TERMINOLOGÍA COMPARADA: PRINCIPIO DE LA METALURGIA/ *PRINCIPE DE LA METALURGIE*

MARTA SIERRA DELAGE

Museo Nacional de Etnología, Madrid

La elección de este tema, en el que ya hemos trabajado, podríamos decir, rememorando a los clásicos, se debe al efecto mistérico de transformación que la materia sufre por efecto del fuego, o ciñéndonos a un terreno más pragmático, real y concreto, sería el efecto que produce en la sociedad la aparición de una nueva tecnología. El mineral es uno de los hitos en la historia del ser humano.

Hablar, pues, de terminología comparada en un campo tan preciso como el de la prehistoria o protohistoria, implica un estudio muy pormenorizado y exhaustivo que exige de entrada el conocimiento de esa ciencia y de las lenguas en que va a establecerse la comparación. Por tanto, y dado el objeto de esta presentación, nos proponemos la exposición de tres aspectos que serán el punto de partida de ulteriores investigaciones:

1. Aproximación teórica.
2. Elementos constitutivos.
3. Productos acabados.

1. APROXIMACIÓN TEÓRICA

Hablar de terminología nos conduce, aunque muy someramente en nuestro caso, al campo de la semiótica.

Marta SIERRA DELAGE. Terminología comparada: principio de la metalurgia/principe de la métallurgie
Centro Virtual Cervantes

Sistematizar el significado de la palabra, vehículo portador, así como el de su significante, es una necesidad, ya que éste se inscribe en el contexto que le envuelve.

En los primeros trabajos con cobre, el término que lo designa, "Calcolítico" o *Calcolitique*, proviene de la palabra griega *calcos* ("cobre"). En los períodos siguientes, el bronce, igual en las dos lenguas, o el hierro, de la palabra latina *ferrum*, equiparable tanto en español como en francés. La subdivisión de este último período en Hallstatt (lugar de Austria) y La Tène (en Suiza), toman el epónimo del yacimiento, lo que tanto para una como otra lengua es un préstamo directo.

Ahondando en el significado de las palabras "cobre", "bronce" o "hierro", hay que definirlas en las coordenadas de espacio y tiempo, considerando, primero, los lugares en los que aparece la técnica del metal y, segundo, el momento en que se produce.

En líneas generales, podemos hablar de la Edad del Bronce desde el tercer milenio a. C. hasta el primer milenio, si no olvidamos que los primeros hallazgos se producen mucho antes en el Próximo Oriente, al este de Anatolia y en los Balcanes. Para la tecnología del Hierro, será el primer milenio a. C., aunque existen objetos sueltos en hierro, como el puñalito de A. Huyuck.

Un paso más en estos períodos del Metal, sería el grado de significación: ¿civilización o cultura?

En el Congreso de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas, celebrado en 1976 en Niza, se definía la "civilización" *(civilisation)* como:

> *l'ensemble des caractères comprenant, outre la culture matérielle, les arts, les croyances, les coutumes et modes de vie acquis par un ensemble de populations, dans l'état social,*

tesis en la que coinciden los prehistoriadores y según la cual debemos hablar de civilización de los metales o civilización del Bronce y del Hierro, ya que hay:

> *possession de techniques pour l'obtention d'outils, une vie social organisée, des traditions communes,*

en tanto que el término "cultura" *(culture)* sería aplicable a períodos concretos de un lugar determinado, a usos y costumbres de una época y espacio determinados, en otras palabras. Hablaríamos, pues, de cultura "campanifor-

Marta SIERRA DELAGE. Terminología comparada: principio de la metalurgia/principe de la métallurgie
Centro Virtual Cervantes

me", cultura de los Millares (epónimo del lugar en Almería), cultura ibérica o *gaulois*, etc.

Teniendo en cuenta la amplitud espacial del concepto que venimos manejando, vamos a concentrarnos en los estudios de la Europa Occidental. Desde los primeros pasos de Boucher de Perthes, en 1857, hemos pasado de una arqueología con tradicción de pico y pala *(pic et palette)* a una de tipología experimental, *(typologie experimentale)*; y a excavar con una metodología de niveles *(à fouiller par décapage horizontal)* a la prospección electromagnética *(à la prospection électromagnetique)*, a realizar ánalisis de microscopía electrónica *(à faire des analises de microscopie électronique)*, etc.

2. ELEMENTOS CONSTITUTIVOS

En este punto nos referimos a los elementos constitutivos, como el horno, y los que intervienen en el proceso:

horno	*four*
crisol	*creuset*
tobera	*tuyère*
molde	*moule*

2.1. Bronce: Características

Metalurgia por la mezcla, *l'alliage*, del cobre y el estaño. El cobre en estado nativo se trabaja "en caliente" *(à chaud)*, fundiéndose a los 1.100°C, para lo que hay que insuflar aire a través de la tobera con un "fuelle" *(une soufflerie)*, que aumentará el fuego. Otro procedimiento es "tostar" *(griller)* ambos minerales.

Esto implicará una nueva organización social, ya que la difusión del metal creará rutas con centros de producción, procedimientos como el de la "cera perdida" *(le procédé de la cire perdue)*, que lleva a diferentes etapas:

modelado	*modelage*
revestimiento	*enrobage*
calentamiento	*chauffage*
vaciado	*évacuation*
colado	*coulée*
rompimiento	*bris du*
eliminación	*enlèvement*

Marta SIERRA DELAGE. Terminología comparada: principio de la metalurgia/principe de la métallurgie
Centro Virtual Cervantes

todo lo que conlleva la especialización y, por ende, una nueva reorganización que proporcione el alimento a este nuevo grupo de "herreros".

Hay también una preocupación por salvaguardar estas técnicas de miradas indiscretas, lo que conducirá a un planteamiento de "asentamientos fortificados" *(enceintes)*.

Se define el período por el uso de nuevos ritos funerarios: "sepulcros colectivos" *(sepultures collectives)*, fenómeno conocido como "megalitismo" en ambas lenguas, procedente del griego, que se inicia al final del período Neolítico. De ellos el Dolmen, "sepulcro de corredor" *(sépulture à chambre et à couloir)*, con "cámaras laterales" *(cabinet)*, "techado de un *tumulus*" *(envelopée d'un* tumulus), *cairn* en bretón. "Sepulturas individuales" o "cistas" *(cistes)*, "lajas" *(fosses paramentées de dalles en pierre)*.

2.2. Hierro: Características

En el caso del "metal del hierro" sumerio se utiliza sólo el mineral sin mezcla. Su tecnología es más compleja, sin embargo, que la del bronce. El hierro, en la base del horno *(fourneau)*, se mezcla a las escorias formándose una masa esponjosa, "arrabio" *(loupe)*, que, a continuación, es necesario:

forjar	*cingler*
batir	*marteler*
endurecer por cementación	*durcir par cémentation*
templar	*tremper*

Es decir, se trabaja el arrabio, tras sacarlo del horno, rompiendo éste, con "yunque y martillo" *(enclume et marteau)*, y "se forja en caliente" *(se forge à chaud)*.

Esta técnica condujo a la formación de un "herrero" *(forgeron)*, con unas características de una alta cualificación, de hecho, difíciles de conseguir.

La dificultad de su tecnología, su posesión como objeto de prestigio, que confería un *status* (igual en ambas lenguas), al decir de algunos textos hititas, como recoge Collis en un escrito real hacia 1275-1255: "Ellos producían el buen hierro pero todavía no lo habrán acabado... Pero ahora te envío una hoja de puñal de hierro". El texto es, asimismo, aclaratorio de la falta de dominio de un proceso que sólo después —en el siglo VIII a. C.— se expanderá por Europa.

Marta SIERRA DELAGE. Terminología comparada: principio de la metalurgia/principe de la métallurgie
Centro Virtual Cervantes

Se produce una estructuración jerárquica de la sociedad mucho más fuerte, una producción de instrumentos agrícolas de hierro que condicionan la economía, al igual que la fuerza militar se verá favorecida por el uso de armas de mayor potencia.

La espada de Mindelheim, epónimo del lugar, es de hierro larga. Los poblados se sitúan en los altos, aprovechando las mejores condiciones del lugar para la defensa y protección de su industria; se construyen "fortificaciones" *(fortifications)* con "rampas" *(ramparts ou blocage de terre et de pierres avec un parement externe)*. Las fortificaciones, según la forma del terreno ocupado, tomarán distintas denominaciones: en "espolón" *(éperon barre)*, "medio círculo" *(demi cercle)*.

En definitiva, caracteriza la Edad del Hierro la tecnología de éste que comporta en la sociedad una serie de componentes que definen esta civilización:

— "La sal" *(le sel)*, para conservar los alimentos y como equilibrio en la alimentación del ganado *(à la conservation... et pour équilibrer la nourriture de l'élevage)*.

— "El hierro" *(le fer)*, en cuyo proceso "la forja" *(la forge)* —con un mismo origen de la palabra— exige proximidad a bosques y fuerza que accione los fuelles *(a besoin du voisinage des forêts* —leña para la combustión— *et de la force pour actionner les soufflets)*. Fuerza que se determina en algunos casos por el viento, como en el caso del yacimiento protohistórico de Barchín del Hoyo, en la provincia de Cuenca, donde aparecen los restos de un horno con el metal para ser trabajado, junto con otros restos, "crisol" *(creuset, clous)*, etc., en un área de la parte sur que indica la zona "industrial" de estos iberos de la Meseta sur.

— El asentamiento se realiza en *oppidum*, (término latino utilizado en ambas lenguas), "poblado en altura" *(site en hauteur)*, rodeado de murallas y con un aprovechamiento del terreno que adaptan a sus necesidades, tanto de defensa como de estrategia o control de vías, como ocurre en el yacimiento ya citado.

— "La cerámica" *(la poterie)*, se trabaja "a torno" *(au tour)*, llegándose a una cocción de unos 1.100°C, como acontece en estos asentamientos de olcades, lebetanos, u oretanos, palabras que se transcribirían con esta misma raíz en francés o bien empleando el término latino en las dos últimas.

— Otro de los elementos cambiantes sería el ritual funerario, sin entrar en más detalles.

Marta SIERRA DELAGE. Terminología comparada: principio de la metalurgia/principe de la métallurgie
Centro Virtual Cervantes

3. PRODUCTOS ACABADOS

3.1. Bronce

Entre las armas hay que mencionar la "espada" *(l'épée)*; diferenciamos la "empuñadura" *(la poignée)* y la "hoja" *(la lame)*. En la primera, "pomo" *(pommeau)*, espiga *(fusée)*, "guarnición" *(garde)*. En la segunda distinguimos: la "parte próxima" que se inserta en la empuñadura *(partie proximale)*, el "talón" (igual en ambas) con la "escotadura" *(l'échancrure)*, y el "escudete" *(l'écusson)*, y la parte distal o "punta" *(pointe)*.

En cuanto a la forma, si se refiere a la empuñadura, podremos hablar de espada de "antenas" *(antennes)*, etc. Si se trata de la hoja de espada de "lengua de carpa" *(langue de carpe)*.

Expresiones como "envainar la espada" *(remettre l'épée dans son fourreau)* nos muestran igual significado con diferente significante en ambas lenguas. En francés hay un complemento circunstancial, en tanto que en español la acción queda transitiva.

Será a partir del Bronce medio cuando la espada se diferenciará del "puñal" *(poignard)*, de donde evolucionará.

Otras armas son: la "alabarda" *(hallabarde)*, el "hacha" *(l'hache)*, que se denominarán, según la forma:

plana	*plate*
de talón	*talon*
aletas	*à ailerons*
de cubo	*à douille*

Entre los adornos hay que citar las "fíbulas" *(fibules)*, imperdibles, un elemento fósil importante que consta de diversas partes, pero es su forma la que determinará su adscripción a una etapa cronológica:

de resorte	*à ressort*
de pie vuelto	*pied replié*
de ballesta	*arbalète*

Se podría hablar también de "agujas para el cabello" *(épingles)*, "brazaletes" *(bracelets)*, etc.

Marta SIERRA DELAGE. Terminología comparada: principio de la metalurgia/principe de la métallurgie
Centro Virtual Cervantes

3.2. Hierro

La incidencia colonial en busca de materias primas crea toda una red comercial, amén de una producción orientalizante que se manifiesta en la Península Ibérica en el reino de Tartessos, "tumbas de carro" *(tombes à char)*, con objetos en bronce: "cuenco" *(bassin en tôle)*, jarras con la boca trilobulada o *oinokoe (l'oenochoé)*, "caldero" *(chaudron)*. La conocida cráter a de Vix, Francia, está realizada en bronce.

En cuanto a las armas, encontramos epónimos: "Gündlingen", espada que resulta un excelente "fósil director" *(fossile directeur)*, falcata ibérica, cuyo nombre es ya sinónimo de espada, o tipo Miraveche, que identificaría a cualquier puñal semejante a los de esta cultura del siglo III a. C. en la Meseta (España). En cuanto al escudo circular pequeño, en el mundo ibérico, se denominará con la palabra "caetra" en ambas lenguas.

Los adornos seguirán la misma línea que hasta ahora venimos viendo: el tipo "Münsingen" designa una fíbula en razón a su frecuencia, "a navicella" indica un modelo, "La Certosa", epónimo, se refiere a otro tipo de fíbula.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AA VV: *Prehistoria*, Madrid, 1984.
AA VV: *La Préhistoire française*, vol. I-III, París: CNRS, 1976.
AA VV: *Typologie des objets de l'age du Bronze en France: Epées*, París, 1972.
BRIARD: *L'Age du Bronze*, París, 1972.
BOSCH-GIMPERA: *Prehistoria de Europa*, Madrid, 1975.
COLLIS: *La Edad del Hierro en Europa*, Barcelona, 1989.
Exposition: Avant les Scytes, París, 1979.
HOCHET: *Dictionnaire de l'archéologie*, París, 1983.
WARWICH: *Diccionario de arqueología*, Barcelona, 1976.

Marta SIERRA DELAGE. Terminología comparada: principio de la metalurgia/principe de la métallurgie
Centro Virtual Cervantes