

## INSTRUMENTAL DE HIERRO AGRÍCOLA E INDUSTRIAL DE LA ÉPOCA IBERO-ROMANA EN CATALUÑA

M.<sup>a</sup> ENCARNA SANAHUJA YLL

En muchos yacimientos ibéricos y villas romanas de Cataluña han aparecido objetos de hierro que nos hablan, por decirlo así, del trabajo tanto agrícola como industrial que practicaban nuestros antepasados. Nunca se les ha dado la importancia que realmente tienen, importancia que radica en facilitarnos el conocimiento de las actividades industriales practicadas por el hombre. Es precisamente por tal motivo por qué consideramos que la deducción de su trabajo cotidiano puede acercarnos más a la mentalidad de las sociedades antiguas, por lo que en este estudio hemos intentado recoger la mayor cantidad posible de aperos y analizar su finalidad, trabajo que Enrique Pla Ballester<sup>1</sup> ya realizó en el País Valenciano, cosa que ha facilitado en gran manera nuestra labor.

Las dificultades han sido múltiples: en algunos museos no se nos permitió abrir las vitrinas, debido al mal estado de las piezas, y por ello las medidas de éstas no son del todo exactas; en otros casos, como en Ampurias, los objetos fueron comprados a anticuarios y su lugar de origen es dudoso; otras veces los materiales no proceden de excavaciones sistemáticas, sino que se hallaron casualmente en un terreno determinado y su clasificación resulta imprecisa; finalmente el estudio de las piezas presenta diversos problemas, ya que el estado de conservación de las mismas es pésimo y la oxidación constituye un obstáculo para distinguir sus formas.

Para concluir esta breve introducción hemos de advertir que al mencionar y clasificar los diferentes objetos aparecidos hemos descartado clavos, cuchillos, agujas, leznas, diversos útiles que no tienen una clara finalidad industrial, y aquellos que no pueden identificarse de

1. PLA BALLESTER, E., *Instrumentos de trabajo ibéricos en la región valenciana*. Estudios de Economía Antigua de la Península Ibérica, dirigidos por Miguel Tarradell. Barcelona, 1960.

manera segura. Por otra parte, aunque muchas de las herramientas son inéditas, algunas han sido ya comentadas. Solamente destacamos aquellas publicaciones que hemos consultado, ya que los restantes utensilios los hemos hallado recorriendo la mayoría de los museos de Cataluña y seguramente una parte de los mismos deben estar fotografiados, citados o dibujados en artículos, que no hemos manejado, puesto que nuestro contacto directo con el material lo ha hecho innecesario.<sup>2</sup>

## INVENTARIO DE LOS APEROS AGRÍCOLAS E INDUSTRIALES

### 1) MATERIALES PROCEDENTES DE POBLADOS IBÉRICOS

*Anseresa*<sup>3</sup> (Olius-Solsona-Lérida):

El interés del poblado ibérico de Anseresa radica en su pureza preibérica. Se trata de un yacimiento donde no se superponen diversas culturas. La cerámica hallada debe situarse entre los siglos V y IV a. J. C.: cerámica griega de figuras rojas y carencia de cerámica helenística, campaniense e incluso ibérica pintada. Su destrucción debe fijarse aproximadamente en el 400 a. J. C.

— Pinzas de unos 35 cm. de largo, a modo de tenacillas. Están bien conservadas y su grosor es de 3,50 cm. En la parte inferior de una de las varillas hay un pequeño agujero, seguramente para poder colgarlas con más facilidad (fig. 13, 1).

— Cortante en forma de media luna, con dos espigones para poder encajar en ellos el mango o anillas de madera. Su longitud máxima es de 11 cm. y su anchura de 3. Las espigas tienen 3 cm. de largo y 1,20 de ancho. Se trata de una sierra sin dentado o bien de una garatura (fig. 18, 2).

— Cuchara de sembrador muy pequeña, de 8 cm. de longitud total. La pala es rectangular y el vástago para el empuje mide 3 cm. El desgaste del utensilio, en lo que se refiere concretamente a la pala, nos impide precisar cuál pudiera haber sido su medida original (fig. 11, 1.)

2. Debo agradecer al doctor Miguel Tarradell las facilidades y ayudas que me ha prestado. Tampoco podemos dejar al margen a los encargados de los museos que nos han permitido estudiar el material: doctor E. Ripoll y señor M. Llongueras (Empúries y Barcelona); señor Costafreda (Artesa de Lérida); señor Cuyás (Badalona); señores Corominas y Serquelles (Banyoles y Porqueres); doctor M. Oliva (Gerona y Ullestret); señor Díez Coronel (Lérida); señor Galera (El Masnou); señor Fité (Mataró); señor J. Vicente (Santa Coloma de Gramenet); doctor Llorenç (Solsona); señor F. Vall (Tona); señor Esteve (Tossa); doctor Junyent (Vic); señor Giró (Vilafranca del Penedès) y señor Terrades (Sant Genís de Vilassar). Finalmente, hemos de mencionar al doctor J. Maluquer de Motes, que nos ha proporcionado los hallazgos de Pontós, y a todos aquellos miembros del Instituto de Arqueología y Prehistoria que nos han brindado algún tipo de ayuda, en especial al doctor C. Esteve Fabregat por sus consejos en el campo de la Etnología.

3. SERRA Y VILARÓ, J., *Poblado ibérico de Anseresa (Olius)*, en *J.S.E.A.*, n.º 35. Madrid, 1921.

Burriac<sup>4</sup> (Cabrera de Mataró, Barcelona):

Poblado ibérico que se desarrolla del v al r a. J. C.

— Dos azadas muy mal conservadas. Las medidas son un tanto inexac-  
tas. Una de ellas mide unos 26 cm. de longitud y el ancho oscila entre los  
17 y 10 cm. La otra es más estrecha y alargada: 31 cm. de largo, 15,50 de

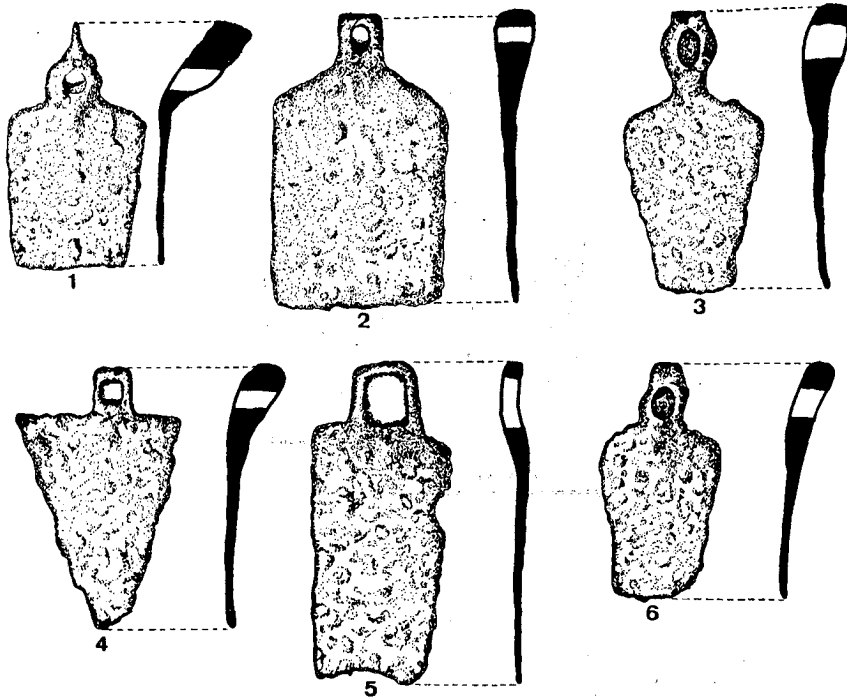


Fig. 1. — Azadas: 1, Ullestret; 2 y 3, Porqueres; 4 y 6, Tossa; 5, Empúries.

anchura máxima y 9 de mínima. Ninguna de las dos presenta una curva-  
tura muy pronunciada y poseen un remate grueso y rectangular opuesto al  
filo de la pala.

— Podadera de 12 cm. de largo, comprendidos los 5 cm. de la espiga  
para introducir en el mango de madera. El ancho de aquélla es de unos  
2 cm. El de la hoja, de 3 cm., y de 1,80 en la punta superior (fig. 15, 6).

— Legón cuyo tubo para el enchufe del mango tiene 10 cm. de altura  
y 3,30 de diámetro en la parte superior y 2,50 en la inferior. El ancho de  
la parte llana es de 11 cm., y el del fondo, 10,50 (fig. 5, 2).

4. RIBAS Y BERTRÁN, M., *El poblado ibérico de Ilduro*. Excavaciones Arqueológicas en España, n.º 30. Madrid, 1964; IDEM, *El poblament d'Ilduro*. I.E.C. Memòria de la Secció Històrico-Arqueològica, XII. Barcelona, 1952; IDEM, *Origen i fets de Mataró*. Mataró, 1939; IDEM, *Els orígens de Mataró*, Mataró, 1964.

— Podón de 27 cm. de largo, incluidos los 8,50 cm. de la espiga del mango, la cual tiene un diámetro superior de 3 cm. y uno inferior de 3,20. El ancho de la hoja, desde el final de la espiga hasta la parte superior, mide, respectivamente, 6,50, 6, 7 y 9,60 cm. (fig. 5; 2).

*Cabrera de Mataró*<sup>5</sup> (Barcelona):

Necrópolis ibérica perteneciente al poblado de Burriac.

— Tijeras, a modo de pinzas, del siglo IV a. J. C., aproximadamente. La longitud es de unos 17 cm. y el ancho de 5, aunque la herrumbre no permite apreciar muy bien su forma. (Fotografía en el artículo de Barberá, citado en la nota 5.)

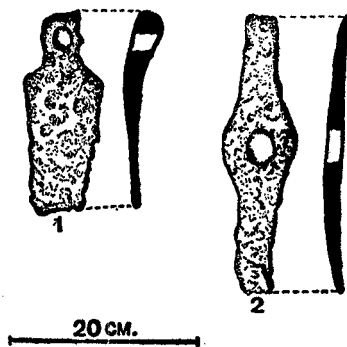


Fig. 2. — Azadones: 1, Porqueres; 2, Empúries.

*Coll del Moro*<sup>6</sup> (Tivissa, Tarragona):

El material del poblado ibérico de Coll del Moro, publicado por Salvador Vilaseca, es el único que hemos podido conseguir de la provincia de Tarragona, a pesar de haber consultado al señor Berges, director del Museo de Tarragona, y al propio señor Vilaseca.

— Hacha de leñador, de 21 cm. de longitud, 6,50 de altura del filo y 1,90 de diámetro medio del agujero para el astil. La altura y anchura del talón son de 5, 2 y 4,5 cm., respectivamente. Cronológicamente puede atribuirse al siglo IV a. J. C.

— Azuela formada por dos piezas: una a la que se sujetaba el mango en forma de U, de 11 cm de altura y 3,50 de separación y anchura de las ramas, cuyos ángulos superiores posteriores se curvan hacia adentro para sujetar el mango de madera, que también se fijaba por dos roblones que lo atravesaban; la otra pieza es cortante, aplicada a presión sobre el tra-

5. BARBERÁ, J., *La necrópolis ibérica de Cabrera de Mataró*, en *Ampurias*, vol. XXX, 1968; RUBIÓ DE LA SERNA, J., *Noticia de una necrópolis anterromana descubierta en Cabrera de Mataró*, en *Boletín de la Real Academia de la Historia*, 1889, pág. 417.

6. VILASECA ANGUERA, S., *Coll del Moro*. Instituto de Estudios Ibéricos y Etnología Valenciana, 1953.

vesaño. Su forma es trapezoidal y mide 12,50 cm. de longitud, 2 de altura en el talón y 4 en el filo. (Las fotografías de dichos aperos se encuentran en la publicación citada en la nota 6.)

*La Creueta*<sup>7</sup> (La Quart, Gerona):

Poblado ibérico, cuya existencia puede fijarse desde la segunda mitad del siglo VI a. J. C. (cerámica a torno con rayas blancas: pseudojonía del 550-450 a. J. C.) hasta fines del III a. J. C. (Campaniense A).

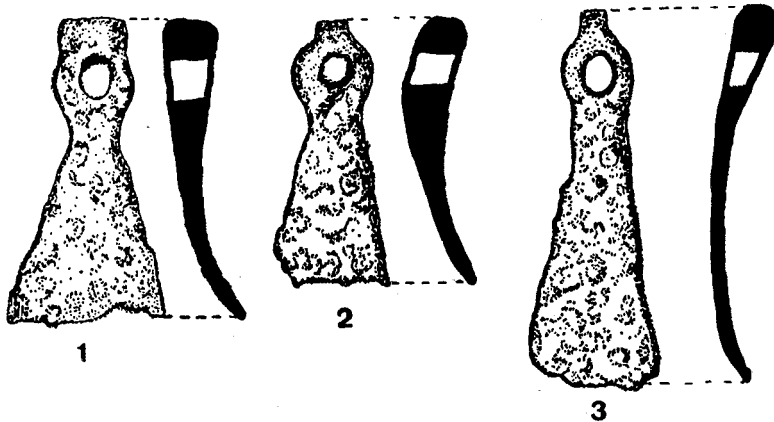


Fig. 3. — Alcotanas mochas: 1 y 2, Puig Castellar; 3, Empúries.

— Reja de arado de pala y orejetas laterales, de 11 cm. de largo y 4,40 de ancho. (Dibujo proporcionado por el doctor M. Oliva.) (Fig. 9, 3.)

*Margalef* (Torregrossa, Lérida):

— Hoz con enmangamiento a base de roblones sujetos por arandela. Está bastante mal conservada y rota en diez fragmentos, fáciles de reconstruir. De extremo a extremo mide unos 50 cm., y el ancho de la hoja, desde el mango hasta la punta, es de 2, 3,50, 3 y 1 cm. Fue encontrada en la cámara 6 del poblado ibérico de Margalef y, por el tipo de Campaniense A que la acompaña, su cronología oscila entre fines del siglo III y principios del II a. J. C. (fig. 16, 1).

*Mas Boscá*<sup>8</sup> (Badalona, Barcelona):

— Dos layas halladas en una vivienda ibérica, en el estrato de destrucción de fines del III, comienzos del II a. J. C. Las dos son de pala, con boca cortante y tubo para su unión al mango. Una mide 13 cm. de longitud

7. RIURÓ, J., *El poblado de La Creueta (Gerona)*, en *Ampurias*, v, 1934, pág. 117.

8. JUNYENT, E., y BALDELLOU, V., *Estudio de una vivienda layetana del poblado de Mas Boscà*. (En prensa en la *Revista Príncipe de Viana*.)

y su filo es de 4. Va estrangulándose progresivamente hasta llegar a tener 2,50 cm. en la parte central, aproximadamente. El diámetro del tubo mide 2,50 cm. (fig. 8, 2). La otra posee casi idénticas medidas, pero el estrangulamiento es más pronunciado (2 cm. en el centro y 2,50 de diámetro).

*La Massana*<sup>9</sup> (Guardiola de Font-rubí, Barcelona):

Poblado ibérico, en el que las labores agrícolas realizadas con prisa impidieron fijar en forma precisa su cronología, aunque parece ser que su fundación es paralela a la de los poblados de la Costa Brava y del Maresme y que coincide también con ellos en su período final, ya que falta cerámica romana sigillata propiamente imperial.

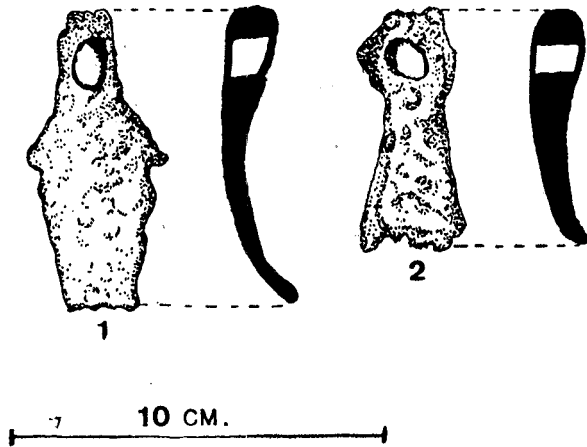


Fig. 4. — Escardillos: 1, Empúries; 2, Ullestret.

— Podón con tubo para el enchufe del mango. La parte superior está desgastada y no se puede apreciar la forma en que termina la hoja. El largo de ésta es de 16 cm., y el ancho, en la parte de unión con el tubo, de 2,30, y va agrandándose progresivamente. El tubo mide 11,50 cm. de largo y el óxido no permite ver hasta donde llega la perforación. Su diámetro tiene 2,60 en la parte superior y 3,20 en la inferior (fig. 14, 5).

— Cuña de 11 cm. de largo y 3 de ancho aproximadamente, de sección triangular (fig. 26, 2).

— Pieza clasificada como cuchillo, pues al lado se halló un fragmento de mango de hueso. Nos inclinamos más bien a creer que se trata de una hoja de tijeras a modo de pinzas, cuya longitud es de 24 cm., comprendidos los 7,50 de la hoja. El ancho de la varilla mide 0,60 cm., y el de la hoja triangular, 2, 1,50 y 1, desde la unión con la vara hasta la parte extrema (fig. 19, 1).

9. FERRER SOLER, A., *El poblamiento ibérico del Panadés y extensiones*, en *Ampurias*, IX-X, 1947-48, pág. 272; ÍDEM, y GIRÓ, P., *La Colección Prehistórica del Museo de Vilafranca del Panadés*, en *Ampurias*, v, 1943, pág. 185.

— Escoplo de 22 cm. de longitud. El bisel de la parte inferior mide 1,30 cm., y la parte plana de la superior tiene un diámetro de 2,30 (fig. 27, 1).

*Pontós* (Gerona):

— Dos rejas de arado, proporcionadas por el doctor J. Maluquer de Motes, halladas superficialmente en el área de dicho poblado ibérico. Es curioso constatar que están puestas una dentro de la otra, guardándose todavía hoy de este modo. Son de pala ovalada y orejetas laterales. La longitud total de las dos es de unos 33 cm., y el ancho 5,50, aproximadamente.

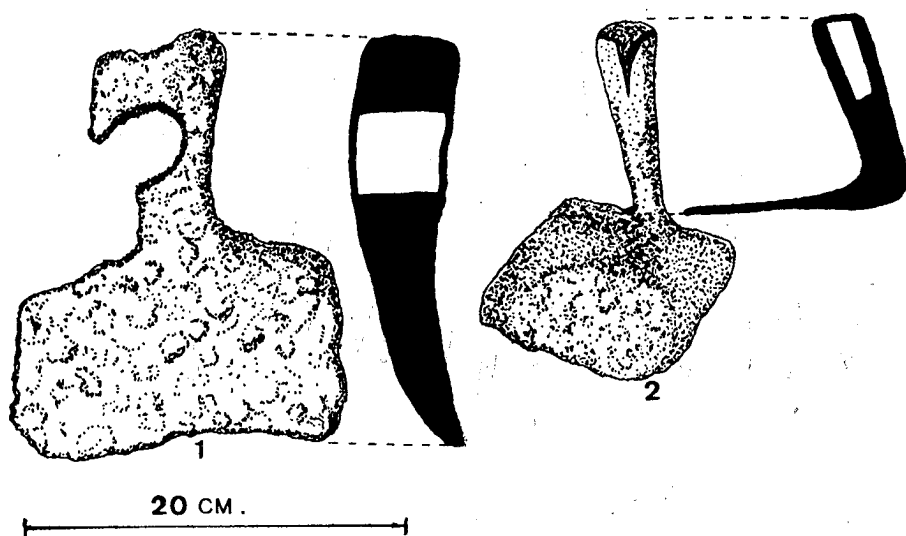


Fig. 5. — 1, azuela de las termas de Badalona; 2, legón de Burriac.

*Porqueres*<sup>10</sup> (Banyoles, Gerona):

— Dos azadas muy mal conservadas del siglo III a. J. C., halladas al construir la carretera, junto a la entrada de Porqueres. No presentan gran curvatura y la longitud de ambas es de 30 cm. Una tiene forma rectangular, y su ancho es de unos 19 cm. (fig. 1, 2). La otra es más bien triangular, y mide de anchura 15, 12 y 8 cm. en el filo (fig. 1, 3). Las dos tienen ojo para enastar el mango, pero la rectangular carece de peto diferenciado.

— Laya tubular con paleta, de 20,4 cm. de largo. El filo mide 5,40 cm., la parte central 4,40 y el diámetro anterior del tubo 5,70. Se halló en un viñedo, dentro de uno de los dieciséis silos que se excavaron (fig. 8, 3).

— Fragmento de hoz hallado en un silo ibérico.

— Doble hacha de 25,70 cm. de largo, cuyos filos miden 6,50 cm. Las

10. TORRENT ORRI, R., *Beseda, poblado ibérico de Bañolas*. Separata del «Cuaderno de Estudios Comarcales de Bañolas». Noviembre de 1956.

dos hojas tienen el mismo tamaño. El diámetro del ojo central para la fijación del mango es de 2,20 cm. Se encontró debajo de una piedra, a 3,25 m. de profundidad, junto a una ánfora griega tardía que contenía granos carbonizados de trigo y bellotas. El lugar está situado al lado de los silos (fig. 21, 3).

— Cuchilla de 23 cm. de largo, comprendido el espigón lateral de 10 cm. para introducirlo en el mango. La hoja se caracteriza por su robustez, y su anchura tiene 7,30, 6,40 y 3 cm., en el punto de unión con el tubo macizo. Procede de un silo ibérico (fig. 25, 1).

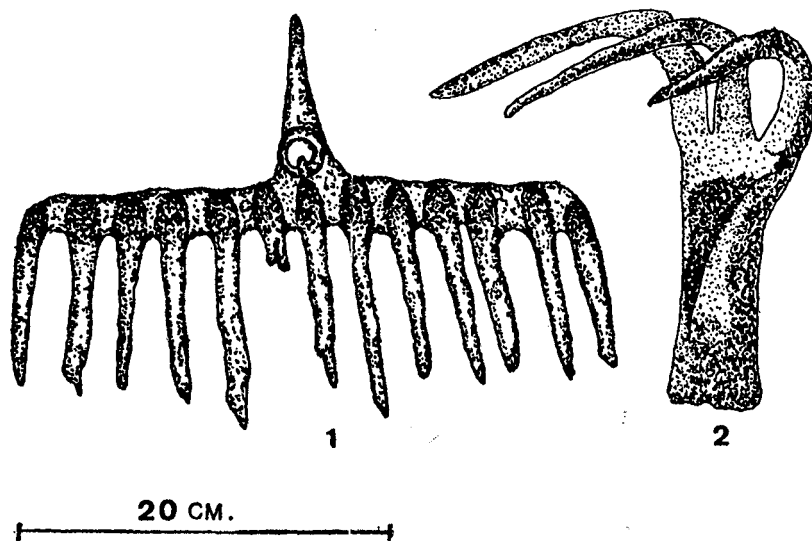


Fig. 6. — Rastrillos procedentes de Empúries.

— Cuchilla bastante desgastada, especialmente en la parte superior. Posee un mango perforado de 6 cm. de largo y 3 de diámetro para enchufar el astil de madera en él. La hoja está incompleta (fig. 25, 2).

— Azadón estrecho y largo. La longitud es de 20,70 cm., y el ancho, desde la parte superior hasta el filo, mide, respectivamente, 8, 6,50 y 5,50 cm. No posee remate grueso opuesto a la pala, y por ello no lo clasificamos dentro del grupo de las alcotanas mochas. El diámetro del ojo tiene 1,90 cm. (fig. 2, 1).

*Puig Castellar*<sup>11</sup> (Santa Coloma de Gramenet, Barcelona):

Poblado ibérico cuya cronología está comprendida entre el siglo v y el 200 a. J. C.

11. Anónimo, *Excavaciones a Puig Castellar*, en *Anuari I.E.C.*, 1907, págs. 461-473; BOSCH GIMPERA, P., *El donatiu de Puig Castellar per Ferran de Segarra a l'I.E.C.*, en *Anuari I.E.C.*, VI, 1915-20, págs. 579-595; MARTÍNEZ HUALDE, A., *El poblado ibérico de*



— Laya de tres puntas, emangada perpendicularmente mediante un anillo de 2 cm. de diámetro para la colocación del astil. La longitud total es de unos 29 cm., y cada púa mide 17 cm. de largo y 1 aproximadamente de ancho. La separación entre cada una de ellas es de 8 cm. Posee un remate grueso y rectangular opuesto a las puntas de cada una de las tres ramas. (Dibujo hecho a partir de la publicación de Serra Ràfols citado en la nota 11.) (Fig. 7, 1.)

— Alcotana de leñador, de 27 cm. de longitud. El largo de la hoja tiene 12,50 cm., y su filo 5,20. El diámetro del anillo mide 2,30 cm. (fig. 22, 2).

— Fragmento de un posible podón.

— Martillo-hacha de 10,50 cm. de longitud, cuyo diámetro del anillo para el empuñe tiene 1,50 cm. La hoja del hacha mide 6,80 cm. de largo, y el filo 3,20 cm. Su boca mocha, a modo de martillo, tiene 1,40 cm. de largo y 1,30 de ancho (fig. 20, 4).

— Laya de tubo con paleta de 11,30 cm. de largo. El filo de la pala mide 4,30 cm. El tubo tiene 5,10 cm. de longitud y su diámetro 2,80 (fig. 8, 4).

— Cuatro alcotanas mochas muy parecidas, de 13, 14,50, 15 y 16 cm. de longitud. Son un poco curvas, como puede apreciarse en la sección, y su filo mide, respectivamente, 4,30, 5,50, 7 y 8 cm. (fig. 3, 1 y 2).

— Hacha de carpintero, de 13 cm. de largo. El diámetro del ojo mide 2 cm. La longitud de la hoja tiene 8,50 cm., y su filo 4,50 (fig. 20, 1).

— Zapapico de 13 cm. de longitud (fig. 22, 3).

— Podadera con tubo para el enchufe del mango, de 11 cm. de longitud. El ancho de toda ella es de 2,50 cm. La punta final es perpendicular al resto de la podadera (fig. 25, 4).

— Arrejada de 8 cm. de longitud. El filo de la paleta rectangular es de 3,70 cm. El diámetro del tubo mide 3 cm. (fig. 9, 2).

— Posible horca, con tubo para el enchufe del mango, pero las ramas de la misma están rotas y por ello no es posible asegurarlo de una manera tajante.

#### *Sant Julià de Ramis*<sup>12</sup> (Gerona):

Poblado ibérico que se desarrolla desde la segunda mitad del siglo VI hasta fines del III, y comienzos del II a. J. C.

— Podadera con tubo de 7 cm. de largo y 2,30 de ancho, para enchufar el mango de madera en él. La hoja mide 9 cm. de longitud y unos 3 de ancho en la parte central y 2 en la punta extrema. Dicha hoja es perpendicular al tubo. (Copia de un dibujo proporcionado por el doctor M. Oliva.) (Fig. 15, 2.)

*Puig Castellar*, en *Información* (Santa Coloma de Gramanet), Any II, 1957, págs. 3-7; IDEM, y VICENTE, J., *Excavacions al poblament ibèric de Puig Castellar. Excavacions de l'any 1954-58*. Memòries de la Secció Històrico-Arqueològica de l'I.E.C., XIX, 1966; SERRA RÀFOLS, J., *El poblamiento del Maresme*, en *Ampurias*, vol. IV, 1942, págs. 69 a 110.

12. RIURÓ, F., *Esbós sobre la cultura ibèrica i el poblament de Sant Julià de Ramis*, en *Butlletí del Grup Excursionista Esportiu Gironí*, n.º 125, a. XVI.

*Sant Miquel de Sorba*<sup>13</sup> (Montmajor, Barcelona):

Poblado ibérico que existió entre el siglo v a. J. C. y la época romana, siendo el siglo III a. J. C. el período de máximo florecimiento.

— Cuña (publicada en la publicación de Serra Vilaró mencionada en la nota 13, pero no se indican las medidas y tampoco se halla expuesta en el museo de Solsona).

— Mitad de unas tenazas. (Ocurre lo mismo que con la cuña.)

— Plantador. (Mismo problema que con los dos aperos anteriores.)

— Mohanas de lanza con cubo para sujetar el asta. Quizá las más grandes pudieron ser rejas de arado, pero no estamos muy seguros de ello.

— Pico pequeño con una sola punta, de 11 cm. de largo. El diámetro del ojo para el enmangue mide 1,50 cm (fig. 23, 1).

— Pico de dos puntas, de pequeño tamaño (12 cm. de largo). El diámetro del ojo mide 1,90 cm. Está muy mal conservado, como la mayoría de las piezas de hierro del poblado (fig. 23, 2).

— Escardillo muy oxidado, plano, de 12 cm. de largo, con remate en forma de peto de azada. El filo debe medir unos 4,50 cm., pero no puede apreciarse muy bien. El diámetro del anillo es de 1,80 cm., aproximadamente.

— Varios instrumentos para enmangar, pero en tal mal estado que su clasificación resulta imposible.

— Podadera con tubo para el enchufe del mando de 1,40 cm. de diámetro y 3,60 de longitud. La hoja presenta gran curvatura y su ancho mide unos 2,30 cm., estrechándose en el extremo final (fig. 15, 1).

— Podadera de 8,60 cm. de largo, comprendido el tubo para el enchufe del mango. La hoja propiamente dicha es perpendicular al citado tubo (fig. 15, 3).

— Hacha con espigón para ser introducido en el mango de madera. Tiene 24 cm. de largo total y el filo mide 9 cm., estrechándose progresivamente hasta llegar a la unión con la espiga (3,20 cm. de anchura). La longitud de ésta es de 6 cm. (fig. 21, 1).

— Hoz que mide 41 cm. de extremo a extremo. Está bastante mal conservada y rota en dos fragmentos. Lo más notable es su unión con el mango de madera, mediante roblones asegurados por dos cachas, una a cada lado de la hoja. No se puede apreciar si el filo era o no dentado (fig. 16, 2).

— Alcotana mocha muy deteriorada, de 13,50 cm. de longitud. La pala es estrecha y alargada y el filo mide 4,50 cm. El diámetro del ojo es de 1,80 cm.

*Torre dels Encantats*<sup>14</sup> (Turó de Castellar, Arenys de Mar, Barcelona):

Poblado ibérico cuyo período vital está comprendido entre los siglos v y I a. J. C. En él se halló un horno de fundición del III-II a. J. C., lo que

13. SERRA VILARÓ, J., *Poblado ibérico de Sant Miquel de Sorba*, en *J.S.E.A.*, n.º 44. Madrid, 1922.

14. BATISTA, R., y MARTÍN, R., *Excavaciones en la Torre dels Encantats*, en *Ampurias*, vol. XXI, 1959.

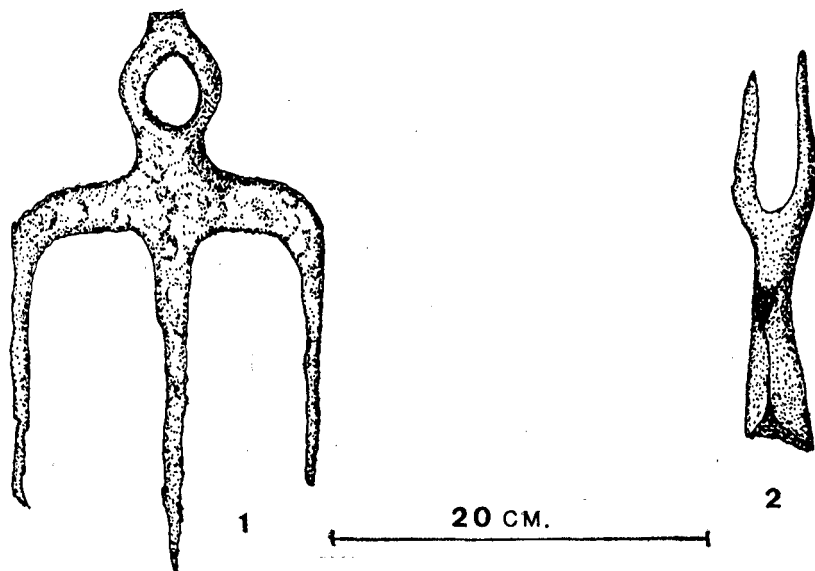


Fig. 7. — 1, laya de Puig Castellar; 2, horca de Empúries.

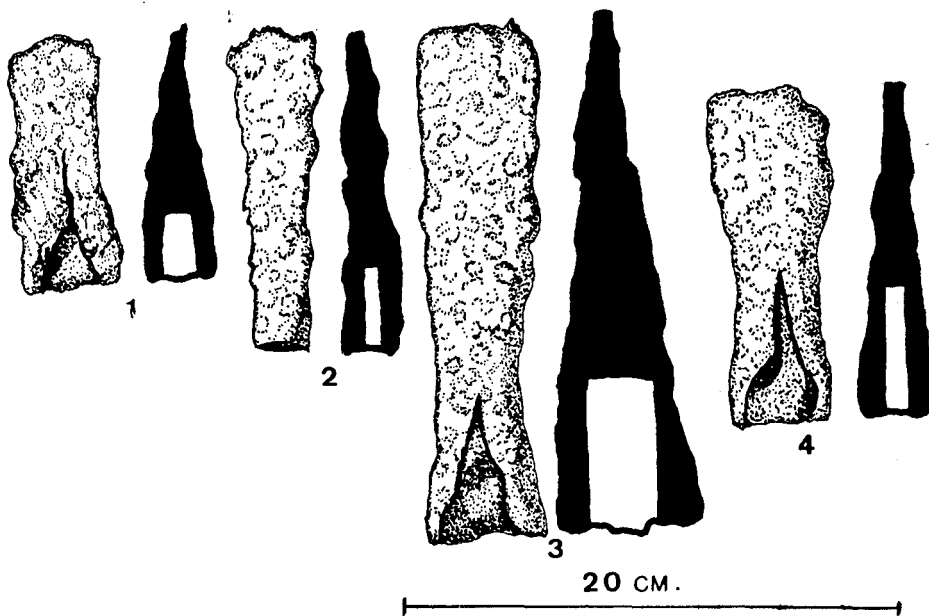


Fig. 8. — Layas: 1, Ullestret; 2, Mas Boschà; 3, Porqueres; 4, Puig Castellar.

demuestra la especialización del trabajo de la forja por determinados individuos. El hierro procedía seguramente de Argentona o Pineda. Los objetos que citaremos se encontraron en las habitaciones de dicho poblado, proporcionándonos su cronología el señor Pons Guri.

— Martillo muy exfoliado, de 7,60 cm. de largo. El ojo mide 0,90 cm. de diámetro. Pertenece al siglo I a. J. C.

— Podadera con espiga para ser introducida en el mango. La longitud es de 15,50 cm., incluido el vástago de 3,50. La hoja no presenta mucha curvatura. Se fecha en el siglo II a. J. C.

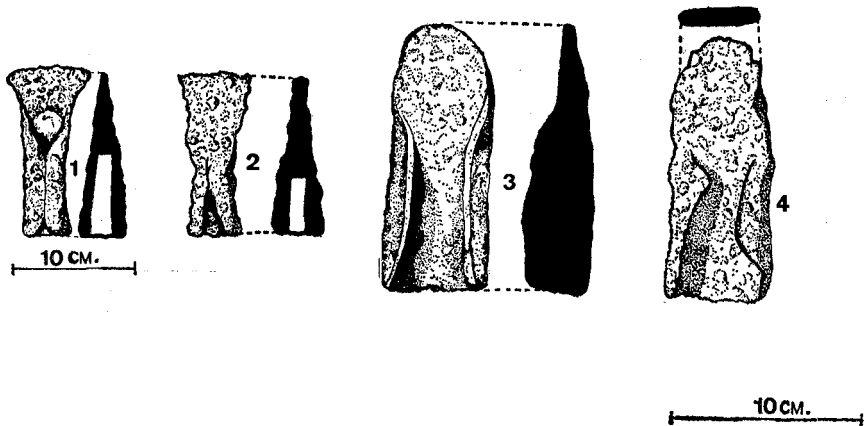


Fig. 9. — 1 y 2, Arrejas de Ullestret y Puig Castellar; 3 y 4, Rejas de arado de la Creueta y Ullestret.

#### *Tossal de les Tenalles*<sup>15</sup> (Sidemunt, Lérida):

Poblado ibérico cuyo máximo apogeo debe centrarse en el siglo III antes J. C. Su destrucción fue rápida, como lo demuestran la gran cantidad de granos y objetos mobiliarios encontrados. La cronología de los hallazgos nos conduce a la época de la invasión romana y lleva a nuestra imaginación los movimientos de las legiones alrededor de Ilerda.

— Dos podones de mango tubular, de 39 y 42 cm. de largo total. La hoja propiamente diferenciada es perpendicular al mango, cuyo diámetro mide unos 4 cm. (Dibujo hecho a partir de la publicación citada en la nota n.º 15.) (Fig. 14, 6.)

#### *Ullestret*<sup>16</sup> (Gerona):

Existió desde el siglo VI al III a. J. C., y quizás un pequeño núcleo del poblado o sólo su santuario perduraron hasta el apogeo de la época romana imperial.

15. COLOMINAS-DURÁN, *El tossal de les Tenalles de Sidamunt*, en *Anuari de l'I.E.C.*, 1925-30.

16. *Anales del Instituto de Estudios Gerundenses de 1954, 1956-57 y 1960*, en *Revista de Gerona*, n.º 53, 1970; OLIVA, M., *Guía de Ullastret*, tercera edición, Diputación Provin-

Hemos de advertir que los dibujos de los materiales nos fueron proporcionados por el doctor M. Oliva y sus colaboradoras.

— Posible arrejada de 10,50 cm. de longitud y unos 4,30 de ancho. La forma tiende a ser ojival y no se aprecia el modo de ser enmangada.

— Arrejada con tubo cerrado, de paleta triangular. La longitud es de unos 13 cm., comprendido el tubo. El filo de la paleta mide 6 cm. (fig. 9, 1).

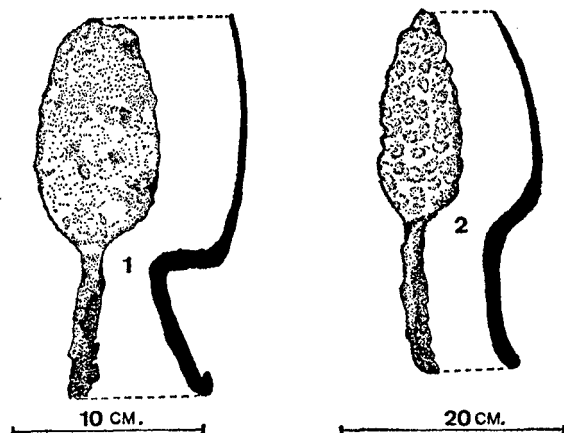


Fig. 10. — Plantadores: 1, Sarrià de Ter; 2, Empúries.

— Cuatro rejas de arado de pala y orejetas laterales, de forma lanceolada. Miden 14,60, 14, 18,50 y 12 cm. de largo. La anchura de esta última es bastante mayor que la de las demás, cuyo ancho aproximado es de 5 cm. (fig. 9, 4).

— Laya de pala, de 10 cm. de largo. El filo mide 3,50 cm. (fig. 8, 1).

— Escardillo de 12 cm. de largo. La longitud de la pala mide 8 cm. y el filo 5,40. El diámetro del ojo tiene unos 2,10 cm. (fig. 4, 2).

— Hoz con tubo sin cerrar del todo para sujetar el mango de madera. De extremo a extremo mide 18,50 cm. El ancho es de unos 3 cm. Se estrecha en la parte final superior (2,10 y 1,10 cm.). Parece que el filo no es dentado (fig. 16, 3).

— Azada de 25,60 cm. de largo. Su forma es rectangular, casi cuadrada. La pala mide, en la parte superior, 14,40 cm. de anchura, 18 de longitud y 12 en el filo. El diámetro del anillo mide 2,40 cm. Posee un peto robusto y triangular (fig. 1, 1).

— Podadera con vástago, fragmentada, de 18 cm. de longitud total (fig. 15, 8).

— Podadera de 15 cm. de largo. Su vástago mide 7,50 cm. y termina en un agujero, seguramente con la finalidad de poder colgar el instrumento. El ancho del vástago es de 1 cm., y el de la hoja de 2,20 (fig. 15, 9).

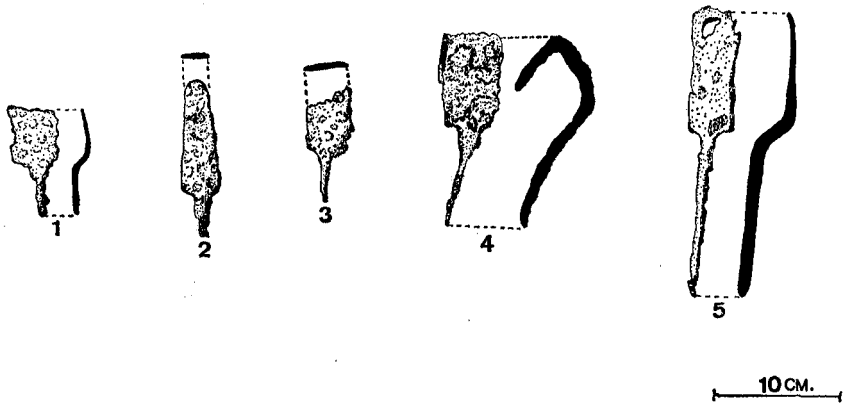


Fig. 11. — Cucharas de sembrador: 1, Anseresa; 2, 3, 4 y 5, Empúries.

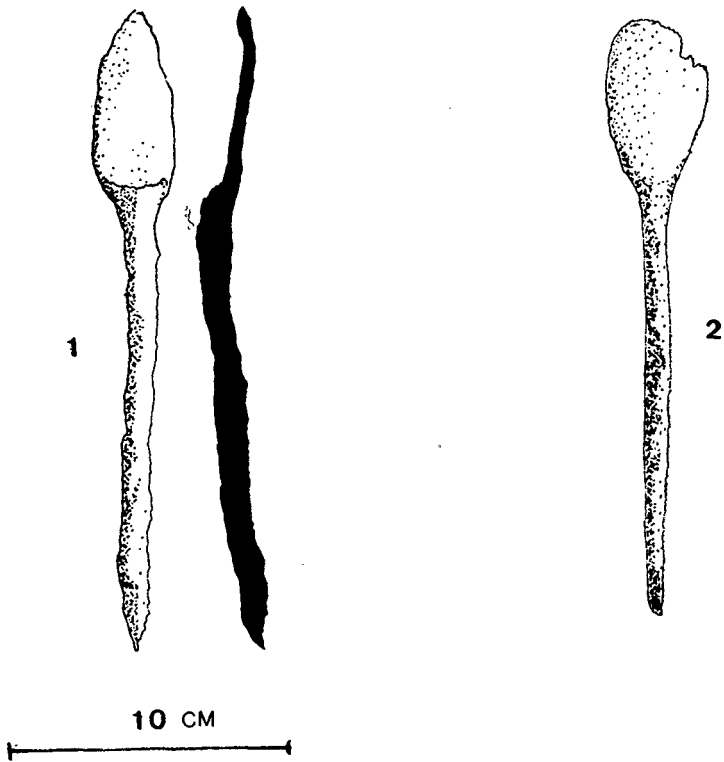


Fig. 12. — Espátulas procedentes de Empúries.

— Podón de 30 cm. de largo, incluido el tubo agujereado de 11 cm. para introducir en él un mango de madera. La hoja presenta bastante curvatura y su ancho aproximado es de 4,50 cm. (fig. 14, 7).

— Martillo cuya longitud mide 9,10 cm. El diámetro del ojo es de 1,60 cm. (fig. 17, 1).

— Barrena de cuerpo retorcido en espiral con extremos terminados en hoja plana. Mide 9,80 cm. de largo y 1 de ancho (fig. 28, 2).

— Posible fragmento de hacha de 10 cm. de largo y filo de 12 (fig. 21, 2).

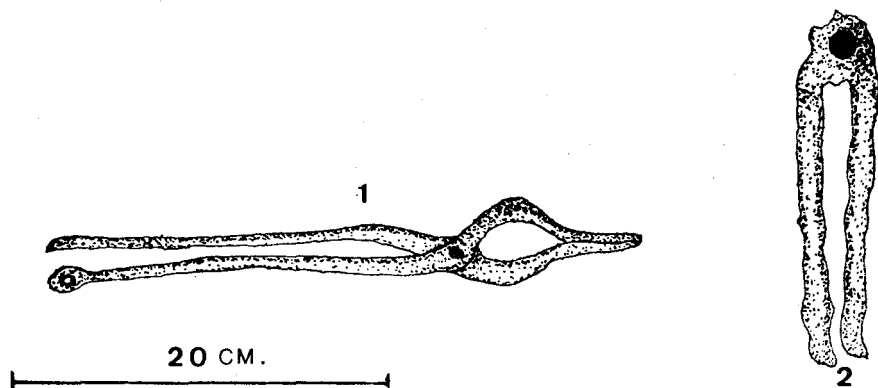


Fig. 13. — 1, Pinzas de Anseresa; 2, Tenazas de Empúries.

## 2) MATERIALES ROMANOS

*Villa romana de Sant Andreu de Llavaneres*<sup>17</sup> (vecindario de Can Sans, Mataró, Barcelona):

— Podadera con espiga, de 17 cm. de largo total, comprendido el vástago, de 6 cm. de longitud y 2,30 de anchura (fig. 15, 10).

*Villa romana de Sarrià de Ter* (Sarrià de Ter, Gerona):

— Plantador de 23 cm. de longitud, incluido el vástago posterior de 8,50 cm. de largo y 1,50 de ancho. La pala tiene una anchura de 7,40 en la parte central y 4,30 en la punta, más bien roma (fig. 10, 1).

— Podón, cuya hoja tiene 17,70 cm. de largo, 6,30 en la parte central y 1 en la punta. El espigón mide 8 cm. de longitud y 2 de diámetro (fig. 14, 2).

— Dos podones de 29 cm. de extremo a extremo cada uno. Poseen sendos tubos de 8,80 y 8 cm. de longitud y 3,10 y 3,50 de diámetro, respectivamente, para enchufar el mango de madera en ellos. En la parte superior de la hoja, tanto el filo como la parte opuesta a él adquieren un grosor mayor (1,20 cm.), cuya finalidad debe ser idéntica a la de un martillo (fig. 14, 9).

17. RIBAS BERTRÁN, M., *El poblament d'Ilduro*, cit. nota 4.

*Villa romana de Sent-romà*<sup>18</sup> (Tiana, Barcelona):

— Fragmento de podón, al que le falta la parte inferior de la hoja, por lo cual no puede apreciarse el nodo de enmangarse.

— Hoja de una hoz, muy desgastada y rota en dos fragmentos. Le falta también la parte inferior. En algunos lugares del filo puede apreciarse un dentado bastante desgastado.

— Martillo de 9,50 cm. de longitud, bien conservado. El diámetro del ojo para la introducción del mango de madera mide 0,90 cm., y el ancho de los extremos es de 1,20 y 1,30 cm. (fig. 17, 2).

— Cuchilla de zapatero muy mal conservada y rota en tres fragmentos. La longitud total es de 19 cm. Posee un agujero en la base, suponemos que para poder ser colgada más fácilmente. El ancho es de 6 cm. en la parte inferior, 4,50 en el centro y 2,50 en la parte superior. La curvatura formada por la lámina de hierro no es muy pronunciada (fig. 23, 4).

*Termas de Badalona* (Badalona, Barcelona):

— Instrumento hallado en las termas romanas de Badalona. Bajo el caldarium había 1,50 m. de arena, y entre ella se encontró el apero en cuestión. En un principio se supuso que era una azada, pero actualmente se ha llegado a la conclusión de que se trata de una herramienta para cortar troncos, igual a las utilizadas hoy por los constructores de pequeñas barcas de Badalona. En catalán recibe el nombre de «aixa». Es una especie de azuela, con pala más ancha. Esta se halla muy desgastada y toda la pieza se exfolia con facilidad. La longitud total es de 21 cm. Posee un anillo, no completo del todo, de 3,90 cm. de diámetro, para introducir en él el astil. La pala tiene 11 cm. de largo y unos 15 de ancho aproximado (fig. 5, 1).

— Fragmento de un posible podón.

*Villa romana de Torre Llauder*<sup>19</sup> (Mataró, Barcelona):

— Podón con tubo para el enchufe del mango. Está muy mal conservado y se exfolia sólo con tocarlo. Tiene 29 cm. de extremo a extremo. El tubo mide 8,50 cm. y su diámetro es de 4. La hoja mide 6 cm. de anchura y 2,80 en la punta final.

— Podadera con espiga de 7,20 cm. de largo y 1,20 de diámetro. La hoja mide 6 cm. de longitud, y su anchura, desde la parte inferior, es de 2,10, 1,80 y 1,30 cm. en la punta (fig. 15, 11).

18. PADRÓS, J. M., *Sentromà. Divuit segles d'història*, en *Amistad*. Diciembre 1970.

19. RIBAS, M., ob. cit., notas 4 y 17; IDEM, *Excavaciones arqueológicas de la villa romana de Torre Llauder de Mataró*. Información arqueológica, n.º 1, Bol. Inf. del Inst. de Prehistoria y Arqueología de la Diputación Provincial de Barcelona; IDEM, *Els orígens de Mataró*, cit. nota 4.



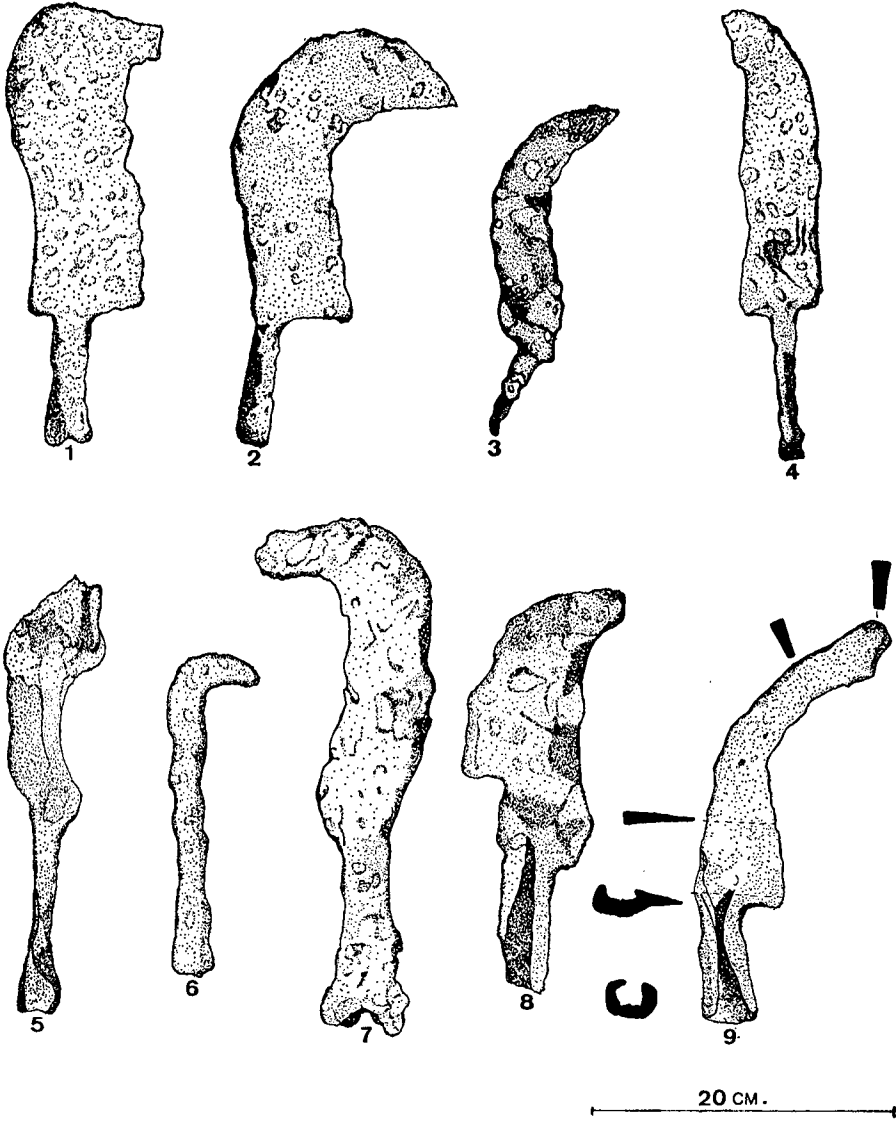


Fig. 14. — Podones: 1, Burriac; 2 y 9, Sarrià de Ter; 3, 4 y 8, Empúries; 5, La Maçana; 6, Tossal de Les Tenalles; 7, Ullestret.

*Villa romana de Tossa*<sup>20</sup> (Tossa, Gerona):

— Azada triangular, cuya pala mide 27,80 cm. de largo. El ancho es de 18,50, 12 y 3,60 cm. en el filo. El agujero para la introducción del astil tiene forma cuadrada (fig. 1, 4).

— Pequeña azada, cuya pala mide 13,50 cm. de longitud, 10 de ancho en la parte superior y 7 en el filo, tendiendo a la forma rectangular. Podría ser una alcotana mocha, pero la pala no es tan alargada y estrecha. Posee un remate grueso y rectangular (fig. 1, 6).

— Posible formón de 11,10 cm. de longitud, incluida la varilla para el empuje. El filo es de 3,50 cm. Posee un agujero más o menos central, quizá para colgar el apero (fig. 28, 1).

## 3) MATERIALES DUDOSOS

*Empúries*<sup>21</sup> (L'Escala, Gerona):

Las herramientas de Empúries presentan un grave problema: fueron compradas a gentes que se ganaban la vida de este modo y, por ello, su procedencia resulta difícil de concretar.

En lo que respecta a los utensilios expuestos en el museo de la propia colonia, nos han asegurado que fueron hallados en la Neápolis y son calificados como romanos. Pero, en este trabajo, debido a una cierta inseguridad, preferimos introducirlos dentro del grupo de los materiales dudosos.

Creemos que resultaría un tanto ridículo explicar la importancia de dicha ciudad colonial. Por tanto, pasaremos inmediatamente a la enumeración de los aperos. Queremos advertir, ante todo, que la mayoría de las piezas estudiadas se encuentran en las vitrinas de los museos de Empúries, Barcelona, Gerona y Vic. Del almacén Gandia (Empúries); hemos escogido aquellas que nos han parecido más importantes, dejando de lado las que se repiten en la mayoría de los yacimientos.

— Rastrillo de 29,20 cm. de anchura, con apéndice para ser introducido en el mango de madera. Dicho vástago mide 9 cm. El travesaño tiene un ancho aproximado de 4 cm. en el centro y 2,20 en los extremos. Consta de trece púas planas, una de ellas rota, de unos 12 cm. de largo. La conservación del rastrillo es bastante buena (fig. 6, 1).

— Rastrillo a modo de azada, con tres púas en lugar de pala. Se enasta mediante un tubo de 10,80 cm. de largo y 4,20 de diámetro. Los ganchos curvos miden unos 19 cm. de longitud. Uno de ellos, el de un extremo, está roto por la parte final de la punta (fig. 6, 2).

— Tenazas con clavo de 1,50 cm. de diámetro para unir los brazos

20. CASTILLO, A. del, *La Costa Brava en la antigüedad*, en particular la zona entre Blanes y Sant Feliu de Guíxols: la villa romana de Tossa, en *Ampurias*, vol. I, 1939, pág. 196; MELÉ FERRE, I., *La villa romana de Tossa*, en *I.E.C.*, vol. VI, parte II, págs. 861-62.

21. ALMAGRO, M., *Ampurias*, Guía breve de las excavaciones y museo. Barcelona, 1967; IDEM, *Las necrópolis de Ampurias*, vols. I y II. Barcelona, 1953 y 1955; TARRADELL, M., ob. cit., nota 16.

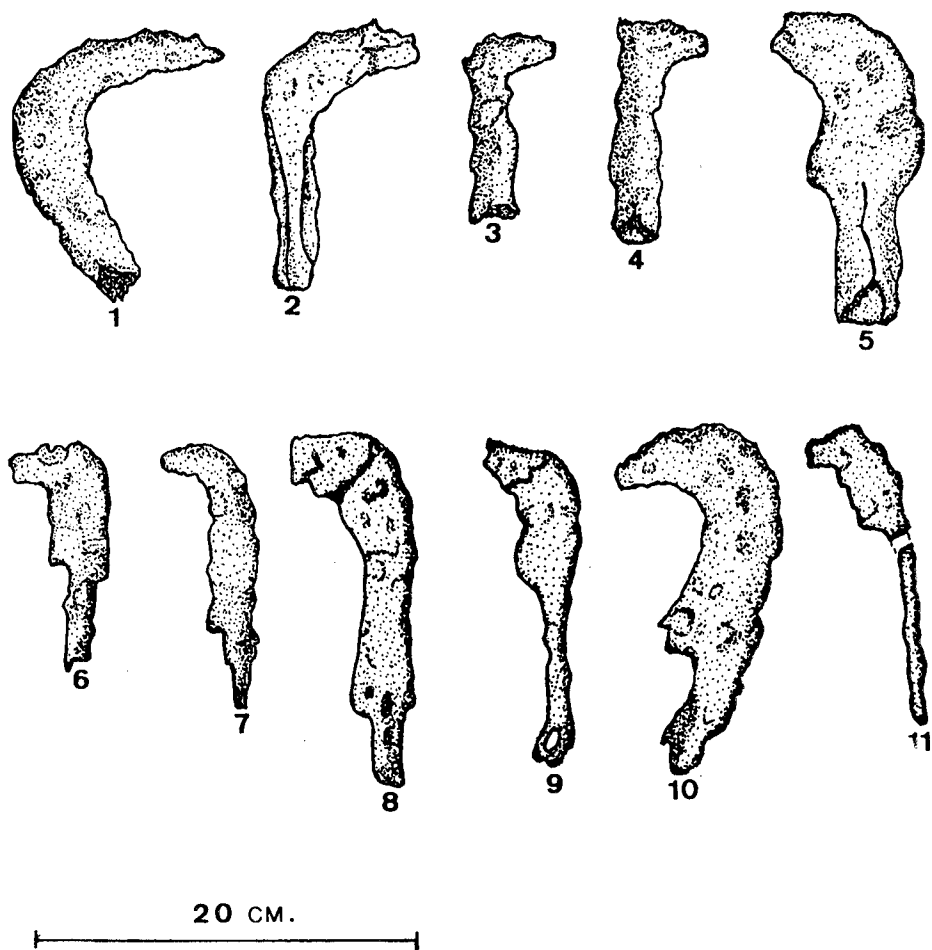


Fig. 15. — Podaderas: 1 y 3, Sant Miquel de Sorba; 2, Sant Julià de Ramis; 4, Puig Castellar; 5, Empúries; 6, Burriac; 7, Torre dels Encantats; 8 y 9, Ullestret; 10, Sant Andreu de Llanerxes; 11, Torre Llauder.

articulados de 15,50 cm. de longitud y 1,60 de anchura en la parte superior y 1 en la inferior (fig. 13, 2).

— Pequeño pico con la punta destrozada a causa de la oxidación. El largo aproximado es de 13,50 cm. El diámetro del ojo mide 2 cm.

— Pico de 19,20 cm. de largo, cuyo anillo, para introducir el astil, tiene un diámetro de unos 3 cm.

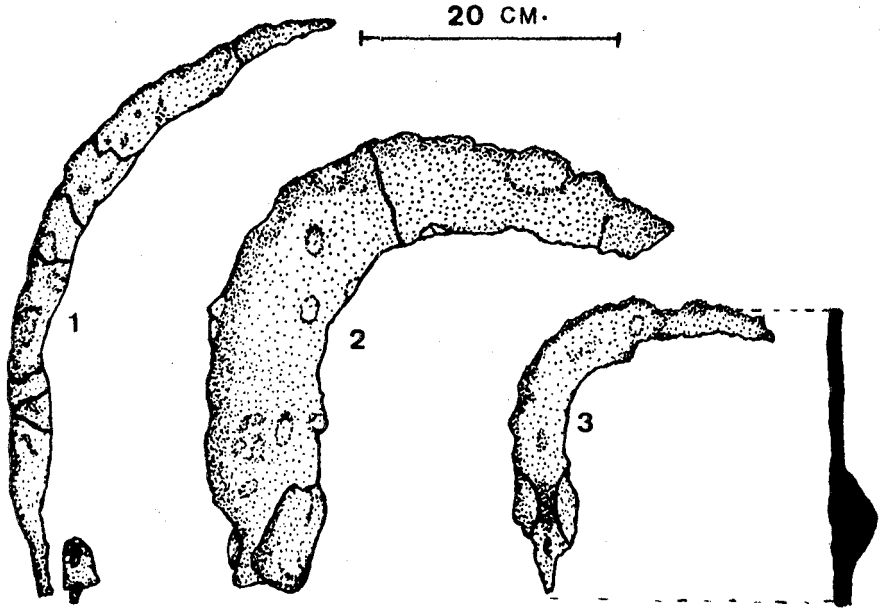


Fig. 16. — Hoces: 1, Margalef; 2, Sant Miquel de Sorba; 3, Ullestret.

— Azada muy exfoliada, de forma rectangular. La pala tiene una longitud de 20 cm., y el ancho es de 10, 13,50 y 9,50 cm. en el filo. El diámetro del ojo mide 3,10 cm. Posee un fuerte peto rectangular.

— Azada con agujero rectangular para enastar el mango. El largo de la pala mide 28 cm. y el ancho resulta muy uniforme (6,50 cm). Es plana (fig. 1, 5).

— Azada de 22 cm. de largo. El ancho es de 3,40 cm. en la parte superior, 8,20 en la central y 4,20 en el filo. El diámetro del ojo mide 1,20 cm.

— Azada muy desgastada, de la que sólo se conserva la parte superior, con peto.

— Azadón de dos palas, con una de ellas incompleta. La hoja, bien conservada, tiene un largo de 9,50 cm., y el filo mide 3,10. El diámetro del ojo es de 2,80 cm. (fig. 2, 2).

— Dos alcotanas mochas de 13,20 (fig. 3, 3) y 21,20 cm. de longitud. El comienzo de la pala mide, respectivamente, 2 y 2,20 cm. de anchura, y los filos 5,50 y 6 cm. La más larga tiene incompleto el anillo para el

enmangue. El filo de la otra está bastante desgastado por el óxido, y el ojo para introducir el astil tiende a la forma rectangular.

— Escardillo de 15,80 cm. de longitud. La anchura de la pala es de 2,20 cm., 6,50 en el centro y 3,10 en el filo. El diámetro del ojo mide 2,20 cm. (fig. 4, 1).

— Horca, cuyas puntas miden 12,50 cm. de largo, 1 de ancho y 2,90 de separación. Posee un tubo de 11,50 cm. de longitud y 2,90 de diámetro para el enchufe del mango (fig. 7, 2).

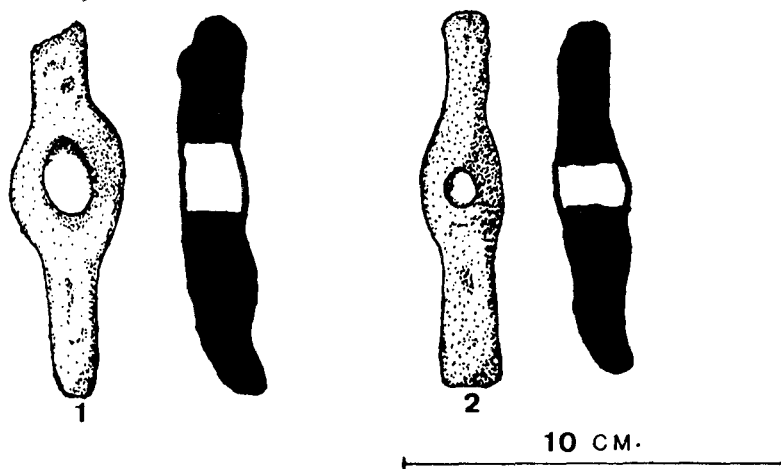


Fig. 17. — Martillos: 1, Ullestret; 2, Sent-romà.

— Sierra sin filo dentado o garatura, de 13 cm. de largo y 4 de ancho, con dos espigas, una en cada extremo, para introducirlas dentro del mango de madera y así fijarlo (fig. 18, 3).

— Cortante triangular, con la punta de la hoja incompleta. Posee un tubo lateral de 4 cm. de largo y 2,80 de diámetro para la introducción del mango. La hoja mide 9,50 cm. de longitud y 7 de ancho en su parte inferior, estrechándose hasta llegar a la punta final, rota y oxidada.

— Cortante triangular, igual que el anterior, pero completo, de 20,20 centímetros de largo (fig. 25, 3).

— Chifla de 15 cm. de longitud, incluido el vástago de 6,30. El filo mide 6,20 cm. (fig. 23, 3).

— Dos espátulas con vástagos larguísimos. La boca de una de ellas está incompleta por causa de la oxidación, y la espiga mide 19,60 cm. La pala de la segunda tiene 8 cm. de longitud y 3,50 de anchura, y su forma es apuntada. Su vástago mide 15 cm (fig. 12, 1 y 2).

— Plantador de 32 cm. de longitud. La pala es ovalada y apuntada y mide 20 cm. de largo y 5,60, 5 y 1,80 de anchura. Consta de un vástago posterior para el enmangue (fig. 10, 2).

— Dos paletas de pequeño tamaño, con sendas espigas para ser introducidas en el mango. Una de ellas está incompleta por la parte de la boca (fig. 11, 3). La otra mide 12,50 cm. de largo y 3 de ancho, estrechándose progresivamente hasta llegar a los 1,90 cm. en la boca roma (fig. 11, 2). Las hemos clasificado como cucharas de sembrador.

— Posibles cucharas de sembrador, rectangulares, una de ellas doblada (fig. 11, 4), con una espiga cada una. La que no está enrollada mide 23,50 cm. de largo, comprendido el vástago de 12,50. La boca de la pala está un poco desgastada y tiene una anchura de 5,40 cm. aproximadamente (fig. 11, 5).

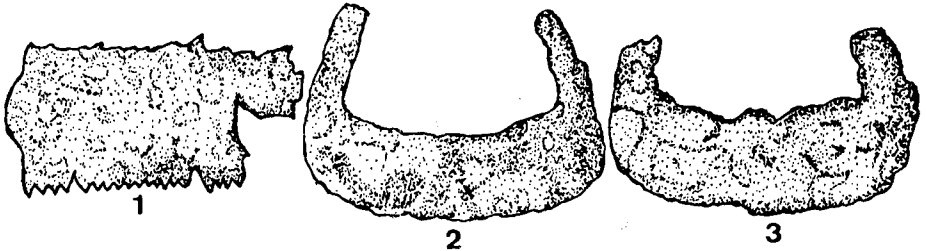


Fig. 18. — Sierras: 1, Serrucho de Masnou; 2 y 3, Cuchillas de dos manos o garaturas de Anseresa y Empúries.

— Tres cuñas de 16, 10,50 y 17,20 cm. de longitud, y cuyos filos miden, respectivamente, 4, 4,20 y 6,20 cm. (fig. 26, 1 y 3).

— Puntero de unos 24 cm. de largo (fig. 27, 2).

— Escoplo de unos 26 cm. de longitud y filo de 2,50. Su sección tiene forma rectangular. La parte superior es plana y se percutía directamente sobre ella.

— Pieza que quizá sea un puntero, aunque, bajo nuestro punto de vista, tiene la cabeza demasiado larga (7 cm.), diferenciada y ancha (4,50). La punta propiamente dicha mide 5 cm. de longitud y 0,70 de anchura. Podría ser una especie de maceta (fig. 24, 2).

— ¿Machacador? de 12,50 cm. de largo (fig. 24, 3).

— Fragmentos de hoces y podones.

— Podadera de 14 cm. de longitud, comprendido el tubo perforado de 6 cm. de largo y 3,20 de diámetro para la introducción del mango. El ancho de la hoja es de 4,80, 4 y 1,40 cm., desde la base hasta la punta final (fig. 15, 5).

— Podón con tubo de 6,80 cm. de largo y 3,30 de diámetro. La hoja mide 17 cm. de largo y 6 de ancho, estrechándose hasta llegar a la punta de 1 cm.

— Podón de muy poca curvatura en el filo. La hoja tiene 19,50 cm. de largo y unos 5 de ancho. El espigón mide 9,50 cm. de longitud y 1,70 de diámetro (fig. 14, 4).

— Podón de 26 cm. de largo, de hoja ancha y maciza, mal conservada

en la parte opuesta al filo, y con tubo de 7,50 de longitud y 3 de diámetro para enchufar el mango en él (fig. 14, 8).

— Podón con tubo para el enchufe del mango. Mide 31,20 cm. de extremo a extremo. El filo se engrosa en la parte final de la hoja para hacer, posiblemente, el oficio de martillo.

— Podón con vástago oblicuo para el enmangue. Mide 20 cm. de largo total, comprendida la espiga de 5 cm. La hoja es esbelta y delgada (3 cm. de ancho en casi toda ella), estrechándose en la parte final (fig. 24, 3).

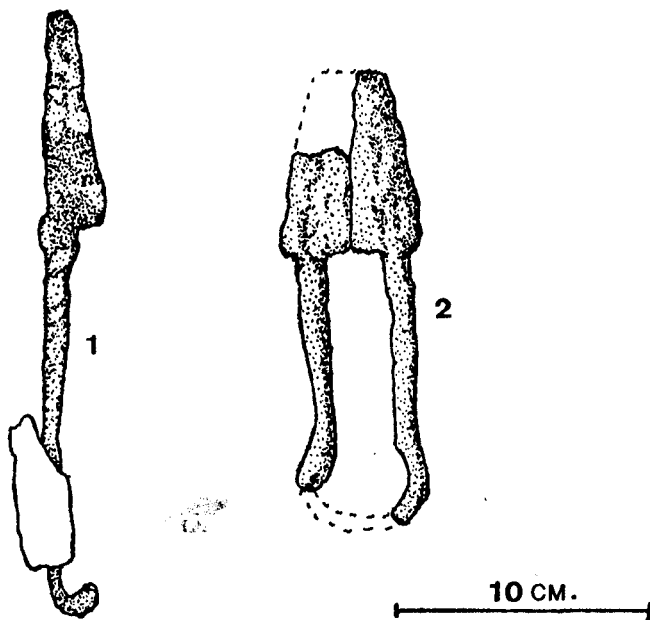


Fig. 19. — Tijeras: 1, Anseresa; 2, El Masnou.

— Hacha de leñador de 16 cm. de longitud. La hoja mide 10 cm. de largo y se ensancha en filo algo curvo (8 cm). El ojo para el astil tiene un diámetro de unos 2,30 cm. Posee una boca mocha en el extremo opuesto al filo.

— Hacha de leñador de 16,60 cm. de largo y filo de 6,40. El diámetro del ojo mide 1,80 cm. (fig. 20, 2).

— Doble maza de cuerpo robusto y sección rectangular, con dos bocas planas, una en cada extremo. El ojo central está tapado por la oxidación. El largo total mide 25,60 cm., y el ancho de cada boca es de 4,90 y 3,80. Está bastante mal conservada (fig. 24, 1).

— Dos alcotanas de leñador, de 41 cm. de largo aproximadamente, con ojo central de 3,40 cm. de diámetro y dos bocas, una en forma de azuela y otra en forma de hacha (fig. 22, 1).

— Zapapico de 12,80 cm. de longitud, con agujero central de 1 cm. de diámetro y una boca en forma de hacha y otra en forma de azuela (fig. 22, 4).

*Masnou (El)* (Barcelona):

— Fragmento de serrucho con estalonado para sacar el serrín, de 9,60 cm. de largo y 5,80 de ancho. Fue hallado en una habitación cuadrada de paredes hechas con tégulas, poco profunda, en medio de la actual autopista de Alella, predio de «La Plana». No se sabe a qué fin estaba destinada esta habitación. Según el señor Galera, no había cerámica sigillata, sólo campaniense, ibérica pintada y vulgar a torno (fig. 18, 1).

— Tijeras formadas por dos cuchillas, unidas por un vástago. Tanto parte de éste como de la cuchilla triangular están rotos. La longitud total es de 17,40 cm., comprendidos los 7 de la cuchilla. La que está completa mide 3 cm. de ancho en su base y 1,80 en la punta. Fueron halladas dentro de una cisterna, en el predio «Joan», de Alella. La cerámica que las acompañaba puede fecharse entre el I a. J. C. y el III d. J. C. También aparecieron monedas romanas, lucernas, etc. (fig. 19, 2).

— Dos zapapicos: uno bastante exfoliado, de 13,50 cm. de largo y 1,50 de diámetro del anillo, encontrado en Alella, en el predio «Bartolomé Linars», en una viña donde aparecieron muchos restos romanos (fig. 22, 6). El otro, más grande, mide 16 cm. de longitud, teniendo el pico propiamente dicho 7,50 cm. Al filo le corresponde una medida de 2 cm., y al diámetro del ojo, 1,20. Fue encontrado casualmente en las estribaciones montañosas del litoral del Maresme (zona de Vilassar), junto a un jarro de cerámica vulgar romana a torno (figura 22, 5). Los dos zapapicos son un poco curvos.

Así como los zapapicos y las tijeras parecen ser romanos, el caso de la sierra es más dudoso y podría ser ibero-romana. Como los hallazgos fueron casuales, preferimos incluir el material del museo del Masnou dentro del apartado de las piezas dudosas.

#### TIPOS DE INSTRUMENTOS Y SUS FINALIDADES

*Azadas y azadones* (aixades i càvecs):

Constan de una plancha de hierro, plana o encorvada, con un ojo donde se enchufa el mango, el cual forma con la lámina un ángulo agudo, en lo que difiere de la pala. A pesar de que el azadón es algo más curvo que la azada y su hoja es más larga que ancha, hemos reunido en un mismo grupo estos dos aperos, puesto que tienen la misma finalidad. Aparte de esta razón, las diferencias varían según las regiones y, además, los útiles ibéricos y romanos están muchas veces desgastados, por lo que resulta difícil distinguir entre las dos variantes.



Su fin consiste en remover y cavar tierras de alguna consistencia, que serán difíciles de desmontar con la pala y, en general, para binar y escardar, además de su uso en trabajos de construcción e ingeniería. Las azadas para la bina son más largas y las de escardar tienen bordes cortantes para seccionar las hierbas perjudiciales. El tamaño de la pala oscila entre 25 cm.

El uso de azadas y azadones con los que puede ser removida completamente la tierra de la parcela, aunque sea de un modo superficial, está prácticamente reducido a aquellas zonas donde se conoce el hierro. De todos modos, como ya insistiremos más adelante,

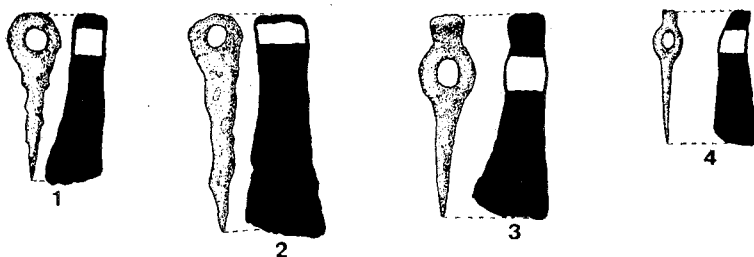


Fig. 20. — 1, Hacha de carpintero de Puig Castellar; 2 y 3, Hachas de leñador de Empúries y Puig Castellar; 4, Martillo-hacha de Puig Castellar.

no debe suponerse que la azada y el azadón no fueran conocidos antes de la introducción del hierro y otros metales. Mientras que el maíz puede ser sembrado en simples agujeros, para la siembra voleo del trigo y de la cebada es absolutamente indispensable algún tipo de azada. Casi con toda seguridad, azadas de piedra (¿algunas piezas clasificadas como hachas de mano), de madera o incluso de hueso precedieron a las de metal y luego fueron sustituidas por útiles de hierro.

Cuando se colocan en manos competentes, casi son tan eficaces como el arado para romper la tierra, particularmente a causa de la fuerza con que golpean el suelo y el volumen de tierra suelta que levantan y revuelven a cada golpe.

Tanto los azadones y azadas ibéricos como los romanos son idénticos a los actuales (fig. 1, 1, 2, 3, 4, 5 y 6, y fig. 2, 1 y 2).

El ejemplar procedente de la villa romana de Tossa se caracteriza por ser triangular y tener un filo estrechísimo, que termina casi en punta, pero por existir una sola pieza de este tipo no se puede llegar a ninguna conclusión (fig. 1, 4).

El ojo en el que se introduce el astil es generalmente circular, menos en la azada nombrada anteriormente y otra que procede de Empúries (fig. 1, 5), quizá también romana.

El azadón de dos palas y ojo central de Empúries es el único utensilio hallado de este tipo (fig. 2, 2).

En el citado trabajo de Pla Ballester no se mencionan las azadas ni los azadones, es decir, ninguno de los ejemplares reproducidos en nuestras láminas tiene un paralelo en el País Valenciano. A pesar de todo, pensar que nuestros vecinos carecían de dichas herramientas parece cosa ilógica y poco probable.

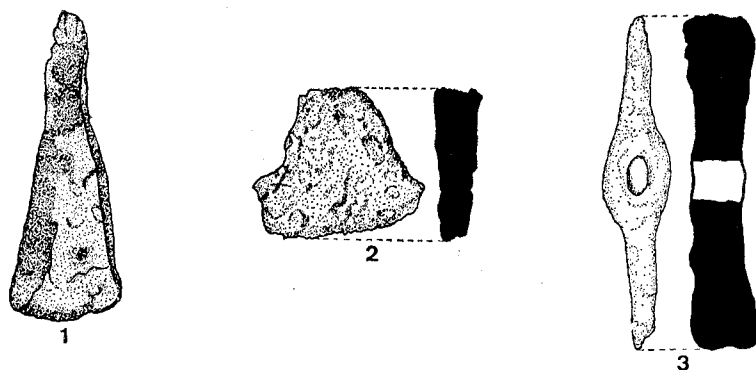


Fig. 21. — 1, ¿Hacha con espiga? de Sant Miquel de Sorba; 2, ¿Fragmento de hacha? de Ullestret; 3, Doble-hacha de Porqueres.

#### *Alcotanas mochas* (escodes esmusses):

Herramienta formada por una pala estrecha y larga, con boca cortante, anillo u ojo para encajar el mango de madera y remate grueso y rectangular opuesto a la pala. Muchas veces recibe simplemente la denominación de azuela. Se utiliza para romper tierras duras, reseca o baldías.

Las alcotanas mochas reproducidas en la figura 3 proceden de Puig Castellar y Empúries y tienen todas ellas las mismas características fundamentales, características que se repiten hoy en las alcotanas usadas por nuestros agricultores.

En el País Valenciano aparecen ejemplares muy semejantes, concretamente en el poblado ibérico de La Bastida de Mogente (destruido en el 340-330 a. J. C. y en el de la Serreta de Alcoi.

#### *Escardillos* (caveguells o caveguets).

Instrumento agrícola, llamado también almocafre, muy parecido al azadón, pero de dimensiones más pequeñas. Se utiliza para limpiar los panes y sembrados y para trasplantar. Se cava con él ligeramente, sin ahondar.

El escardillo reproducido en la figura 4, 2 procede de Ullestret, y lo mismo que el hallado en Sant Miquel de Sorba consta de una pequeña pala, larga y estrecha, que termina por un extremo en boca cortante, y por el otro, en un anillo para enastar el mango. Los ejemplares de La Bastida señalados por Pla Ballester son idénticos.

El almocafre de Empúries (fig. 4, 1) se diferencia de los anteriores por tener una pala de mayor curvatura y no tan estrecha y alargada. Además, por ser el anillo para la introducción del astil menos macizo, toda la pieza adquiere una mayor esbeltez.

### *Legones (llegons)*

El legón es una especie de azada, pero con la pala menos robusta, en la que se adhiere un tubo para el enchufe del mango de madera. Según Pla Ballester, la unión del tubo a la pala se hace actualmente a cala y martillo, mientras que en los ejemplares ibéricos el tubo se laminaba por su parte inferior, quedando fijo a la pala mediante fuertes roblones, cosa que puede observarse en los legones de La Bastida. Pero el único ejemplar de este tipo hallado en el poblado ibérico de Burriac parece contradecir un poco esta teoría, pues, bajo nuestro punto de vista, fue empleado el primer sistema mencionado, ya que no supimos distinguir las huellas, restos o señales de los antiguos roblones (fig. 5, 2).

Los legones se usan principalmente en las tareas de riego de los campos y también pueden emplearlos los albañiles para mezclar y amasar la arena y la cal.

### *Azuclas (aixes):*

Herramienta compuesta de una plancha de hierro acerada y cortante, con mango corto de madera. A veces termina en el extremo opuesto al filo por una corta y robusta hoja de hacha. Es apta para escarbar y limpiar la tierra y para trasplantar. También se emplea en la carpintería para desbastar y cortar la madera.

La azuela ibérica de Coll del Moro consta de dos piezas, una en forma de U, cuyos ángulos superiores posteriores se curvan hacia adentro para sujetar el mango de madera, que también se fijaba por dos roblones que lo atravesaban, y otra cortante, aplicada a presión sobre el travesaño.

La azuela romana, procedente de las Termas de Badalona, está muy desgastada, pero se asemeja más a la del Charpolar (poblado ibérico de la provincia de Alicante, que alcanza el siglo I a. J. C. e incluso los tiempos de Augusto), reproducida en el citado artículo de Pla Ballester, al menos en lo que se refiere al modo de enmangarse

mediante un ojo (fig. 5, 1). No puede verse si la pala de la azuela de Badalona era muy larga, pues está incompleta por causa de la oxidación, pero sí puede afirmarse que el tamaño de dicho apero era mayor que el del Charpolar y que la hoja de hacha con que termina el extremo de la pala opuesto al filo es rectangular, más maciza y robusta y, en proporción, más corta. El mismo tipo de instrumento es empleado hoy en día por los constructores de pequeñas barcas.

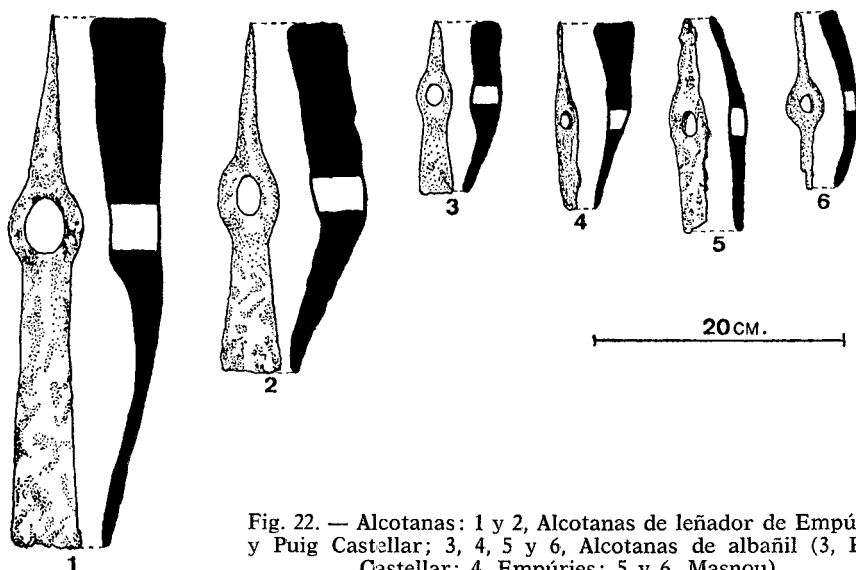


Fig. 22. — Alcotanas: 1 y 2, Alcotanas de leñador de Empúries y Puig Castellar; 3, 4, 5 y 6, Alcotanas de albañil (3, Puig Castellar; 4, Empúries; 5 y 6, Masnou).

### Horcas (forques):

Palo que remata en dos o más púas hechas del mismo palo o superpuestas de hierro. Sirve para hacinar las mieses, echarlas al carro, etcétera. A veces, especialmente cuando remata en dos puntas, se utiliza para sostener las ramas de los árboles, armar parrales, etc.

En el poblado ibérico de Puig Castellar se halló un instrumento formado por un tubo perforado para la introducción del mango de madera y con el comienzo de dos ramas fragmentadas. Podría tratarse de una horca muy parecida a la que procede de Empúries (fig. 8, 2), pero de menor tamaño.

Pla Ballester no hace alusión a este tipo de aperos.

### Rastrillos (rampins):

Instrumentos compuestos de un mango largo y delgado, cruzado en uno de sus extremos por un travesaño armado de púas a manera

de dientes. A veces tiene forma de azada, pero la pala es sustituida por dientes fuertes y gruesos. Son aptos para recoger hierba, paja, broza, etc.

El ejemplar de Empúries constituye un magnífico ejemplo (figura 6, 1).

No hemos encontrado ningún rastrillo ibérico, pues la única muestra de herramientas con púas, hallada en Puig Castellar, parece tratarse más bien de una especie de laya de tres puntas, enmangada perpendicularmente. Serra Ràfols también le atribuyó dicha finalidad. Así, pues, ni en el País Valenciano ni en Cataluña se han hallado rastrillos de época ibérica.

Otro ejemplar procedente de Empúries (fig. 6, 2) puede incluirse también dentro del grupo de los rastros con dientes curvos y tubo perforado para la introducción del mango.

#### *Layas* (fangues):

La laya es el instrumento más antiguo y más sencillo de todos los utensilios agrícolas. Consta de una pala fuerte de hierro u otro material resistente. Con ella se hacen agujeros en la tierra para las semillas y retoños y también se emplea para romper los terrones y, en general, para labrar el suelo y removerlo. Muchas veces se utiliza en terrenos arcillosos o pedregosos, donde no puede cavarse con la azada.

En el País Valenciano, Pla Ballester distingue dos tipos de layas:

- laya de pala estrecha y alargada, con tubo para su unión al mango, y de boca cortante (La Bastida, El Charpolar);
- laya de dos púas que salen de un tubo, sin cerrar, en el que se enastaba el mango (La Bastida).

Las layas reproducidas en la figura 8, 1, 2, 3 y 4, proceden de los poblados ibéricos de Ullestret, Mas Boscà, Porqueres y Puig Castellar, y son idénticas a las valencianas de pala con tubo y boca cortante.

En Cataluña no tenemos referencias de ninguna laya ibérica de dos púas. Tan sólo el ejemplar de Puig Castellar (fig. 7, 1) podría ser el equivalente, y ha de tenerse en cuenta que posee tres dientes y no dos, y anillo para ser enmangado perpendicularmente, careciendo, pues, de tubo sin cerrar. Por su gran tamaño, el fin de dicho apero debió ser la cava profunda.

#### *Arrejas* (rastells):

La arrejada o aguijada es una vara larga con una paleta de hierro en un extremo, con la que se quita la tierra pegada a la reja del arado.

Pla Ballester reúne las arrejadas en tres grupos, según la forma de la paleta y su unión con el mango:

- Arrejadas de tubo y paleta triangular (La Bastida);
- Arrejadas de tubo y paleta rectangular (La Bastida);
- Arrejadas planas, de paleta con tendencia a la forma rectangular (La Bastida).

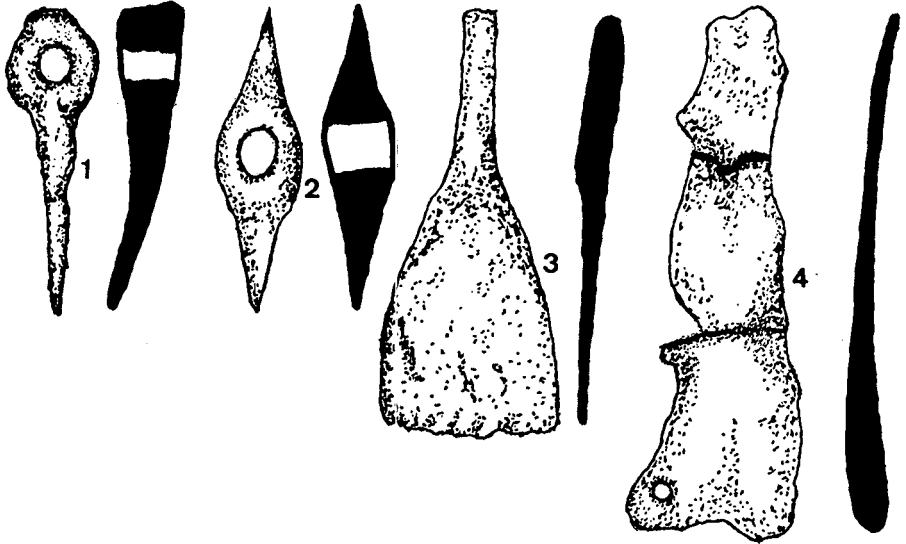


Fig. 23. — 1 y 2, Picos de Sant Miquel de Sorba; 3, Chifla de Empúries; 4, Cuchilla de zapatera de Sent-romà.

Un claro ejemplo del primer grupo lo constituye la arrejada de Ullestret (fig. 9 1).

La de Puig Castellar (fig. 9, 2) pertenece a la segunda clase.

De la tercera división no hemos encontrado ninguna muestra.

#### *Rejas de arado (relles d'arada):*

Las rejas de arado halladas en Cataluña proceden de la Creueta y Ullestret (fig. 9, 3 y 4) y pertenecen a un tipo de época más baja que las reproducidas por Pla Ballester. Su pala es lanceolada y poseen orejetas laterales para poder ser sujetadas al dental del arado. Las más arcaicas, típicas de la segunda mitad del siglo IV a. J. C., son planas por una cara y algo convexas por la otra, con lados paralelos, base recta y forma aguzada, fijándose al dental mediante roblones. En cambio, posteriormente, se asemejan mucho a las catalanas, o bien constan de hoja lanceolada y largo vástago posterior.

La aguijada de Mas Gran del Pellicer (Alcoi, Alicante) ofrece claros paralelos con las de La Creueta y Ullestret.

*Cucharas de sembrador* (culleres de sembrador):

Paletas estrechas y alargadas, con vástago en un extremo para enmangarse, y, a veces, con bordes afilados. Actualmente se utilizan en madera.

Las reproducidas en la figura 11, 1, 2, 3, 4 y 5, procedentes de Anseresa y Empúries, tienen paralelos en el poblado ibérico de La Bastida.

Dentro de este mismo apartado hemos agrupado dos plantadores (fig. 10, 1 y 2), hallados en Empúries y en la villa romana de Sarrià de Ter. Son de gran tamaño, y el vástago para fijar el mango de madera es posterior. Los bordes de ambos eran afilados, como los de una cuchara de sembrador de La Bastida y otra de Sant Miquel de Lúria (poblado ibérico destruido hacia el 76 a. J. C.), habiendo hecho seguramente el oficio de desplantadores, para arrancar con su cepellón las plantas que habían de ser trasplantadas. Un plantador de este mismo tipo fue hallado en el poblado ibérico de Sant Miquel de Sorba.

*Espátulas* (espàtules):

Paleta, con bordes afilados y mango largo, de que se sirven los farmacéuticos y pintores para hacer ciertas mezclas.

Los ejemplares 1 y 2 de la figura 12 proceden de Empúries, y ni en Valencia ni en Cataluña tenemos referencias de espátulas ibéricas.

*Pinzas* (pinces):

Instrumento, a modo de tenacillas, para coger cosas menudas.

Las pinzas de hierro halladas en La Bastida, hechas de una sola pieza, doblando convenientemente una varilla de poco ancho y de menor grosor aún, no se parecen a las que proceden del poblado ibérico de Anseresa (fig. 13, 1). Éstas constan de dos varillas unidas por un clavo en el tercio superior de la pieza, que permite abrirlas y cerrarlas. A partir del referido clavo, las varillas se ensanchan, formando una especie de circunferencia, para terminar juntándose completamente en el extremo final. Desconocemos la finalidad exacta de dichas pinzas, aunque en la actualidad se emplean aperos muy parecidos para retirar del fuego la carne, el pescado u otros productos.

*Tenazas* (tenalles):

Instrumento de dos brazos movibles trabados por un clavillo o eje, que sirve para coger una cosa o arrancarla o romperla.

El ejemplar de Empúries (fig. 13, 2) está roto por la parte superior. Serra Vilaró nos habla de la mitad de unas tenazas halladas en el poblado ibérico de Sant Miquel de Sorba, mencionadas anteriormente.

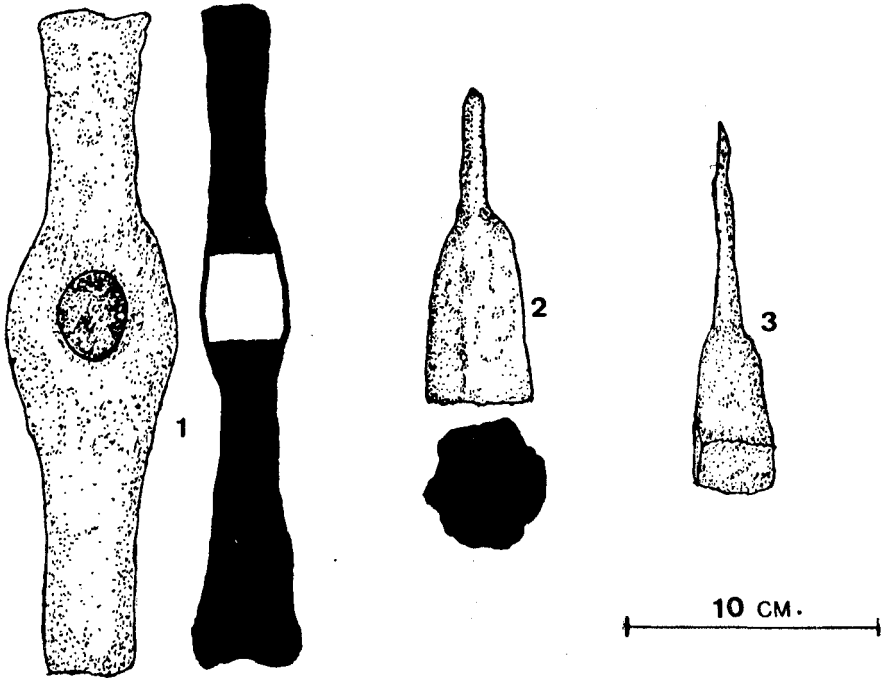


Fig. 24. — 1, Doble maza de Empúries; 2 y 3, ¿Machacadores? de Empúries.

#### *Podones* (podalls):

Instrumento grande y de hoja más o menos ancha con un corte curvo y, a veces, otro recto en su parte saliente, que se emplea como hacha. Se utiliza para cortar leña o podar, desbrozar recoger la uva, trasplanar o cortar la hierba una vez segada, abrir paso y aclarar en los montes y sitios cubiertos de vegetación espontánea.

Pla Ballester, en el País Valenciano, señala que el asidero del podón quedaba sujeto a la hoja mediante roblones, asegurados por cachas de hierro o una ancha arandela del mismo material y, en algún ejemplar más tardío, enchufando el mango al tubo en que termina la hoja, o introduciendo en él un espigón que tiene ésta por la parte opuesta a la punta, sistema —el último— empleado actualmente. Se han encontrado podones en La Bastida, Covalta, Los Villares, Cerro



de Sant Miquel, La Serreta, etc., siendo uno de los instrumentos agrícolas más corrientes.

Los ejemplares ibéricos recogidos en nuestro trabajo deben ser posteriores, pues el modo de unirse al mango de madera se efectúa a merced de una espiga (fig. 14, 1, Burriac) o mediante tubo en el que se enchufa el mango (fig. 14, 6, Tossal de Les Tenalles; 14, 7, Ullestret; 14, 5, La Maçana). Son todos ellos del tipo «falçó» u hocino corriente, es decir, de hoja curva y mango de madera. Los procedentes del Tossal de Les Tenalles se caracterizan por no tener la hoja diferenciada del tubo, formando solamente una curvatura perpendicular al resto del podón, en el extremo superior.

En cuanto a los podones romanos, se asemejan mucho a los ibéricos. Ahora bien, aparece un nuevo tipo inexistente en época ibérica, tanto en el País Valenciano como en Cataluña, que se caracteriza porque el filo y la parte opuesta a él adquieren un grosor mucho mayor, tomando la forma y la finalidad de un martillo. Ejemplares típicos son los de la villa romana de Sarrià de Ter (fig. 14, 9) y uno de Empúries, por lo que nos inclinamos a pensar que es romano.

En Empúries hallamos también podones con espiga y con tubo perforado (fig. 14, 3, 4 y 8).

#### *Podaderas (podaderes):*

Instrumento, más pequeño que el podón, que se emplea en la operación de la poda de los árboles y vides, formado por una cuchilla de formas diversas, sujeta al mango de madera.

Entre las podaderas ibéricas pueden distinguirse varios tipos:

1. Podaderas con hoja y tubo para introducir el mango de madera en él (fig. 15, 1).
2. Podaderas con tubo que termina en una hojita perpendicular a éste (fig. 15, 2, 3 y 4).
3. Podaderas con espiga para ser introducida en el mango de madera (fig. 15, 6, 8 y 11).
4. Podaderas con mango de hierro y agujero basal, de las que sólo conocemos el ejemplar de Ullestret (fig. 15, 9).

En cuanto al material romano, tenemos dos ejemplares con espiga (fig. 15, 10 y 11). En Empúries hallamos una podadera de tubo perforado para el enchufe del mango (fig. 15, 5).

#### *Tijeras (tisores):*

Las tijeras ibéricas están hechas de una única pieza formada por dos cuchillas triangulares alargadas, que se unen por una varilla, la cual se dobla en arco hasta hacer coincidir una cuchilla encima de

la otra. En cambio, las de hoy en día poseen dos hojas distintas unidas por un pequeño clavo.

En el País Valenciano han aparecido muchos ejemplares de este tipo, generalmente rotos por el arco.

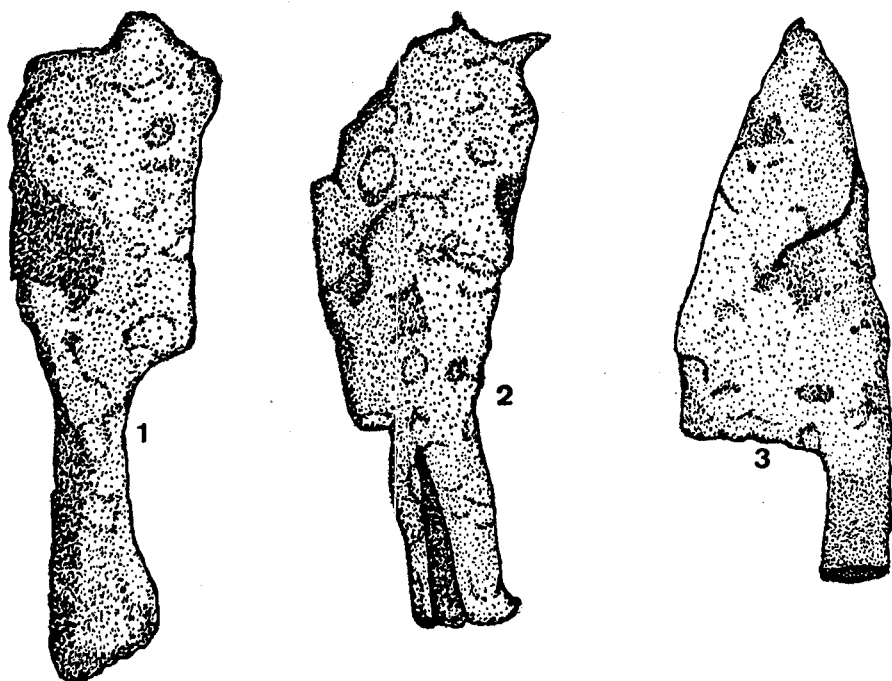


Fig. 25. — Cuchillas: 1 y 2, Porqueres; 3, Empúries.

En Cataluña sólo conocemos las tijeras del siglo IV a. J. C., procedentes de la necrópolis ibérica de Cabrera de Mataró. También creemos que se trata de una hoja de tijera fragmentada por el arco, la pieza del poblado ibérico de La Maçana, aunque, ya hemos explicado anteriormente que se la califica de cuchillo por atribuírsele un trozo de mango de hueso (fig. 19, 1).

Las tijeras halladas en el predio «Joan» de Alella son del mismo tipo, a pesar de pertenecer, casi con toda seguridad, a época plenamente romana (fig. 19, 2).

Parece ser que se han seguido utilizando tijeras a modo de pinzas, incluso hasta tiempos recientes, para el esquila de las ovejas. En la época ibérica y en la romana se usarían también para el esquila, para la preparación de cueros, para ciertas actividades relacionadas con el vestido, para la poda de la vid, etc.

*Hoces (falçs):*

Instrumento que sirve para segar mieses y hierbas, compuesto de una hoja acerada corva, generalmente con dientes agudos y cortantes por la parte cóncava, y alianzada con un mango de madera. Tiene la hoja más endeble, más estrecha y de mayor longitud que el podón.

Muchas veces las hoces aparecen fragmentadas, y por ello resultan difíciles de identificar.

Pla Ballester diferencia las hoces actuales de las ibéricas porque las primeras se enmangan mediante espigón y las segundas mediante roblones sujetos por una arandela o por dos cachas.

La hoz procedente de Sant Miquel de Sorba (fig. 16, 2) muestra claramente dos cachas, una a cada lado de la hoja, para efectuar la unión con el mango.

La de Margalef (fig. 16, 1) se enmanga mediante roblones sujetos por una arandela.

La de Ullestret (fig. 16, 3) presenta un pequeño tubo, no cerrado del todo, en el que se supone que debería introducirse el mango, o sea que no puede hablarse de cachas, ni tampoco de arandela sujeta por roblones, ya que no queda huella de éstos, a menos que la oxidación hubiese destruido parte de dicho tubo. Seguramente debe tratarse de un nuevo tipo de enmangamiento, frecuentemente empleado en otras piezas. Tal vez sea un simple podajo, aunque por sus características nos inclinamos a pensar que se trata de una hoz.

A parte de estas hoces enteras, conservamos fragmentos de otras, como el ibérico de Porqueres y la desgastada hoz romana de Sentromà, rota en tres trozos.

*Sierras (serres: xerracs i ganivetes de dues mans):*

Herramienta que consiste en una hoja de hierro con dientes, o con borde liso, sujeta a un mango, bastidor u otra armazón, para dividir cuerpos duros.

Distinguimos las siguientes variedades:

1. Serrucho, o sierra de hoja ancha, con una sola manija. La lámina de hierro es gruesa, con fuertes dientes triangulares y estalonado para sacar el serrín. En el fragmento encontrado en el museo de Masnou, seguramente ibero-romano, no puede apreciarse el modo de enmangamiento (fig. 18, 1). En el País Valenciano han aparecido serruchos en La Bastida y Los Villares (destruido aproximadamente en la misma época de La Bastida, es decir, hacia el 340-330 a. J. C.). Uno de los ejemplares de La Bastida está completo y en él se ve, en uno de sus lados, restos de los roblones que sujetaban la manija de madera. En ningún poblado ibérico catalán hemos hallado sierras

de este tipo, pudiéndose citar tan sólo el fragmento encontrado en el predio de «La Plana», en Alella, excavación que no tiene el carácter de sistemática.

2. Cuchilla de dos manos, estrecha y plana, con filo cortante y sin dientes, terminada en sus extremos en sendos espigones para fijar las anillas de madera. Actualmente se utiliza en carpintería: constructores de toneles, sillas, carretas, etc. No obstante, podría ser también una garatura, usada por los pelambremos para raer las pieles y separar de ellas la lana. Un instrumento de este tipo fue hallado en el poblado ibérico de Anseresa (fig. 18, 2) y otro en Empúries (figura 18, 3). En Valencia tenemos un ejemplo en La Bastida, pero el filo corvo es bastante más largo.

En Cataluña no hemos hallado referencias de ninguna sierrecilla, estrecha y delgada, con fino dentado en su filo, como la de Covalta (Albaida).

#### *Hachas* (destrals: picasses i picassons):

Herramienta cortante, compuesta de una pala acerada, con filo algo curvo y hoja para enastarla.

Pla Ballester piensa que las hachas ibéricas están formadas por una hoja larga, delgada y robusta, de boca cortante y filo más ancho y un poco curvo, y con ojo o anillo para la introducción del astil. Según el tamaño, distingue dos grupos: el hacha de leñador, cuyo uso podría extenderse a la agricultura, para cortar gruesas raíces, y el hacha de carpintero, para desbastar la madera.

Al pimer tipo pertenece, en Cataluña, el hacha hallada en Coll del Moro. De la segunda variedad tenemos el hacha de carpintero de Puig Castellar (lám. 20, 1).

Procedente de Sant Miquel de Sorba poseemos un instrumento que termina en espiga, al que Serra Vilaró le da el nombre de hacha. Por la forma lo parece, pero el modo de enmangarse es bastante extraño. Quizás el mango de madera tenía una ranura en la que se encajaría el espigón (fig. 21, 1).

En Ullestret encontramos un fragmento de una posible hacha de leñador, pero, en el caso de serlo, su hoja sería mucho más ancha, lo mismo que la boca. Podría ser también parecida a la de Sant Miquel de Sorba, pero al poseer un fragmento es imposible deducir la forma de enmangamiento.

En Empúries se hallaron dos hachas de leñador, una con ojo (fig. 20, 2) y otra también con ojo, pero con boca mocha en el extremo de la hoja opuesta al filo. El tamaño de esta última hace creer que no se trata de un martillo-hacha.

*Doble hacha:*

Apero formado por una doble hoja de hacha con ojo central destinado a fijar el mango. Se utiliza en carpintería para cortar y desbastar la madera.

En Cataluña tenemos un único ejemplar, que procede de Porque-res (fig. 21, 3).

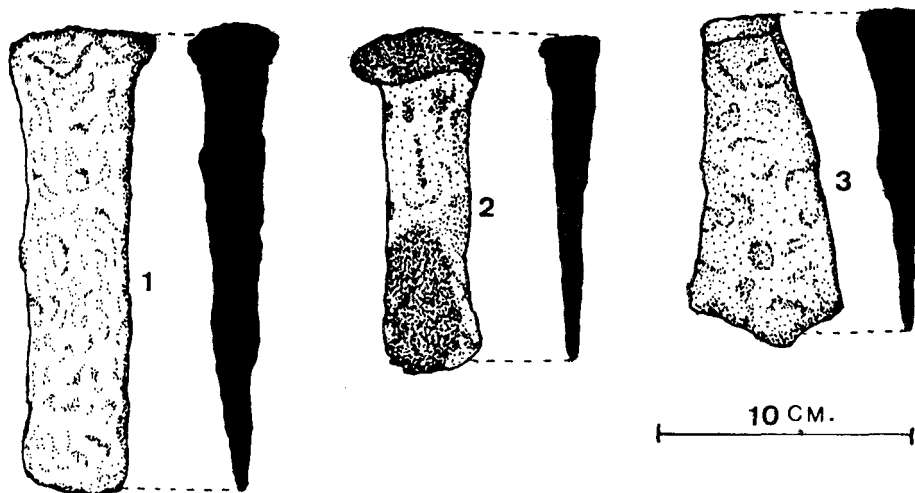


Fig. 26. — Cuñas: 1 y 3, Empúries; 2, La Maçana.

En el País Valenciano también tenemos un único ejemplar, del poblado ibérico de Los Villares, pero así como el catalán posee idénticas hojas, el valenciano consta de una hoja más larga y menos robusta que la opuesta.

*Martillo-hacha:*

Instrumentos muy adecuados para la carpintería, que constan de dos bocas: una de percusión y otra, opuesta a ella, que termina en hacha.

En Cataluña tenemos un ejemplar procedente de Puig Castellar (fig. 20, 4), que ofrece claros paralelos con los de La Bastida y de Los Villares.

*Martillos (martells):*

Herramienta de percusión formada de una cabeza de hierro, con anillo central para el ajuste del mango.

Los martillos ibéricos y los romanos son idénticos a los actuales, como puede comprobarse en la figura 17, 1 y 2).

En el País Valenciano, Pla Ballester no nos habla de martillos.

#### *Alcotanas* (escodes i picoles):

Herramienta de dos cortes, uno en forma de azuela y otro en figura de hacha, con ojo central para enastar el mango de madera.

Según el tamaño, distinguimos dos variedades:

1. Alcotana de leñador, utilizada también por los agricultores en los trabajos de cava profunda (fig. 22, 1 y 2). La que procede de Empúries es más larga y estilizada que la de Puig Castellar. A dicha variedad pertenecen, al parecer, la alcotana de La Albufereta (Alicante) y la de La Bastida.

2. Alcotana de albañil, llamada también zapapico o «picoleta». La usan los albañiles y los agricultores como escardillos con filos para cortar las pequeñas raíces, e incluso los carpinteros como herramienta mixta de azuela y doladera.

Los ejemplares ibéricos y romanos son idénticos (fig. 22, 3, 4, 5 y 6). En el País Valenciano tenemos varios ejemplares procedentes de La Bastida.

#### *Picos* (pics):

Herramientas de cantero, con dos puntas opuestas y ojo central para enastar el mango. Los que usan los agricultores son muy parecidos, pero tienen una sola punta, más larga que la de los primeros.

En el poblado ibérico de Sant Miquel de Sorba se hallaron dos ejemplares, uno de agricultor (fig. 23, 1) y otro de cantero (fig. 23, 2).

De Empúries proceden dos picos de una sola punta.

Pla Ballester, en su artículo, alude a un pico de cantero de la Torre del Mal Paso (Castelnuovo, Castellón), que es de tamaño enormemente mayor que el de Sant Miquel de Sorba.

#### *Mazas* (maces):

Instrumento para machacar.

Pla Ballester señala dos ejemplares de cuerpo robusto, sección rectangular y boca plana. El mayor, con mango también de hierro, termina por el lado opuesto a la maza en pequeña boca de hacha. Parece ser que se trata de una herramienta de cantero o más bien de picapedrero, para trocear y machalar la grava. Procede de La Bastida. El otro, de Covalta, es de plomo, de pequeño tamaño y la super-

ficie de las dos bocas es plana. Debe ser un juguete, un exvoto o un utensilio de orfebre.

En Cataluña tenemos una maza grande, con las dos bocas planas y agujero central para introducir el mango, quizá también de hierro, pues el ojo está tapado por la oxidación. Pero procede de Empúries y, por tanto, es difícil precisar a qué época pertenece (fig. 24, 1).

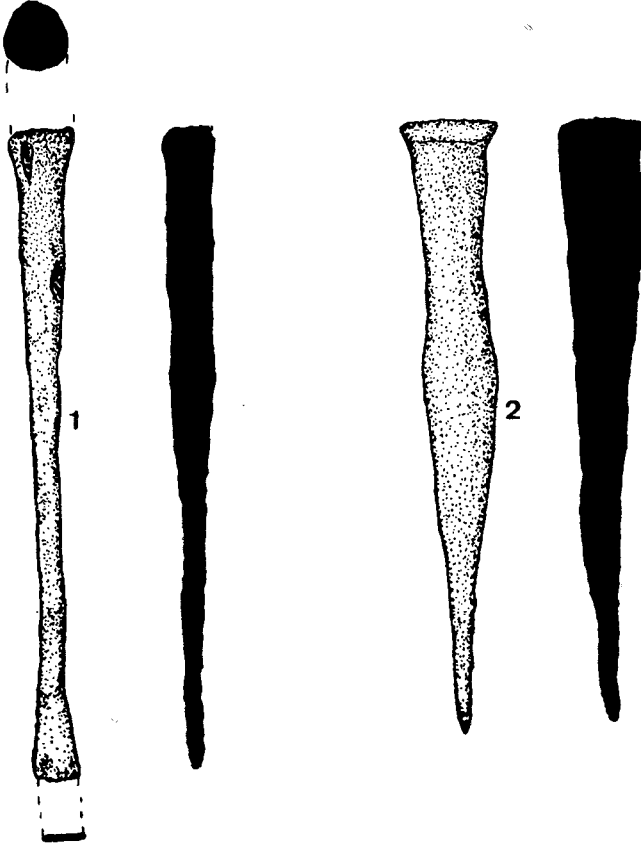


Fig. 27. — 1, Escoplo de La Maçana; 2, Puntero de Empúries.

Otro utensilio de Empúries (fig. 24, 2) podría ser un machacador de esparto y lino. Posee un espigón que se introduciría en el mango de madera. A este mismo tipo correspondería la pieza de la figura 24, 3.

*Chiflas* (ganivetes de relligadors i guanters):

Cuchilla ancha con mango de madera utilizada por zapateros, guanteros, etc., para raspar y adelgazar las pieles.

Pla Ballester considera que estas piezas se conocen desde la Edad del Bronce y que se les ha dado el nombre de «navajas de afeitarse». Debido a la semejanza de estos utensilios con las actuales chiflas, estamos también de acuerdo en considerarlas como tales. Además, para rasurarse existían instrumentos más apropiados, como los cuchillos afalcatados. Los ejemplares de Valencia proceden de La Bastida y de Covalta y todos poseen una espiga para ser introducida en el mango de madera.

Nosotros sólo conocemos el apero de Ampúrias (fig. 23, 3).

#### *Cuchillas de zapatero (ganivetes de sabater):*

Son iguales que las actuales y, a pesar de que en el País Valenciano tenemos piezas de este tipo procedentes de La Bastida, de mayor o menor curvatura, en Cataluña no hemos logrado descubrir ninguna cuchilla de zapatero de época ibérica. Tan sólo podemos citar el ejemplar romano de la villa de Sent-romà, roto en tres fragmentos (fig. 23, 4).

#### *Cuchillas (ganivetes):*

Instrumento para cortar, de hoja muy ancha, de un solo corte, con su mango lateral para manejarlo.

El único ejemplar agrupado por Pla Ballester es de forma casi rectangular y se abre hacia la parte inferior, donde se encuentra el filo. Tiene un grueso vástago lateral en la parte superior y un orificio circular en el lado opuesto al vástago de la porción alta de la hoja. Procede de La Bastida.

Muy parecida a la de La Bastida, pero sin agujero, es la cuchilla de Porqueres (fig. 25, 1).

En este mismo grupo hemos incluido otra pieza de Porqueres (fig. 25, 2), la cual tiene tubo para el enchufe del mango. Está muy desgastada y por ello ignoramos si el filo era inferior o lateral y su forma exacta.

De Empúries proceden dos cuchillas triangulares, con tubo lateral (fig. 25, 3).

Sabemos que se utilizaron como cortante, pero el orificio concreto al que se aplicaron es difícil de descifrar.

#### *Cuñas (falques o tascons):*

Piezas de hierro, generalmente pequeñas, de perfil triangular con el ángulo inferior — correspondiente a la boca — muy agudo. Se utilizan en carpintería, cantería y albañilería.

La reproducida en la figura 26, 2, procede de La Maçana. De Em-



púries son los ejemplares 1 y 3 de la misma figura. Cuñas muy parecidas han sido halladas en el poblado ibérico de La Bastida.

*Escoplos* (enformadors):

Instrumentos formados por una barra de hierro, de sección rectangular, más ancha que gruesa, terminada inferiormente en una boca de bisel, generalmente de más anchura que el resto de la pieza. La parte superior acaba en una cabeza plana, sobre la que se percutía directamente. Se utilizan para labrar la madera y también en albañilería y en cantería (fig. 27, 1).

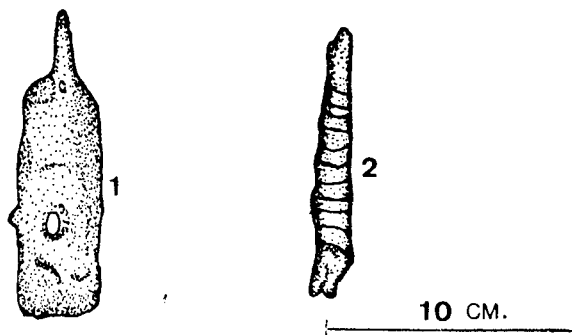


Fig. 28. — 1, ¿Formón? de Tossa; 2, Barrena de Ullestret.

En el País Valenciano, Pla Ballester señala varios escoplos procedentes de La Bastida.

*Punteros* (punters):

Cinzel de picapedrero, de boca puntiaguda y cabeza plana, empleado para labrar piedras duras.

Muy parecido a los de La Bastida de Mogente es el ejemplar de Empúries (fig. 27, 2), pero ya hemos apuntado muchas veces el problema planteado por el material de dicha colonia.

*Formones*:

Robustas varillas de hierro, más anchas que gruesas, con boca cortante en la parte inferior y vástago para ser enmangadas en la parte superior. Se utilizan en carpintería, golpeando sobre el mango, para desbastar la madera y abrir agujeros.

No hemos hallado ningún formón de época ibérica. Tan sólo podemos citar la pieza hallada en la villa romana de Tossa y, de todos

modos, presenta dudas, pues no es un formón característico como alguno de los encontrados en La Bastida y Cerro de Sant Miquel de Liria (fig. 28, 1).

*Barrenas* (barrines):

Instrumento para taladrar maderas, piedras, etc.

El único ejemplar que poseemos proviene de Ullestret (fig. 28, 2). Tiene el cuerpo retorcido en espiral, con los extremos terminados en hoja plana de bordes y boca biselados. Del mismo tipo son algunas barrenas de La Bastida y una de Covalta, aunque en el País Valenciano, Pla Ballester encuentra otras variedades: helicoidales, de fresa, y de cazuela y cuchara, procedentes todas ellas de La Bastida.

Aparte de estos aperos, hemos creído interesante mencionar la existencia de herraduras en época romana y de ruedas de carro ibéricas (Montjuïc y probablemente Sant Miquel de Sorba), lo que prueba la transformación de la vida material debido al empleo sistemático del hierro. Anteriormente habían aparecido ruedas de bronce, pero eran ceremoniales y su existencia no afectaba la vida común de la sociedad de entonces. Seguramente, las antiguas sendas debieron dejar paso a los caminos de carreteras y, más tarde, a las verdaderas carreteras, por lo que, con este único ejemplo, queda demostrado uno de los muchos cambios determinados por el uso normal y cotidiano del hierro.

Como hemos podido ver, las diferencias entre el instrumental de los poblados ibéricos y el de las villas romanas son escasas. Se ha dicho, algunas veces, que las herramientas romanas son de mayor tamaño que las ibéricas y quizás en algunas piezas esto sea cierto. Pero en otros casos — azadas, podones — existen indistintamente utensilios grandes y pequeños, aunque con predominio de las podaderas ibéricas sobre las romanas. De todos modos, como señala Pla Ballester, la distribución e intensidad del instrumental no supone ni mucho menos su mayor o menor utilización, puesto que el hierro es un material de difícil conservación.

Una de las diferencias que puede apuntarse es la aparición de los podones-martillo en época plenamente romana, es decir, a partir del reinado de Augusto. Puede llegarse a esta conclusión porque podemos especular con varios ejemplos, pues en el caso de un ejemplar único, es muy arriesgado deducir cualquier hipótesis.

También es curioso constatar la carencia absoluta de layas y arrejadas en las diversas villas romanas; en cambio dichas herramientas eran abundantes entre los iberos. El caso de las layas quizá pueda entenderse por el perfeccionamiento de azadas y arados, pero, en lo

que respecta a las agujadas, ¿cómo se limpiaban las rejas del arado? ¿Existían otros utensilios para ello? Al ser las arrejadas ibéricas muy parecidas a las actuales, es difícil suponer que desaparecieran en época romana para volver a resurgir posteriormente; por tanto, creemos que es mejor pensar que no se han hallado en excavaciones, pero que sí existían, volviendo de nuevo al problema planteado por la oxidación del hierro. Así, a pesar de la semejanza de los instrumentos de los poblados ibéricos valencianos y catalanes, en los primeros no se han encontrado azadas o martillos, y en los segundos, yugos de arado o paletas de albañil, y sería absurdo e ilógico llegar a la conclusión de la carencia total de dichos utensilios. El mismo problema se plantea, más adelante, en época romana.

En resumen, la variada tipología dentro de los aperos de trabajo de los iberos es válida para poder apreciar el enorme progreso alcanzado por nuestros antepasados, y dichos utensilios siguen usándose en época romana, a veces con algunas modificaciones, perdurando incluso hasta la actualidad, gracias a lo cual hemos podido identificar su finalidad.

#### LOS IBEROS, UN PUEBLO AGRICULTOR AVANZADO

Al empezar nuestro trabajo creíamos que, a través de los instrumentos agrícolas e industriales, podríamos llegar a conocer nuevos aspectos de la sociedad ibérica. Más tarde comprendimos que nuestro propósito no podría llevarse totalmente a cabo. Las herramientas nos demostraban el grado de especialización en el trabajo que habían alcanzado los iberos, el uso sistemático del hierro, etc. Pero, en cambio, no nos permitían descubrir, con seguridad, otros aspectos de la sociedad, tales como el estatus de un especialista, la forma exacta de gobierno, la manera de distribuir las tierras.

Layas, arrejadas, azadas, azadones, legones, hoces, podones, escardillos, alcotanas mochas, alcotanas de leñador, cucharas de sembrador y azuelas, principalmente, nos demuestran la existencia de una agricultura, al igual que otros aperos que los campesinos podían también emplear, tales como el pico de una sola punta, la doble hacha, el hacha de carpintero, las tijeras y algún tipo de cuchillo como el afalcatado, tan apto para el trasplante.

Dicho instrumental nos descubre una agricultura en su mayor parte de secano: cereales, vid, olivo, esparto y lino, y, en menor escala, de huerta, aprovechando lugares de fácil riego en los márgenes de los ríos (existencia de legones, herramienta básica, especialmente para los terrenos de regadío).

En Cataluña hemos distinguido clavijas, rejas y un bronce votivo que representa una yunta de bueyes hallado en Castellet de Banyoles.<sup>22</sup> En el País Valenciano, Pla Ballester señala un yugo, procedente de Covalta, y un arado votivo o de juguete, también de Covalta, tipológicamente incluido entre los arados de dental y cama compuesto, es decir, el típico arado mediterráneo, con paralelos en Arezzo, Telamone y los representados en vasijas áticas de figuras negras del siglo VI antes de J. C.

La presencia clara del arado en Valencia y la de rejas y de arrojadas en muchos poblados ibéricos catalanes, junto con la citada yunta, nos hacen deducir la existencia del arado en la Cataluña de la época ibérica.

La invención del arado parece haber tenido como consecuencia un cambio profundo en lo que respecta a la división sexual del trabajo. Si bien no es totalmente cierto que se asigne en todas partes a las mujeres el trabajo de cultivar, sí es un hecho que la tarea de arar se realice en todas partes por los hombres. Antes de la domesticación, el varón era más apto para dedicarse a la caza, mientras la mujer se encargaba de la recolección, lo que le permitía estar más cerca del hogar y de sus hijos pequeños. Al desarrollarse la agricultura y la domesticación, parece ser que las mujeres se ocupan de las cosechas y los hombres se dedican al cuidado de los animales de mayor tamaño, como ampliación de su antigua tarea con aquellas formas en estado salvaje. No podemos decir nada en concreto acerca de si los hombres se encargaron del pesado trabajo de romper la tierra y al mismo tiempo prepararla para la siembra. Al inventarse el arado se plantea un problema: o bien los animales domésticos que cuidaba el hombre debían pasar al terreno de la mujer, o bien el trabajo agrícola realizado por ésta debía pasar a su compañero. Es esto último lo que ocurrió. En todas las culturas de arado las mujeres tienen un papel de poca importancia en la agricultura, en tanto que en las culturas en que no se utiliza dicho apero el papel de aquéllas es predominante.

Así, pues, si la agricultura, según algunos autores clásicos, fue despreciada por el ibero, más dado a la guerra por motivos económicos, que al laboreo, serían principalmente esclavos o gente de baja condición social los que, más que las mujeres, se ocuparían de dicha tarea. Ahora bien, a pesar de todo, el hecho de que la cosecha fuera un elemento básico para su subsistencia nos hace pensar en que participaban en ella una parte no despreciable de los hombres iberos, por lo menos en los centros de menor potencialidad.

22. SERRA RAFOLS, J. de C., *El poblado ibérico del Castellet de Banyoles*, en *Ampurias*, III, 1941, págs. 24 y 25, lám. 4.

A pesar de gozar de un sistema agrícola avanzado, los iberos continuaron con la caza, la pesca y la recolección, ya que, como dice Forde:<sup>22</sup> «Los pueblos no viven en etapas económicas. Poseen economías y, una vez más, no encontramos economías exclusivamente, sino combinaciones de ellas.» Lo más imperativo es que subraya el hecho de que ninguna de ellas es exclusiva de una sociedad determinada. Aparte de dicha ley, la presencia de dardos, anzuelos y granos de bellota carbonizados en distintos yacimientos ibéricos reafirma la propia teoría.

Según la economía de los pueblos, hay una serie de características fundamentales, que intentaremos aplicar al ibérico. La mayoría de las conclusiones ya las sabemos, pero de este modo pueden ser reforzadas más científicamente:

1. Sedentarismo.
2. Los grupos están adscritos a la tierra, y la explotación de ésta es exclusivamente humana.
3. División del terreno en parcelas, trabajadas laboriosamente, de ordinario familiares.
4. Propiedad usufructuaria.
5. Abono y riego permanentes, en los terrenos que lo permiten.
6. Densidad de población elevada.
7. Producciones diversificadas.
8. El clima y el riego se combinan para producir intensamente.
9. Almacenamiento y venta: comercio y economía de mercado.
10. Importancia de los animales domésticos.
11. La pesca juega un papel más importante que la caza.
12. La ganadería doméstica está en manos de las mujeres, y la pesca, de los hombres.
13. Artesanos especializados.
14. Monogamia, ascendencia patrilineal y residencia patrilocal.
15. Las parcelas son grandes y trabajadas por familias entroncadas: trabajo comunal.
16. Las parcelas son propiedad del Estado; usufructo familiar y pago de tributos al Estado.
17. Sucesión por mayorazgo a esta propiedad.
18. Excedente económico.
19. La gran economía descansa en el Estado y la pequeña en la familia.
20. Jefatura.
21. Sacerdocio y manifestaciones religiosas.
22. Desigualdad social, como en todas las sociedades donde existe un excedente de producción.

23. Comercio en manos de los hombres. Hay moneda que sirve para las transacciones entre diferentes grupos.

24. Tendencia a formar castas y concentrar las propiedades y fuentes de riqueza en manos de unos pocos.

25. Gran masa de población modesta, consecuencia del excedente.

Nos hemos atrevido a clasificar al pueblo ibérico dentro del grupo de los agricultores avanzados, en primer lugar por el conocimiento del arado y en segundo lugar por la existencia del regadío, aunque sin construcciones artificiales en los márgenes de los ríos. Por otra parte, las características atribuidas a los agricultores primitivos, como la carencia de animales de trabajo; la agricultura destructiva que obliga a las gentes a cambiar de lugar; la baja densidad demográfica, o la no producción para el mercado no corresponden en absoluto a la estructura de la sociedad ibérica.

Muchas de las normas señaladas anteriormente pueden apreciarse con toda claridad entre los iberos, pues los restos arqueológicos nos las confirman. Las que se refieren a asuntos hasta ahora poco claros, bajo nuestro punto de vista los más interesantes, como por ejemplo el régimen de propiedad de la tierra, las manifestaciones políticas o los asuntos religiosos, son leyes que se cumplen en todos los pueblos agricultores avanzados, incluso actuales, pero, según el grado de conocimientos y posibilidades agrícolas, la situación del territorio y las influencias externas; en una palabra, según el grado de evolución económica alcanzado, se desarrollan más o menos, aunque siempre son existentes. Quizá por tales motivos resulte cada vez más difícil hablar de homogeneidad del mundo ibérico y también quizás ellos sean la clave mediante la cual podamos llegar a explicar la presencia de santuarios, necrópolis de clara intención arquitectónica y un tipo de escultura monumental en piedra, de los que carecemos en territorios más norteños.

#### EL HIERRO. SU DIFUSIÓN Y REPERCUSIÓN ENTRE LOS IBEROS

Hacia el 1200 a. J. C. la fundición local del hierro se realizaba en el oeste de Anatolia, Chipre y Siria, y copias de hierro de espadas de bronce ya aparecían en Grecia. Alrededor del siglo X a. J. C. la metalurgia del hierro ya estaba establecida en Egipto y en Asia y empezaba a llegar al sur de Italia. En la Europa Central, desde el 750 a. J. C., existen centros independientes de manufactura.

Siempre se ha considerado que en Cataluña el hierro había sido

introducido por los «urnenfelder», y se citan azadas, arados y otros instrumentos agrícolas de hierro, pero, en realidad, no tenemos ni un solo objeto de este tipo durante la citada época. De todos modos se han excavado necrópolis de la primera Edad del Hierro, pero el número de poblados estudiados es escasísimo, por no decir nulo, ya que solamente recordamos el poblado de Mola (Tarragona), cuya mayoría de objetos de metal son de bronce, y lo mismo ocurre con el material de los estratos más antiguos de «La Pradera» de Vallfogona de Balaguer (Lérida).

Incluso fuera de Cataluña, en el poblado de Cortes de Navarra encontramos una desarrollada industria del bronce, pero, en cambio, aparecen únicamente objetos de adorno y unos cuantos cuchillos y sierras de hierro. Por tanto, no dudamos que en este nuevo metal fuera introducido por los «urnenfelder», pero el hombre cuando se encuentra con un material nuevo lo acepta porque tiene alguna ventaja, pero no fabrica nada original, se limita a fabricar lo mismo de antes. Por todo lo dicho creemos que la sistematización en las manufacturas de hierro comienza con el proceso colonial. Además, en Valencia hay escasas infiltraciones indoeuropeas y el material agrícola e industrial es idéntico al catalán, y lo mismo ocurre en el norte de África, donde no puede hablarse de «urnenfelders».

Aunque consideramos importantísimo el fenómeno de la difusión y que el cambio social consiste en la integración de lo nuevo con lo viejo, estamos convencidos de que el ser humano, ante unas dificultades o problemas parecidos, reacciona del mismo modo, pero, evidentemente, la respuesta dependerá de los recursos que él tenga a mano.

Nelson nos pone de manifiesto cuantas herramientas ampliamente usadas debemos a las invenciones básicas realizadas cuando la piedra era el material más empleado en la manufactura de utensilios. Enumera los primitivos aperos de piedra, indicando su función original, y los útiles especializados de metal usados actualmente, que, en su mayoría, son muy parecidos a los ibéricos. Por lo tanto, la idea de la azada, del azadón o de la maza ya existían anteriormente, pero su fabricación en hierro data de la época de las colonizaciones, aunque muchas veces a ellas les atribuyamos todo aquello que de algún modo resulta oscuro para nosotros.

La industria del hierro anterior a la plena romanización, que, como ya sabemos, no quiere decir conquista romana, pues son dos etapas separadas casi por dos siglos, es inferior a la economía y la ganadería, pero dentro de las actividades industriales es quizás una de las más importantes, comparable a la industria textil o a la de la cerámica.

Con la llegada de los colonizadores procedentes del Mediterráneo Oriental tenemos un abundante instrumental de hierro, que no es ni ornamental ni guerrero. Dichos objetos desplazan a otros metales, tales como el plomo, el bronce y la plata, y nace un mundo muy diferente al anterior, al repercutir esta transformación técnica en toda la economía, especialmente en las labores del campo. Seguramente en este momento tuvo lugar el triunfo de la agricultura sobre la ganadería y la caza, y a pesar de que estas actividades continuaron siendo importantes quedan relegadas a un segundo plano.

Ya hemos visto en nuestro trabajo la cantidad de objetos de hierro que aparecen en la mayoría de los poblados ibéricos, al igual que la documentación de hornos como el de La Torre dels Encantats y restos de fundición, como en el estrato ibérico señalado en la villa romana de Sant Boi de Llobregat o en Puig Castellar.

Estamos convencidos, pues, de la existencia de herreros en la mayoría de los poblados ibéricos. Eran hombres los que realizaban este oficio y debían tener un status especial que ignoramos, pero el oficio de herrero, a lo largo de toda la Historia Antigua, ha tenido siempre en todas las sociedades un status muy particular: o bien han sido malditos y despreciados, o bien han sido alabados, gozando de un extraordinario prestigio. Puede ponerse, como ejemplo, el caso del dios Hefastos, en lo que respecta a la mitología griega.

En muchos poblados las minas de hierro estaban cercanas; otros, como los del Maresme, carecían de ellas. Se plantea entonces el problema de la adquisición de este metal: ¿Iban ellos mismos en busca del material a Pineda o Argentona, ricas en él? ¿Lo compraban en estado natural a pueblos vecinos o adquirían algunas herramientas elaboradas ya procedentes de otros grupos indígenas o de los mercaderes griegos y fenicios? No sabemos por cuál de dichas hipótesis definirnos, quizá por la de un comercio interno, en especial de hierro en estado natural. De todos modos, sea cual fuera la conclusión, nunca queda excluida la figura del herrero pueblerino, que trabaja con chatarra.

Finalmente, la cuestión más importante y principal es darnos cuenta del desarrollo de los iberos en el trabajo e industria del hierro; la mayor eficacia debido a ello es la tecnología, y de ahí todas las repercusiones señaladas en el aspecto material y, en consecuencia, en el terreno económico-social.



## BIBLIOGRAFÍA

- ARANZADI, T.: *Aperos de labranza*. Folklore y costumbres de España. T. I. Barcelona, 1931.
- ARRIBAS, A.: *Los Iberos*. Barcelona, 1965.
- CARO BAROJA, J.: *Los pueblos de España*. Barcelona, 1946.
- ÍD.: *Regímenes sociales y económicos de la España prerromana*. *Rev. Intern. de Sociología*, I, 1943, pág. 149.
- CLAVEL, B.: *Des outils qui racontent le passé*. Briard. *Archéologie*, n.º 7, décembre 1965.
- FLECHER, D.: *Problemas de la cultura ibérica*. Trabajos varios del S.I.P., n.º 22, Valencia, 1960.
- ÍD.: *La cueva y el poblado de La Torre del Mal Paso (Castelnuovo, Castellón)*. *Arch. Esp. de Prehistoria Levantina*, V, Valencia, 1964, págs. 187-223.
- ÍD.: *Esquema general sobre la economía del pueblo ibero*. Comunicaciones a la I Reunión de Historia de la economía antigua de la Península Ibérica. Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia, n.º 5, 1968.
- FLETCHER, D.; PLA BALLESTER, y ALCÁZER GRAU: *El poblado ibérico de La Bastida de Les Alcuses (Mogente-Valencia)*. Serie de Trabajos varios del S.I.P., n.º 24, Valencia, 1965.
- FORDE, C. D.: *Hábitat, economía y sociedad*. Barcelona, 1966.
- FORT FORNÁS, A.: *Notas para el estudio de la vida en Cataluña ibérica*. II Symposium de Prehist. Peninsular. Barcelona, 1962, pág. 15.
- HERSKOVITS, M.: *El hombre y sus obras*. México, 1968.
- JUNYENT, E., pbro.: *La industria del hierro. Notas referentes a la comarca. Ausa*, n.º 8, Barcelona, 1954.
- KLUCKHOHN, C.: *Antropología*. México, 1965.
- LEONARD, F.: *Las etapas de la economía Prehistórica*. Madrid, 1942.
- LINTON, R.: *Estudio del hombre*. México, 1965.
- LOUIS, H.: *Iron manufacture and Heat Generation*. *Nature*, 123, 1929, págs. 762-765.
- MALUQUER DE MOTES, J.: *El yacimiento hallstático de Cortes de Navarra*, Diputación Provincial de Navarra. Institución «Príncipe de Viana», 1954, 1958.
- MALUQUER, J.; MUÑOZ, Ana María, y BLASCO, F.: *Cata estratigráfica de «La Pedrera»*, en Vallfogona de Balaguer-Lérida). *Zephyrus*, X, Salamanca, 1959.
- MANRETE y THOS: *Descripción física, geológica y minera de la provincia de Barcelona*. Memoria de la Comisión del Mapa geológico de España, 1881.
- MASPONS CAMARASSA: *Agricultura*. Geografía general de Cataluña dirig. por Carreras Candi. Cataluña, págs. 465-665.
- MORET, A.: *Histoire de l'Orient*. Vols. I y II. París, 1941.
- MURDOCK, G. P.: *Nuestros contemporáneos primitivos*. México, 1945.
- MURDOCK, G. P., y otros: *Guía para la clasificación de los datos culturales*. Washington, 1963.
- OAKLEY, K. P.: *Man the tool-maker*. London, 1967.
- PLA BALLESTER, E.: *Un arado ibérico votivo: Nota sobre los arados antiguos*. *Saitabi*, VIII, Valencia, 1950-51, págs. 12-27.
- ÍD.: *Nota preliminar sobre los Villares (Caudete de Las Fuentes-Valencia)*. Crónica del Congreso Nac. de Arqueología (Barcelona, 1961). Zaragoza, 1962, págs. 233-239.
- PERICOT, L.: *Poblado ibérico del Charpolar*. *Arch. Esp. de Prehist. Levantina*, I, 1928. Valencia, 1929, págs. 157-162.
- RICKARD, T.: *Man and metals*. New York, 1933.

- SAN VALERO, J.: *El trabajo entre los españoles prehistóricos*. *Rev. Intern. de Sociología*, VIII, 1950, págs. 159-186.
- SEMENOV, S. A.: *Prehistoric Technology*. London, 1964.
- SERRA RÀFOLS, J.: *Notes sobre la indústria del ferro a Catalunya abans de la romanització*. Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia, n.º 5, 1960.
- SHULTEN, A.: *Geografía y Etnología antiguas de la Península Ibérica*. Madrid, 1963.
- TARRADELL, M.: *Història del País Valencià*. Vol. I. Barcelona, 1965, págs. 19-182.
- TOMÁS, LL.: *Minerals de Catalunya*. Memoria premiada en el concurso celebrado por el I.E.C. de Hist. Natural, 1909-10.
- VILASECA ANGUERA, S.: *El poblado y necrópolis prehistóricos de Molà (Tarragona)*. *Acta Arqueol. Hisp. I*. Comisaría Gen. de Exc. Arqueol. Madrid, 1943.
- VIÑAS MEY, C.: *Apuntes sobre historia social y económica de España*. *Arbor* 158, 1959, pág. 33.
- VIOLANT SIMORRA, R.: *Un arado y otros aperos ibéricos hallados en Valencia y su supervivencia en la cultura popular española*. *Zephyrus*, IV, Salamanca, 1953, 119-127.
- VISEDO, C.: *Hallazgos arqueológicos en la comarca de Alcoy*. *Arch. de Prehist. Levantina*, III, Valencia, 1962, págs. 155-157; fig. 1.
- ÍD.: *Excavaciones en el Monte de La Serreta, próximo a Alcoy (Alicante)*. Memoria n.º 45 de la Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades. Madrid, 1922, lám. X, a.