), Raquel Piqué (Universitat Autònoma de Barcelona), Xavier Terradas (Consell Superior d'Investigacions Científiques - IMF, Barcelona)

Col·laboració

Museu d'Arqueologia de Catalunya-Girona

Autoria dels textos

Antoni Palomo, Raquel Piqué, Xavier Terradas, Cati Aguer, Vasiliki Andreaki, Ferran Antolín, Marian Berihuete, Anna Berrocal, Àngel Blanco, Igor Bogdanovic, Àngel Bosch, Jusèp Boya, Montserrat Buch, Ramon Buxó, Sergi Cebrián, Júlia Chinchilla, Ignacio Clemente, Sílvia Comellas, David Cuenca, Miriam de Diego, Irene García, Lluís García, Juan F. Gibaja, Oriol López, Ricard Marlasca, Millán Mozota, Núria Morera, Vanessa Navarrete, Miquel Noguer, Mònica Oliva, Jordi Revelles, Juan Antonio Rodríguez, Susagna Romero, Rafel Rosillo, Josep M. Rueda, Maria Saña, Josep Tarrús i Ester Verdún

Disseny Gràfic www.palahi.cat

Disseny de la portada Maria Marín

Fotografies de les peces Salvador Comalat

Fotografies

Gudkov Andrey-Shutterstock.com, Equip Draga, Josep Casanova, Elvira Espejo, Javier Fanlo, Irene García, Istock, CASC, Antoni Palomo, Raquel Piqué, Luisa Puccini - Shutterstock.com, Jordi Puig, Projecte Recercaixa, Francesc Riart, @Rchphoto, <http://elevation.maplogs.com>

Correccions del text Míriam Salvatierra – Disseny Visual

Dibuixos processos Marta Carreté

Correcció d'anglès Peter Smith

Correcció de castellà Xavier Terradas

Impressió www.palahi.cat

ISBN

Museu d'Arqueologia de Catalunya, Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya 978-84-393-9650-5
Ajuntament de Banyoles 978-84-87257-36-0

Dipòsit legal B 30096-2017

Agraïments

Andrea Ferrer, Arqueolític, Lluís Figueras, Joan Frigola, Anna M. Garrido, Maria Marín, Tere Moral, Carme Rovira

Treballs arqueològics

El conjunt d'aquestes excavacions i estudis s'han desenvolupat en el marc dels projectes: 'La Draga en el procés de neolització del nord-est peninsular' (referència 2014/100822); 'Ocupaciones lacustres y gestión de recursos en las primeras sociedades agrícolas y ganaderas del NE peninsular: Tecnología de las producciones materiales y usos instrumentales' (HAR2009-13494-C02-01); 'Estrategias agroforestales y ganaderas' (HAR2009-13494-C02-02); 'Domesticación animal y prácticas ganaderas en el occidente Mediterráneo (9.300 a 2.500 cal BC)' (HAR2011-25826); 'Organización social de las primeras comunidades agrícola-ganaderas a partir del espacio doméstico: elementos estructurales y áreas de producción y consumo de bienes' (HAR2012-38838-C02-01); 'Arquitectura en madera y áreas de procesado y consumo de alimentos' (HAR2012-38838-C02-02); 'Simulación computacional de fenómenos históricos de cambio social y tecnológico durante el Neolítico' (HAR2016-76534-C2-1-R); 'Producciones, variabilidad técnica e innovación tecnológica en el Neolítico' (HAR2016-76534-C2-2-R). Projectes finançats pel Ministeri de Economia, Indústria i Competitivitat, i per la Generalitat de Catalunya.

Amb el suport de:

RecerCaixa, un programa impulsat per l'Obra Social "la Caixa" amb la col·laboració de l'ACUP (2015ACUP0191. The Digital Reconstruction of the Prehistoric Past: Virtual Reality and Artificial Intelligence for understanding social life in the Neolithic).



L'obra *La Revolució neolítica: La Draga, el poblat dels prodigis* està subjecta a una llicència de Reconeixement - No Comercial 4.0 Internacional de Creative Commons. Se'n permet la còpia, la distribució i la comunicació pública sense ús comercial, sempre que se'n citi la font.

Presentacions

Jusèp Boya i Busquet. Director general d'Arxius, Biblioteques i Patrimoni Cultural	7
Miquel Noguer i Planes. Alcalde de Banyoles	9
Josep Manuel Rueda Torres. Director del Museu d'Arqueologia de Catalunya	11

Estudis

Situació i història de les excavacions Àngel Bosch, Júlia Chinchilla, Antoni Palomo i Josep Tarrús	15
Cronologia Igor Bogdanovic i Josep Tarrús	21
Estratigrafia d'un jaciment lacustre Antoni Palomo, Xavier Terradas i Vasiliki Andreaki	27
Metodologia d'excavació i de registre Rafel Rosillo, Igor Bogdanovic i Antoni Palomo	31
Difícil de conservar Júlia Chinchilla, Irene García i Cati Aguer	35
Paisatge i impacte neolític Jordi Revelles	41
El rebost domèstic i el rebost salvatge Ferran Antolín, Marian Berihuete, Àngel Blanco, Ramon Buxó, Lluís Garcia, Ricard Marlasca, Vanessa Navarrete, Maria Saña i Ester Verdún	45
Els fonaments de la nostra cuina Anna Berrocal	51
Les construccions de fusta Oriol López	55
Les construccions en pedra i àrees d'activitat associades Núria Morera i Xavier Terradas	57
Les produccions artesanals Xavier Terradas i Antoni Palomo	61
Les activitats de fusteria Oriol López	65

Els estris de fusta Raquel Piqué, Oriol López i Josep Tarrús	69
Les fibres vegetals Raquel Piqué, Miriam de Diego i Susagna Romero	75
La ceràmica Àngel Bosch i Josep Tarrús	79
Els estris de pedra Xavier Terradas, Antoni Palomo, Juan F. Gibaja i Rafel Rosillo	83
Instruments de banya de cérvol, os i valva Ignacio Clemente, Millán Mozota, Miriam de Diego i David Cuenca	87
Els ornaments personals Mònica Oliva	89
Idees i creences Raquel Piqué, Xavier Terradas i Antoni Palomo	93
Passat i realitat virtual Juan Antonio Rodríguez, Raquel Piqué, Núria Morera i Sergi Cebrián	97
La divulgació científica Montserrat Buch, Sílvia Comellas i Antoni Palomo	101
Bibliografia bàsica	105
Catàleg de peces	109
Resumen	157
Abstract	169
Crèdits de l'exposició	179

El rebost domèstic i el rebost salvatge

Ferran Antolín, Marian Berihuete,
Àngel Blanco, Ramon Buxó,
Lluís Garcia, Ricard Marlasca,
Vanessa Navarrete,
Maria Saña i Ester Verdún

Recursos domèstics, recursos salvatges?

Les poblacions neolítiques vivien en un entorn principalment forestal. El seu impacte en aquest entorn és perceptible en els espais més propers als poblats, però no per l'aparició de grans superfícies sense arbres sinó per la de petites superfícies de conreu en un entorn forestal molt antropitzat, ja que el bosc proporcionava una enorme diversitat de recursos. La distinció entre allò domèstic i allò silvestre probablement no era tan marcada com la que tenim avui dia, on el paisatge agrari ocupa una proporció molt significativa del nostre territori i on els boscos verges pràcticament no existeixen. Els recursos silvestres eren, per aquest motiu, ben coneguts i aprofitats, no només per a l'alimentació, sinó també com a medicina i matèria primera.

El rebost salvatge

L'entorn de la Draga ofería molts recursos silvestres, animals i vegetals, per complementar la dieta dels seus habitants, la qual semblava principalment basada en productes d'origen agrícola i ramader. S'han documentat més de vint plantes silvestres amb llavors i fruits útils com a aliment, o com a medicina. En destaquen el card marí i la lleterola, ambdues utilitzables per quallar llet. Les llavors de card marí s'han recuperat trencades, igual que al jaciment de la Marmotta (Itàlia), on es van interpretar com a restes de l'obtenció de l'oli que contenen. Per altra banda, són interessants els possibles condiments com l'herba sana d'aigua o l'orenga. Els fruits comestibles millor representats al registre són l'aranyó, l'avellana i la gla, així com el raïm silvestre. La mora és també molt comuna i la pomera silvestre també s'ha documentat.

De les plantes silvestres (Fig. 23) no només se n'aprofitaven els fruits per a l'alimentació, sinó també la resta de parts vegetatives, com fulles, flors o arrels. A la Draga en tenim evidència, tot i que fins al moment sigui limitada. Hem pogut documentar la presència d'un tubercle de monocotiledònia, possiblement del gènere *Cyperus*, que podria haver estat recol·lectat intencionadament per ser consumit, amb processament previ o sense, com per exemple torrar-lo sobre les brases.

Pel que fa als animals, la pesca i la recol·lecció eren activitats practicades quotidianament. Aus, peixos, mol·luscs, amfibis, rèptils i mamífers subministraven aliment i matèries primeres per a la fabricació d'eines i ornaments. El medi lacustre on es va assentar el poblat de la Draga constituïa *a priori* una magnífica oportunitat per a la pesca i el consum de peix. Tot i les seves petites dimensions i fragilitat, a les excavacions s'han recuperat centenars de restes de peixos. Els peixos consumits eren bàsicament la bagra, el barb de muntanya i l'anguila. Les petites dimensions dels exemplars identificats fins ara representen una aportació de carn més aviat reduïda, i caldrà continuar amb les investigacions per copsar amb més seguretat quin va ser el paper de la pesca a la vida del poblat. D'aus, en canvi, se'n varen consumir una major diversitat d'espècies: morell xocolater, morell d'ulls grocs, perdiu, guatlla maresa, fotja, becada, colom i tudó. Totes són espècies de mida petita o mitjana, relativament fàcils de caçar i àmpliament consumides al llarg de la història, com s'ha documentat en altres jaciments. Algunes d'aquestes restes presenten marques fetes amb objectes tallants. Aquests ocells es podien consumir rostits directament al foc o tallats i cuits en recipients ceràmics. Tot i que la Draga es troba aproximadament a trenta-cinc quilòmetres de la costa, també s'hi han recuperat restes



Fig. 23. Fotos de diverses restes carpològiques recuperades a la Draga: 1. granes d'ordi vestit (*Hordeum vulgare*); 2. espiguetes d'espelta bessona (*Triticum dicoccum*); 3. bases d'espigueta d'espelta bessona (*Triticum dicoccum*); 4. bases d'espigueta d'espelta petita (*Triticum monococcum*); 5. avellana (*Corylus avellana*); 6. pinyols d'aranyó (*Prunus spinosa*); 7. fruit de tell (*Tilia platyphyllos* agg.), i 8. pinyols de llambrusca (*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*).



Fig. 24. Valva de musclo.

de mol·luscs marins que corresponen a un mínim de 125 individus (Fig. 24). Les espècies més abundants són el musclo, l'ostra vermella i el petxinot. Diversos indicis apunten que els musclos primer es degueren consumir com a aliment i després la conquilla es degué utilitzar com a instrument. Aquesta espècies es pot obtenir fàcilment, ja que habita a la franja intermareal en zones de substrat rocós. Les valves dels petxinots i de l'ostra vermella es van recollir quan l'animal ja havia mort i s'utilitzaren com a matèria primera per a fabricar ornaments. Hi ha evidències que s'aprofitava també la closca de les tortuges, segurament com a recipient o contenidor. L'espècie de tortuga documentada a la Draga és la tortuga d'estany (*Emys orbicularis*). La presència de plaques òssies de tortuga amb traces de processament i amb cremades demostra que es destinaven també al consum alimentari (Fig. 25).



Fig. 25. Tortuga d'estany. (Font. M. Campos)

Sens dubte, varen ser els mamífers, però, el recurs salvatge que més quantitat de carn va subministrar a la població neolítica de la Draga. Les espècies caçades més sovint eren l'ur, el cérvol, el porc senglar, el cabirol i la cabra salvatge. La captura d'un ur podia significar per a la comunitat de la Draga disposar de cop de més de tres-cents quilograms de carn, quantitat important que implicava probablement la celebració d'àpats de caire col·lectiu i el seu emmagatzematge a mitjà o llarg termini. És difícil caracteritzar, a partir de les evidències arqueològiques disponibles, quines haurien estat les tècniques utilitzades de conservació de la carn. Exemples etnogràfics apunten que el fumatge i assecatge de la carn podrien haver estat les més corrents. Del cérvol, a més, l'element de l'esquelet més representat són les cornamentes, molt apreciades per les seves qualitats com a matèria primera. S'utilitzaven per a la fabricació d'eines o mànecs i es feien servir també com a percussors per a la talla de roques. A aquesta relació de mamífers salvatges, cal afegir-hi el conill i petits carnívors com el teixó, la guilla, la marta i el gat salvatge, espècies de les quals s'han recuperat un nombre reduït de restes i que eren explotades segurament per a l'obtenció de pells.

La pesca, cacera i recol·lecció podien, doncs, constituir un complement important a l'aliment subministrat pels animals domèstics en determinades èpoques de l'any. Els requeriments ambientals de les diverses espècies d'animals salvatges demostren que els ambients freqüentats eren molt diversos i que s'aprofitaven els recursos des de l'entorn lacustre i les àrees més boscoses o escarpades de muntanyes més altes fins al litoral.

El rebost domèstic

La comunitat de la Draga conreava diverses espècies de cereals i, probablement, lleguminoses, a més a més del cascull. D'entre els cereals, destaca el blat nu i, en menor mesura, l'ordi vestit. També

s'han trobat cereals vestits, varietats poc conreades a Catalunya en èpoques històriques, com l'espelta petita i l'espelta bessona. Els camps de conreu eren petits, però la seva gestió era molt laboriosa. Es treballava la terra a mà amb els pals cavadors i probablement s'adobava regularment per tal de mantenir-ne la fertilitat (els estudis que confirmaran aquestes pràctiques estan encara en curs). Sabem que duien a terme un escardat molt intensiu dels camps, ja que no trobem pràcticament males herbes amb els cereals que s'han recuperat al jaciment. També sabem que segaven el cereal força alt, amb la qual cosa deixaven bona part de la palla als camps, on devia pasturar posteriorment el ramat, que devia ser a la vora del poblat durant bona part de l'any. El gra era emmagatzemat a les cabanes, i el desafortunat esdeveniment (afortunat per a nosaltres!) que s'incendiessin ens ha permès trobar grans acumulacions de gra i restes d'espiga carbonitzats que ens informen de l'estat en el qual s'emmagatzemava aquest gra. El blat nu s'emmagatzemava després de fer la batuda. En canvi, l'ordi vestit i els blats vestits es troben principalment sense espellofar, cosa que indica l'emmagatzematge en espiga o espigueta respectivament. Pel que fa a les lleguminoses, el seu cultiu no s'ha pogut documentar en el grau que seria desitjable, un cas totalment contrari al del cascull, que apareix en quasi la totalitat de mostres analitzades del sector B, ocasionalment en grans quantitats. El cascull es devia aprofitar per obtenir oli, però no podem evitar també suggerir que les seves càpsules podrien haver estat processades per obtenir un producte medicinal o fins i tot amb propietats psicotròpiques (Fig. 26).

Enfront de l'àmplia diversitat d'espècies d'animals salvatges documentades al jaciment de la Draga, les domèstiques es redueixen a cinc (porc, bou, cabra, ovella i gos). Aquestes espècies tenien molta més importància econòmica, fins al punt que representen en total més del 97% de les restes de fauna recuperades durant les excavacions arqueològiques. Es practicava una ramaderia mixta, en la qual es combinaven ramats de totes quatre espècies. Dels



Fig. 26. L'agricultura va tenir un pes important a la vida dels pobladors de la Draga. (Font. M. Carreté)



Fig. 27. La gestió dels ramats permeté l'obtenció d'una gran quantitat de recursos. (Font. M. Carreté)

porcs s'obtenia principalment carn i, en menor mesura, matèries primeres (Fig. 27). Els animals d'aquesta espècie es destinaven al consum quan tenien al voltant d'un any o un any i mig de vida. Pel que fa a cabres i bous, es documenta una matança important d'animals infantils, característica que es pot relacionar amb l'aprofitament de la llet de les femelles, de la qual, un cop tractada, es podien obtenir altres productes làctics com manteges, iogurts o formatges. Aquests darrers permetien allargar la vida de la llet, a més de facilitar-ne l'emmagatzematge i el transport. Alguns ossos de la part distal de les extremitats dels bous domèstics presenten patologies. Es tracta de deformacions òssies causades per

un sobreesforç reiterat de l'animal al llarg de la seva vida. S'han documentat aquestes patologies en els ossos d'un nombre reduït d'individus, tres o quatre com a màxim, i tot fa suposar que aquests animals es degueren utilitzar per a la càrrega o transport, probablement dels troncs de fusta necessaris per construir les cabanes. Igual que bous, cabres i porcs, les ovelles es criaven majoritàriament per a la producció de carn. El fet que d'aquesta espècie es documenti una presència important d'animals de més de quatre anys ens ha portat a plantejar la possibilitat que un altre producte explotat de les espècies domèstiques, ja durant el neolític antic, fossin les fibres animals, si bé, i a diferència de les fibres

vegetals, fins a l'actualitat no disposem de cap evidència material que ho corroborei. Tanca la relació d'espècies domèstiques el gos, amb un total de quaranta-tres restes i tres individus diferents identificats, dos d'edat adulta i un tercer que tenia entre tres i sis

mesos en morir. L'anàlisi d'aquestes restes permet afirmar que en aquest assentament els gossos no es consumien, i que probablement s'utilitzaven en tasques de manteniment i guàrdia, i com a ajuda en la cacera i la gestió dels ramats domèstics.