

L'économie du fer protohistorique :
de la production
à la consommation du métal

L'économie du fer protohistorique :
de la production à la consommation du métal

XXVIII^e colloque de l'AFEAF
Toulouse, 20-23 mai 2004

sous la direction de
Pierre-Yves Milcent

Aquitania
Supplément 14/2
— Bordeaux —

Sommaire

AUTEURS7

AVANT-PROPOS13

LA MÉTALLURGIE D'EXTRACTION : DU MINERAI À LA BARRE DE FER

CL. DOMERGUE,

La sidérurgie extractive en Transalpine et dans la Gaule indépendante à la fin de l'âge du Fer.

Essai de mise en parallèle17

S. CABBOI, Chr. DUNIKOWSKI, M. LEROY, P. MERLUZZO,

Les systèmes de production sidérurgique chez les Celtes du Nord de la France35

J.-B. VIVET,

La production du fer protohistorique en haute Bretagne d'après les résultats des prospections,

des fouilles d'ateliers et des analyses archéométriques63

L. FOURNIER, P.-Y. MILCENT,

Actualité des recherches sur l'économie du fer protohistorique dans la Région Centre85

Cl. POLO CUTANDO, C. VILLAGORDO ROS,

L'exploitation du fer en Sierra Menera (Teruel-Guadalajara, Espagne) aux III^e - I^{er} s. a.C.107

POSTERS

D. HONORÉ, G. LÉON, N. ROUDIÉ,

Deux sites de réduction et de forge de l'âge du Fer en Normandie117

J.-M. FABRE, D. RIGAL,

Les vestiges d'ateliers sidérurgiques de l'âge du Fer sur les sites de l'autoroute A20 : Courcan (Cours, Lot)125

M. BERRANGER,	
Les demi-produits de fer au I ^{er} millénaire a.C. en Europe continentale : potentialités d'études	133
M.-P. COUSTURES, G. RENOUX, C. SCAON, D. BÉZIAT, Chr. RICO, Fr. DABOSI, L. LONG, Cl. DOMERGUE, Fr. TOLLON,	
Le point sur une méthode de détermination de provenance des objets en fer de la sidérurgie ancienne	145
P. HALKON,	
"Valley of the first Iron Masters". Recent research on Iron Age iron production and its significance in the Foulness Valley, East Yorkshire, England.....	151

LA MÉTALLURGIE D'ÉLABORATION : DE LA BARRE DE FER À L'OBJET FINI

C. ROVIRA HORTALÀ,	
Producción e intercambio de los primeros objetos de hierro del nordeste de la Península Ibérica (s. VII - VI a.C.).....	167
Ph. GRUAT, Ph. ABRAHAM, C. MAHÉ-LE CARLIER, A. PLOQUIN, avec la collab. de C. GRIMA, G. MARCHAND, G. MARTY,	
L'artisanat du fer en milieu caussenard : l'exemple de l'enceinte du Puech de Mus à Sainte-Eulalie-de-Cernon (Aveyron), aux V ^e et IV ^e s. a.C.	177
Y. MENEZ, J.-B. VIVET, K. CHANSON, M. DUPRÉ,	
La forge de Paule (Côtes-d'Armor)	213
S. BAUVAIS, St. GAUDEFROY, Fr. GRANSAR, Fr. MALRAIN, Ph. FLUZIN,	
Premières réflexions sur l'organisation des activités de forge en contexte rural à La Tène finale en Picardie	239
POSTERS	
J.-L. FLOUEST,	
Approches quantitatives de la production de fer sur le site hallstattien de Bragny-sur-Saône (Saône-et-Loire).....	265
M. MAUVILLY, V. SERNEELS, M. RUFFIEUX, E. GARCIA CRISTOBAL,	
Le travail du fer dans une forge du milieu du V ^e s. a.C. à Sévaz/Tudings (canton de Fribourg, Suisse)	271
Chr. DUNIKOWSKI, J.-M. SÉGUIER, S. CABBOI,	
La production du fer protohistorique au sud-est du Bassin Parisien	279
L. DHENNEQUIN,	
Les ateliers de travail du fer au Mont Beuvray : présentation des fouilles récentes effectuées dans la zone artisanale du Champlain sur l' <i>oppidum</i> de Bibracte	291

A. SCHÄFFER,	
Eisenverarbeitung im <i>Oppidum</i> von Manching (Bayern). Untersuchungen zu Schlacken und Herdfragmenten der Grabung "Altenfeld" 1996-1999	299
K. KASTOWSKY, M. MEHOFER, P. C. RAMSL,	
Analyses métallographiques d'objets de fer laténiens autour du massif de la Leitha	305
LA CONSOMMATION DU FER : ASPECTS MÉTHODOLOGIQUES ; IMPLICATIONS ÉCONOMIQUES ET SOCIALES	
J.-P. GUILLAUMET,	
Introduction. La paléomanufacture métallique, une nouvelle méthode d'étude	321
É. DUBREUCQ,	
Le petit mobilier en fer des habitats du Hallstatt D-La Tène A : un mobilier sous-exploité	329
O. NILESSE,	
Note à propos des armes de trois établissements ruraux de l'Ouest de la France	355
G. BATAILLE,	
Un nouveau protocole d'analyse des grands ensembles de mobiliers métalliques sur la base du NMI. L'exemple du sanctuaire laténien de La Villeneuve-au-Châtelot (Aube)	365
L. ORENGO,	
Hallstatt-La Tène : un "sous-âge du Fer" ? Et qu'en est-il de l'époque romaine ?	381
POSTERS	
A. FILIPPINI,	
Les couteaux en fer du Sud-Ouest de la Gaule (VIII ^e -V ^e s. a.C.)	395
M. GENERA I MONELLS,	
Le village protohistorique du Puig Roig del Roget (el Priorat) : spécialisation artisanale et signification socio-économique	407
P. FOSTER, P. SANKOT,	
La tombe n° 2254 de Tišice (Bohême centrale) et son contexte du V ^e s. a.C.	417
Remarque conclusive. L'économie du fer protohistorique (VIII ^e -I ^{er} s. a.C.). De la production à la consommation du métal	
V. SERNEELS	425

La métallurgie d'élaboration : de la barre de fer au produit fini

Producción e intercambio de los primeros objetos de hierro del nordeste de la Península Ibérica (s. VII-VI a.C.)

Carme Rovira Hortalà

RÉSUMÉ

Des fouilles récentes renouvellent l'état des connaissances concernant les plus anciens objets en fer de la Catalogne (Nord-Est de la péninsule Ibérique). Le nombre d'objets et les typologies du début de l'âge du Fer (VII^e-premier quart du VI^e s. a.C.) augmentent. Nous présentons un bilan de leur distribution géographique, identité typologique et technique. Finalement, les parallèles avec des mobiliers issus d'autres contextes culturels soutiennent l'idée que les populations protohistoriques de la Catalogne étaient insérées dans les réseaux méditerranéens d'échange de métaux. Ils nous permettent aussi de modifier la datation des premiers fers locaux.

MOTS-CLÉS

fer, premier âge du Fer, Catalogne, paléoméallurgie, typologies métalliques, production sidérurgique, échanges

ABSTRACT

Recent excavations have increased our information on the most ancient iron objects from Catalonia (north-east of the Iberian Peninsula). The quantity of early First Iron Age items (7th and first quarter of the 6th centuries BC) has increased as well as their range as assessed typologically. In this paper we present an overview with regard to their geographical distribution, typology and technical characteristics. Finally, comparisons with similar finds from other cultural contexts support the idea that the protohistoric population of Catalonia was included in Mediterranean metal exchange networks. We use also these parallels in order to modify the chronology of the first local iron items.

KEYWORDS

iron, first Iron Age, Catalonia, archaeometallurgy, metallic typologies, iron production, exchange

INTRODUCCIÓN

El hierro hace su aparición dentro del nordeste peninsular, concretamente en la zona de Cataluña, en el s. VII a.C. La fase inicial corresponde a un consumo bastante limitado de objetos, aunque funcionalmente diversificados. Antecede a una segunda etapa, que arrancaría hacia el 580/575 a.C., caracterizada por la difusión de las panoplias bélicas y las tumbas de guerrero aisladas, muestras de importantes cambios en la estructura social local. En este trabajo, que representa una actualización de

otras investigaciones nuestras precedentes (Rovira 1998 ; 1998a), presentamos una síntesis de la cuestión centrada en la primera fase, incidiendo especialmente en los aspectos ligados al origen de los primeros objetos, desde la perspectiva tipológico-cultural y técnica. También comentamos la validez de la cronología empleada hasta ahora, a la luz de los últimos descubrimientos.

PAUTAS DE CONSUMO

Se observan particularidades en las pautas de consumo de los primeros objetos férricos catalanes en lo referente a su identidad y contexto de uso (fig. 1). La mayoría de piezas fueron, pues, depositadas en las necrópolis de incineración, y a nivel funcional predominan las de uso personal. Se trata por ejemplo de objetos de carácter ornamental, complementos de la indumentaria, entre los que se cuentan anillas, brazaletes, cadenas, fíbulas de tipo serpentiforme y de resorte bilateral, así como alguna aguja. Estos ajuares suelen estar acompañados de cuchillos de dorso recto o arqueado, punta curva y mango fijado con remaches, también conocidos como tipo Grand Bassin I (fig. 2).

Sin ánimo de ser exhaustivos podemos comentar que los elementos anulares se encuentran por ejemplo en tumbas de Anglès (Pons & Pautreau 1994, 366), El Calvari - El Molar (Vilaseca 1943), y Can Piteu - Can Roqueta (Villena *et al.* 2002 en prensa). Las fíbulas de tipo serpentiforme en las de El Pla de la Bruguera (Clop *et al.* 1998, 96) y Can Piteu - Can Roqueta así como las de resorte bilateral. Las agujas también se documentan en los dos últimos yacimientos. Los cuchillos han aparecido en todos los lugares mencionados, entre otros (Rovira 1998, 46-50).

Otras categorías funcionales aparecen sólo ocasionalmente, pero casi siempre en tumbas atribuibles a individuos de status superior. Nos referimos a los arreos de caballo, por ahora sólo documentados dentro de algunas urnas de Can Piteu - Can Roqueta¹. Allí también se ha constatado

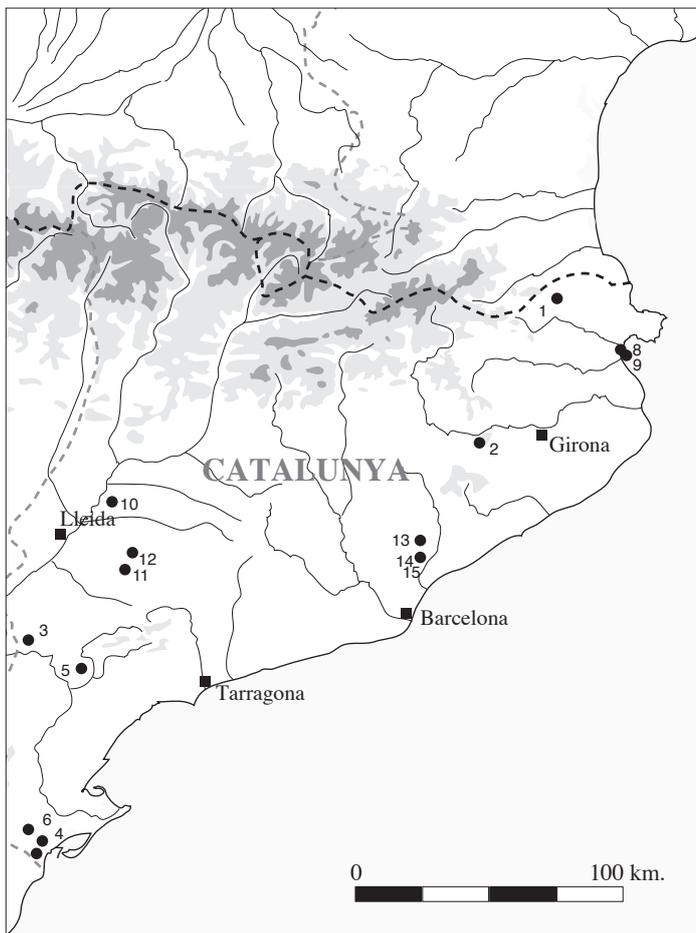


Fig. 1. Mapa de localización de los yacimientos citados en el texto : **1.** Can Bech de Baix, Agullana ; **2.** Anglès, Anglès ; **3.** La Serra del Calvari, Granja d'Escarp ; **4.** La Moleta del Remei, Alcanar ; **5.** El Calvari, El Molar ; **6.** La Ferradura, Uldecona ; **7.** St. Jaume Mas d'en Serrà, Uldecona ; **8.** Palaiaapolis, Sant Martí d'Empúries ; **9.** Parrallí - Empúries, L'Escala ; **10.** La Pedrera, Vallfogona - Tèrmens ; **11.** Els Vilars, Arbeca ; **12.** La Pena, Torregrossa ; **13.** Pla de la Bruguera, Castellar del Vallès ; **14.** Can Roqueta (sectores DIASA, Can Roqueta II y Torre-romeu), Sabadell ; **15.** Can Piteu - Can Roqueta, Sabadell.

1- En la necrópolis de La Pedrera (Lleida) aparecieron varios conjuntos de bocados de caballo cuya cronología no pudo ser precisada aunque corresponde a un contexto general de Primera Edad del Hierro (Plens 1986).



Fig. 2. Cuchillo férrico de tipo Grand Bassin I procedente de la necrópolis de El Pla de la Bruguera, Castellar del Vallès (cliché M. Molist).



Fig. 3. Ajuar metálico (hebillas de cinturón de bronce y anillas, bocado de caballo, cuchillo y fibula serpentiforme férricos) hallado en la urna cineraria de la tumba 296 de la necrópolis de Can Piteu – Can Roqueta, Sabadell.

excepcionalmente la existencia de asadores (Marlasca *et al.* 2005) (fig. 3).

Los objetos enumerados pueden ser total o parcialmente de hierro ya que en ocasiones tienen inclusiones y piezas ensambladas de cobre o de bronce (por ejemplo, remaches en los mangos de los cuchillos y eslabones en las cadenas). En sentido contrario, también se advierte que algunas hebillas de bronce contemporáneas estaban reforzadas con chapa y remaches de hierro – como las de El Pla de la Bruguera (Clop *et al.* 1998, 94).

Fuera del ámbito funerario los hallazgos férricos son muy esporádicos aunque las tipologías se repiten: se trata de cuchillos, elementos anulares, fibulas, bocados de caballo y en un caso (Sant Jaume Mas d'en Serrà, Tarragona) también parte de un asador². Destacamos así mismo la amplia dispersión geográfica de los objetos ya que por ejemplo se han recuperado elementos ecuestres en Sant Martí

2- Agradecemos la información inédita referente a los materiales férricos del yacimiento al Sr. David García, codirector de las excavaciones arqueológicas.

d'Empúries (Girona) (Castanyer *et al.* 1999, 179, fig. 187-17), La Ferradura (Tarragona) (Maluquer 1983, 27, fig. 11) y la Moleta del Remei (Tarragona) (Gracia *et al.* 2000, 65).

Otras piezas son características de los lugares de hábitat: nos referimos a las hachas, las primeras herramientas férricas de la región. Tradicionalmente se ha considerado que su aparición se situaba en la segunda mitad del s.vi a.C. pero el reciente hallazgo de un nuevo ejemplar en Sant Jaume Mas d'en Serrà, podría remontar esa datación a finales del s.vii o principios del s.vii a.C³. En todo caso, a partir del momento en que el hierro se aplicó a las actividades de subsistencia, adquirió una nueva dimensión.

Por otro lado hay que resaltar también que el volumen de hallazgos férricos es desigual en el conjunto del territorio catalán. Dan buena idea de ello distintos yacimientos funerarios. Por ejemplo, en el extremo septentrional, los objetos de hierro de la necrópolis de Can Bech de Baix - Agullana (Gerona) (Palol 1958) aparecieron en 16 tumbas, es decir, cerca del 25 % de las sepulturas. La mayoría se sitúan en el tercer cuarto del s.vii a.C., antes de las importaciones cerámicas fenicias (Pons 1984, 220). En el sur, en la desembocadura del río Ebro, parecen más escasos: aproximadamente el 30 % de los 172 conjuntos funerarios de El Calvari - El Molar (Tarragona) (Vilaseca 1943), contienen metal pero sólo el en el 5% de ellas hay hierro. En el occidente del territorio los hallazgos resultan aún más esporádicos: por ejemplo en La Pena (Lleida) sólo se identificó una pieza férrica entre los ajuares de los 48 túmulos excavados. (Gallart 1988, 15). En cambio, las excavaciones recientes en la franja prelitoral de Barcelona, aportan otros datos: En El Pla de la Bruguera - Castellar del Vallès (650-575 aC) se aprecia que el 38,5 % de sus 26 tumbas contienen hierro y ninguno de los conjuntos funerarios incluye importaciones cerámicas (Clop *et al.* 1998)

Podemos establecer también comparaciones en otro sentido, tomando como muestra de análisis una área arqueológica que incluya distintos tipos de yacimiento. En este sentido el paraje de Can Roqueta - Sabadell (Vallès Occidental, Barcelona) presenta un cuadro muy interesante ya que a lo largo de los

últimos años se han excavado los núcleos habitacionales formados fundamentalmente por algunas cabañas, silos y fosas, denominados DIASA, Can Roqueta II y Torre Romeu, así como la necrópolis de Can Piteu. Esto nos permite plantear comparaciones dentro de una misma comunidad humana, lo que resulta excepcional en el conjunto de Cataluña. Hemos observado que los niveles de Bronce Final y Primera Edad del Hierro de los tres primeros yacimientos han aportado únicamente 5 objetos férricos, mientras que en la necrópolis se ha exhumado un conjunto metálico excepcional (a nivel cuantitativo y cualitativo). Estamos realizando su estudio pero se han avanzado ya algunos datos que dan idea de su importancia (Villena *et al.* en prensa). Así, los trabajos arqueológicos sobre 850 m² han permitido descubrir 1046 estructuras, 213 de las cuales se atribuyen a tumbas de la Edad del Hierro⁴.

Los objetos férricos más generosamente representados ahí son los cuchillos (127 ejemplares) y las fibulas serpentiformes (80 ejemplares). Como se ha indicado anteriormente, los cuchillos están presentes en todo el territorio catalán, pero las fibulas serpentiformes son prácticamente exclusivas de esta zona, hallándose en necrópolis del Pla de la Bruguera y Can Piteu⁵. Otra particularidad de esta última reside en la existencia de ajuares exóticos: agujas de cabeza biglobular o en forma de pesa (también circuncritas al área del Vallès), fibulas de resorte bilateral, elementos de *toilette* (sin paralelos a nivel catalán), bocados de caballo, y asadores de carne.

Queremos destacar que los tres asadores localizados responden a 2 modelos tipológicos distintos, propios del ámbito mediterráneo (Marlasca *et al.* en prensa): el que presenta ensanchamientos circulares o losángicos, tiene prototipos en el mundo griego fechados a partir de finales del s.viii a.C., como los de santuarios y tumbas del horizonte geométrico de Argos (Courbin 1974, 5), mientras

3- Esta datación es aún provisional pues los materiales asociados se encuentran en fase de estudio.

4- Su número se incrementará probablemente ya que existen conjuntos por fechar.

5- Actualmente se encuentran en estudio por parte de los Dres. P. de Palol y A. Toledo los materiales de la campaña inédita efectuada en Can Bech de Baix - Agullana en 1974. Entre ellos se encuentran un par de elementos globulares que podrían corresponder a extremos de fibula serpentiforme o bien a agujas biglobulares (comunicación personal de la Dra. A. Toledo).

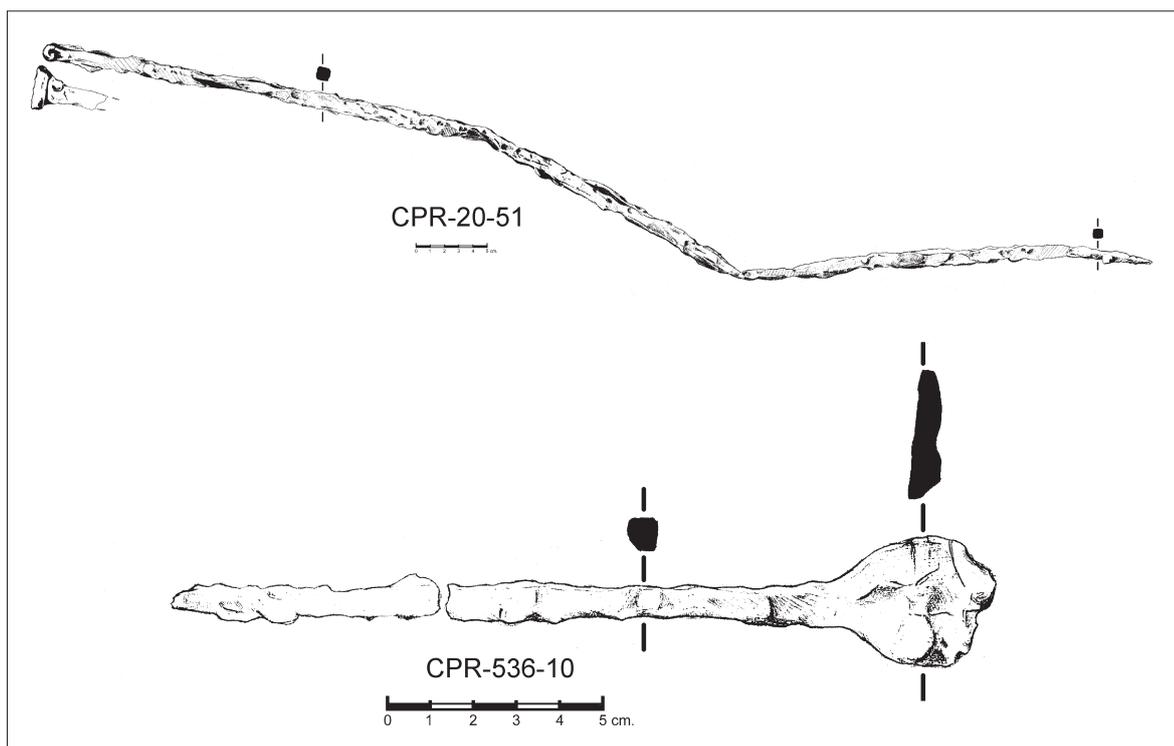


Fig. 4. Asadores férricos de Can Piteu – Can Roqueta, Sabadell.

que el modelo de cabeza enrollada⁶ se puede paralelizar con piezas de tumbas aristocráticas itálicas de los s.VIII-VI a.C (Bouloumié 1998) (fig. 4). Dos ejemplares de la primera modalidad fueron hallados también en la tumba del s.VII de un personaje de elevado rango de Le Moulin – Mailhac (Janin 2000, 127).

A la hora de fechar el conjunto de materiales férricos de la necrópolis de Can Roqueta-Can Piteu debemos señalar la extrema escasez de las importaciones cerámicas. Se trata únicamente de dos vasos fenicios a torno y siete recipientes de imitación, que evidencian la debilidad de las influencias semitas en la zona (Marlasca *et al.* 2005).

Apreciamos, en cambio, estrechos paralelismos entre los ajuares metálicos (incluyendo por ejemplo las fíbulas serpentiformes y las agujas de cabeza biglobular) con piezas del sudeste francés del fascies Grand Bassin I (Nickels *et al.* 1989). Por todo ello, y en función de la datación que reciben los objetos languedocianos (Janin & Chardenon 1998, 59) creemos que nuestras primeras manufacturas férricas pudieron haberse depositado ya durante la primera mitad del siglo VII a.C., es decir, 50 años antes de la fecha tradicionalmente propuesta en la periodización tradicional de la protohistoria catalana (Junyent 1992, Rovira 1998).

6- Agradecemos a la Dra A. Toledo información sobre la existencia de dos posibles asadores aparecidos durante la campaña de 1974 en Agullana.

ASPECTOS TECNOLÓGICOS DE LAS PRIMERAS PRODUCCIONES FÉRRICAS

Disponemos de pocas evidencias paleometalúrgicas que avalen la hipótesis relativa a una producción local de los primeros hierros localizados en Cataluña y no han aumentado respecto a nuestro último balance (Rovira 1998a). Son por un lado una posible estructura de reducción excavada en el poblado de Els Vilars (Arbeca, Lleida), de la fase fechada radiocarbónicamente a inicios del s.viii cal.a.C. (G.I.P. 2003, 264) y escasos residuos escoriáceos de la La Granja d'Escarp (Serra del Calvari, Lleida) (650-600 a.C.). Al no haberse analizado no podemos precisar en qué parte de la cadena operativa siderúrgica se inscriben y si corresponden a una producción local o simplemente a una transformación o reparación del metal mediante la forja. El utillaje de herrero (unas pinzas de herrero de la necrópolis de Parallí - Empúries) no aparece hasta la segunda mitad del s.vi a.C.

Por nuestra parte hemos efectuado análisis metalográficos mediante microscopía electrónica de rastreo (MEB) y microanálisis por dispersión de energías (EDS) para caracterizar objetos férricos, que se suman a algunos pocos datos publicados previamente. Los primeros resultados referentes a los yacimientos de Can Roqueta - Can Piteu y Can Roqueta II indican en síntesis una gran heterogeneidad en la calidad de los cuchillos: las proporciones de carbono són muy variables, incluso dentro de un mismo objeto, por lo que las hojas pueden estar constituidas por acero, hierro dulce o una mezcla de los mismos. Sólo conocemos un caso de la necrópolis de El Pla de la Bruguera al que se aplicó tratamiento de temple para endurecerlo (Montero *et al.* 1998, 104) (fig. 5).

Hemos estudiado también las características de un grupo de objetos particular, propio del área vallesana. Se trata de ornamentos con extremos globulares : agujas de cabeza biglobular (o de pesa) i fíbulas serpentiformes. Los exámenes por SEM / EDS indican que dichos elementos globulares están vacíos. Fueron elaborados yuxtaponiendo dos casquetes hemiesféricos de chapa muy fina, unidos con suturas de cobre. Los rastros cúpricos pueden ser visibles sobre la superficie férrica pero no se trata de contaminaciones o de aplicaciones decorativas como se podría creer mediante una observación

meramente visual. Se obtenían así pequeñas manufacturas muy delicadas y técnicamente sofisticadas (fig. 6).

La naturaleza de las evidencias arqueológicas comporta, pues, a día de hoy, pocos argumentos para sostener la hipótesis de una producción local durante el s.vii a.C. y principios del s.vi a.C. La situación es particularmente elocuente en la zona de Can Roqueta donde la metalurgia del bronce está documentada en distintos yacimientos (Carlús *et al.*

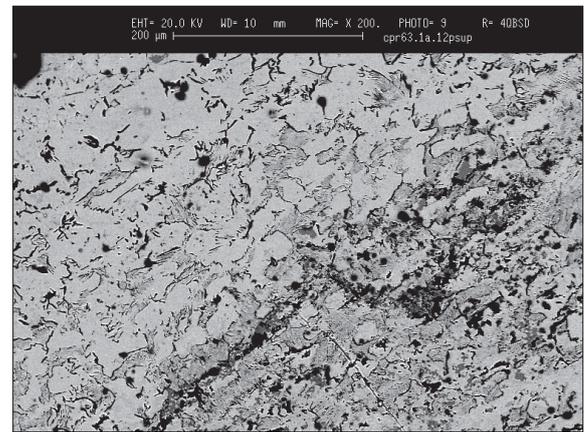


Fig. 5. Imagen metalográfica de la hoja de un cuchillo de hierro obtenida por microscopía electrónica de rastreo (SEM) en modalidad BSE. Se observa que el grado de aceración varía.



Fig. 6. Imagen metalográfica del apéndice de una fíbula serpentiforme de hierro (sección) obtenida por microscopía electrónica de rastreo (SEM) en modalidad BSE. Se trata de una esfera hueca insertada en un eje. En el extremo superior (zona blanca) se detectan restos de una sutura de cobre.

1999) pero desconocemos todo dato paleosiderúrgico, mientras que la cantidad de objetos férricos depositados en las tumbas (más de 200) resulta muy importante dentro del conjunto del nordeste peninsular. Por consiguiente, lo más probable es que fueran bienes importados.

REDES DE CIRCULACIÓN DEL METAL

La distribución geográfica de los primeros materiales férricos catalanes y sus paralelismos morfológicos con los de otras zonas del Mediterráneo nos permiten proponer hipótesis referentes a su génesis y su circulación. Diferenciamos así, dos modalidades distintas de utilización e intercambio de los objetos de hierro. El primero afecta a los objetos de uso más corriente, especialmente los cuchillos, las primeras manufacturas férricas más divulgadas del Mediterráneo. Los ejemplares catalanes son tipológicamente similares a los del Sur francés del horizonte Grand Bassin I y los del ámbito de influencia fenicia de la Península Ibérica. En nuestra zona son más habituales en las necrópolis que en los poblados y aparecen en todo tipo de tumbas, formando parte de ajuares sencillos y ricos.

Podían formar parte de intercambios regulares, pero pese a ser los objetos mejor documentados en número y escala territorial, no resulta posible por ahora establecer claramente su filiación. Los autores españoles consideran casi sistemáticamente que se trata de piezas de origen fenicio procedentes de las colonias meridionales, aunque no se descartan las aportaciones transpirenaicas para ciertos ámbitos (Junyent 1992, Rovira 1998), mientras que los investigadores que han tratado detalladamente el mismo tema en el Midi (Janin & Chardenon 1998, 59-62) prefieren un origen dentro del ámbito itálico ya que existen prototipos etruscos y noritalicos de bronce y otro tipo de datos que avalan los contactos con tales zonas, mientras minimizan el impacto centroeuropeo y fenopúnico en el Languedoc.

Paralelamente observamos que hay otro tipo de piezas que también están muy generalizadas, pero sólo en un sector concreto de Cataluña, el Vallès (Barcelona). Se trata de las fibulas serpentiformes, también conocidas en el Sur francés, en las necrópolis del fascies Grand Bassin I. La asociación entre fibula serpentiforme y cuchillo es recurrente tanto en las necrópolis vallesanas como por ejemplo en la de Le Peyrou - Agde (Nickels *et al.* 1989).

El segundo circuito, quedaría restringido a los bienes minoritarios, bienes de prestigio, presentes sólo muy puntualmente en necrópolis (a veces en tumbas particularmente ricas o distinguidas) y aún más raramente en poblados. Incluye manufacturas asociadas a élites sociales como los bocados de caballo y los instrumentos destinados a la preparación y servicio de alimentos. Sería el caso de los asadores de carne, que siguen tanto el modelo tipológico caracterizado por un extremo enrollado, habitual en las necrópolis laciales y del sur de Italia, como el modelo griego. Estas piezas llegan sólo excepcionalmente al Mediterráneo noroccidental. Los elementos de caballería son algo más numerosos y suelen aparecer en sepulturas prestigiosas tanto del Mediterráneo oriental como de la Península Itálica (Janin 2000).

No parece que el factor fenicio esté involucrado en la difusión de los asadores hacia occidente ya que no conocemos ningún hallazgo de este tipo en las colonias peninsulares y su ámbito de influencia. La coexistencia de estos objetos con otros elementos metálicos de banquete ritual - los simpula de bronce - reafirma la idea de que estos objetos de prestigio sirvieron para imitar costumbres propias de la aristocracia griega en Occidente y reforzar su rol diferenciado. Como hemos visto, se inscriben en una red de intercambios que conecta estrechamente el noreste de Cataluña (donde se concentran los asadores y simpula de la región) (Marlasca *et al.* en prensa) con el Sudoeste francés y la fachada occidental de la Península Itálica, así como de manera indirecta con el mundo griego.

CONCLUSIONES

El repertorio tipológico de los primeros objetos férricos del ámbito protohistórico catalán se ha ampliado considerablemente en los últimos tiempos. Al comentar sus características y afinidades con los repertorios metálicos de otras zonas culturales cercanas, hemos aportado ideas acerca de la fabricación y la circulación de estos productos por el Mediterráneo.

Por lo que respecta la posibilidad de una manufactura local, los datos paleosiderúrgicos referidos a talleres o residuos productivos resultan claramente insuficientes. Paralelamente, los exámenes metalográficos de objetos indican que coexisten las producciones de alto nivel técnico con otras hechas con menos destreza. Ello puede ser atribuido bien a la existencia de un mercado que demanda productos de distintas calidades y/o a la existencia de piezas de distintos orígenes y tradiciones artesanas, aspectos que sólo podrán precisarse más adelante si progresan los estudios de tipo arqueometalúrgico.

La distribución geográfica y la mayor o menor representatividad de los objetos permiten inferir la existencia de una amplia trama de contactos, en un cuadro complejo, donde resulta difícil distinguir entre relaciones directas e indirectas e individualizar claramente el papel de cada uno de los protagonistas. Se trata en todo caso de intercambios interregionales a media y larga distancia, asociados a distintos tipos de bienes. En Cataluña confluyen así dos tipos de circuito: las piezas extraordinarias proceden de un ámbito Mediterráneo amplio, mientras que las más corrientes parecen más propias del extremo noroccidental.

Su circulación podría estar vehiculada por distintos agentes comerciales coloniales o bien ser objeto de intercambio entre poblaciones indígenas mediante otro tipo de mecanismos. Como en el caso del Languedoc occidental (Janin 2000) pensamos que debe relativizarse el papel de los comerciantes fenicios en la introducción del hierro, mientras que el mundo griego occidental y etrusco parece ir adquiriendo más protagonismo. Ya manifestamos anteriormente que no todo el territorio catalán recibe las influencias exteriores ni adopta el hierro del mismo modo (Rovira 1998). Los últimos hallazgos

indican que precisamente la zona del Vallès (Barcelona), es la que concentra de manera más clara las manufacturas férricas arcaicas, pero resulta muy deficitaria en objetos cerámicos fenicios o de imitación. A ello se añade otro dato elocuente: los tipos férricos más abundantes – las fibulas serpentiformes – no se conocen en las colonias fenicias peninsulares ni en sus áreas de influencia. Por el contrario, el otro foco de distribución de estas fibulas se encuentra en el Sudeste francés (Nickels *et al.* 1989) y en el arco ligure se conocen también ejemplares serpentiformes de bronce. Todo ello nos inclina a conectar con ellas el origen de las piezas catalanas.

Creemos también que elementos de la esfera greco-etrusca pudieron ser responsables de la llegada de los objetos vinculados al banquete ritual, es decir los asadores de hierro, así como muy probablemente también los simpula de bronce. No olvidemos que uno de los elementos que apoya claramente el comercio de metal en el Golfo de León es el derelicto de Rochelongue (Agde), cuyo destino se considera que debió ser un puerto etrusco meridional (García 1995, 86) y entre cuya carga aparecen bronceos como una hebilla rectangular de un garfio decorada y fibulas de pivote, documentadas así mismo en la necrópolis de Can Piteu – Can Roqueta y otros yacimientos de nuestra área (Marlasca *et al.* 2003 en prensa).

Para terminar, queremos insistir en la necesidad de revisar la datación atribuida a los primeros hierros catalanes. Si bien tradicionalmente se ha situado hacia el 650 a.C., existen datos que permitirían remontarla (Junyent 1992, Rovira 1998) y los últimos descubrimientos realizados en necrópolis de incineración de la provincia de Barcelona reafirman esta impresión. Como hemos detallado se trata de ajuares que presentan grandes similitudes con los de las del horizonte Grand Basin I francés. Sin embargo, estos últimos se consideran anteriores, situándose a escala europea (Janin & Chardenon 1998, 59). Creemos, pues, no existe justificación para seguir manteniendo esa diferencia cronológica entre dos contextos tan cercanos, que nos parece artificial, y por ello proponemos que el momento de aparición del hierro en Cataluña pueda hacerse retroceder como mínimo hasta principios de la séptima centuria a.C.

Bibliografía

- Aquilué, X., éd. (1999) : *Intervencions arqueològiques a Sant Martí d'Empúries (1994-1996) : de l'assentament precolonial a l'Empúries actual*, Monografies Emporitanes 9, Ampurias.
- Bouloumié, B. (1988) : "Le symposium gréco-étrusque et l'aristocratie celtique. Les princes celtes et la Méditerranée", *Rencontres de l'École du Louvre*, Paris, 343-383.
- Carlús, X., J. Francés, A. Martín et I. Montero (1999) : "La producció metallúrgica", in : González et al. 1999, 169-176.
- Castanyer, P., Q. Esteba, E. Pons, M. Santos et J. Tremoleda (1999) : "La segona etapa de l'habitat de l'Edat del Ferro: fase lib", in : Aquilué 1994-1996, 179-180.
- Clop, X., M. Faura, M. Gangonells, M. Molist et C. Navarro (1998) : *El Pla de la Bruguera – Centre de Distribució SONY. Una necròpolis d'incineració de la Primera Edat del Ferro (Castellar del Vallès, Vallès Occidental)*, Excavacions Arqueològiques a Catalunya, 15, Barcelone.
- Courbin, P. (1974) : *Tombes géométriques d'Argos*, I, Études péloponnésienes 7, Paris.
- Feugère, M. et V. Serneels, éd. (1998) : *Recherches sur l'économie du fer en Méditerranée nord-occidentale*, Monographies Instrumentum 4, Montagnac.
- Gallart, J. (1988) : *Avenç de l'estudi de la necròpolis d'incineració de La Pena (Torregrossa, el Pla d'Urgell)*, Quaderns d'Arqueologia del Grup de Recerques de "La Femosa" 3, Artesa de Lleida.
- García, D. (1995) : "Griegos e indígenas en el Languedoc Central durante la Edad del Hierro", *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 5, 81-98.
- G.I.P. (2003) : "Caballos y hierro. El campo frisio y la fortaleza de 'Els Vilars d'Arbeca' (Lleida, España), siglos VIII-IV a.n.e.", in : *Chevaux-de-frise i fortificació en la primera edat del ferro europea*, Lérida, 233-274.
- González, P., A. Martín et R. Mora, éd. (1999) : *Can Roqueta. Un establiment pagès prehistòric i medieval*, Excavacions Arqueològiques a Catalunya 16, Barcelone.
- Gracia, F. et G. Munilla et al. (2000) : "Moleta del Remei (Alcanar, Montsià). Balance de la investigación 1985-1997, *L'habitat protohistòric a Catalunya, Roselló i Llenguadoc Occidental*", *Actes del XXII Col.loqui Internacional per a l'Estudi de l'Edat del Ferro (Girona 1998)*, Série Monogràfica 19, Gérone, 59-71.
- Janin, T. (2000) "Nécropoles et sociétés Élysiques: les communautés du Premier Âge du fer en Languedoc occidental", *Actes du Colloque International de Carcassonne – Hommages à Odette et Jean Taffanel – Mailhac et le Premier Âge du Fer en Europe Occidentale*, Lattes, MAM, 7, 117-131.
- Janin, T. et N. Chardenon (1998) : "Les premiers objets en fer en Languedoc occidental et en Roussillon (VIII^e-VI^e s. av. n. ère) : types, chronologie, origine", in : Feugère & Serneels 1998, 56-64.
- Junyent, E. (1992) : "Els orígens del ferro a Catalunya", *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 2, 21-35.
- Maluquer (1983) : *El poblado paleoibérico de la Ferradura, Ulldecona (Tarragona)*, Programa de investigaciones Protohistóricas de Cataluña, 7, CSIC-UB, Barcelone.
- Marlasca, R., M.C. Rovira., X. Carlús, C. Lara, J. López, J. et N. Villena (2005) : "Materiales de importación en la necrópolis de incineración de Can Piteu - Can Roqueta (Sabadell, Barcelona)", in : *Congreso Internacional de Protohistoria del Mediterráneo Occidental (Mérida 5-8 mai 2003)*, Anejos de AEA 25, 1039-1049.
- Montero, I., P. Gómez et S. Rovira Llorens (1998) : "Estudi analític d'alguns materials metàl·lics de la necròpoli del Pla de la Bruguera", in : Clop et al. 1998, 101-104.
- Nickels, A., G. Marchand et M. Schwaller (1989) : *Agde. La nécropole du premier Âge du fer*, RAN Suppl. 19, Paris.
- Palol, P. (1958) : *La necròpolis hallstättica de Agullana (Gerona)*, Biblioteca Præhistorica Hispana 1, Madrid.
- Plens, M. (1986) : *La necròpoli de la Pedrera*, tesina de licenciatura inédita, Estudi General de Lleida.
- Pons, E. (1984) : *L'Empordà de l'Edat del Bronze a l'Edat del Ferro (1100-600 aC)*. Centre d'Investigacions Arqueològiques de Girona, Série Monogràfica 4, Gérone.
- Pons, E. et J.-P. Pautreau (1994) : "La nécropole d'Anglès, La Selva (Gérone, Espagne) et les reallions Atlantique-Méditerranée à travers les Pyrénées au début de l'Age du Fer", *Aquitania*, 12, 353-375.
- Rovira, M. C. (1998) : "Les premiers objets de fer en Catalogne (VII^e-VI^e s. av. n. ère)", in : Feugère & Serneels 1998, 45-55.
- (1998a) : "Le travail du fer en Catalogne du VII^e au I^{er} s. av. n. ère" in : Feugère & Serneels 1998, 65-75.
- Vilaseca, S. (1943) : *El poblado y la necròpolis protohistòrica del Molà (Tarragona)*, Acta Arqueològica Hispànica I, Madrid.
- Villena, N., J. López, A. Martín, X. Carlús, C. Lara, et M.C. Rovira (sous presse) : "La necròpolis d'incineració protohistòrica de Can Piteu - Can Roqueta (Sabadell, Vallès Occ.): anàlisis i estudis pluridisciplinars", *Tribuna d'Arqueologia*.