

SUR LA TECHNOLOGIE ET LA TYPOLOGIE DU COLLIER DE SINTRA (LISBONNE, PORTUGAL) - UN OEUVRE D'ORFÈVREURIE DU BRONZE FINAL ATLANTIQUE COMPO- SÉ DES TYPES SAGRAJAS- BERZOCANA ET VILLENA- ESTREMOZ (1)

**TECNOLOGÍA Y TIPOLOGÍA DEL TOR-
QUES DE SINTRA (LISBOA, PORTU-
GAL). UN ADORNO DE ORO DEL
BRONCE ATLÁNTICO COMPUESTO POR
LOS TIPOS SAGRAJAS-BERZOCANA Y
VILLENA-ESTREMOZ**

BARBARA R. ARMBRUSTER (*)

RÉSUMÉ

L'étude du collier de Sintra (Lisbonne) a révélé des détails technologiques et typologiques indiquant une combinaison de deux types bien connus dans le Bronze Final Atlantique de la Péninsule Ibérique : Sagrajas-Berzocana et Villena-Estremoz. Cette combinaison renforce la thèse selon laquelle les deux traditions d'orfèvrerie ont coexisté partiellement dans le temps. Le collier est constitué de différents éléments fabriqués avec des techniques avancées, comme la fonte additionnelle ainsi qu'une version élaborée de la cire perdue faisant appel au tour. L'importance des recherches technologiques pour la typologie et chronologie des objets métalliques est mise en évidence.

RESUMEN

El estudio del torques de Sintra (Lisboa) ha revelado detalles tecnológicos y tipológicos que indican una mezcla

(*) Seminar für Vor- und Frühgeschichte, Johann-Wolfgang Goethe Universität, Arndtstr. 11, D-60325 Frankfurt.

L'article était remis dans sa version final le 1-III-95.

(1) Traduction par S. Ndeguel, photographies par B. Armbruster.

de dos tipos bien conocidos durante el Bronce Final Atlántico de la Península Ibérica: Sagrajas-Berzocana y Villena-Estremoz. Esta combinación refuerza la tesis según la cual ambas tradiciones orfebres coexistieron durante un tiempo. El torques está formado por distintos elementos fabricados con técnicas avanzadas, como la fusión adicional además de una variante de la cera perdida que requiere la utilización del torno. Se pone de relieve la importancia de la investigación tecnológica en los estudios sobre tipología y cronología de objetos metálicos.

Mots clés: Technologie. Typologie. Orfèvrerie. Bronze Final Atlantique.

Palabras clave: Tecnología. Tipología. Trabajo del oro. Bronce Atlántico.

L'objet de cet article est d'attirer l'attention sur une nouvelle observation d'ordre technologique et typologique faite sur le collier de Sintra (Lisbonne) (2). Ce dernier se caractérise par la

(2) Le bijoux de Sintra est conservé au "British Museum" Londres, no. d'inventaire 1900-7-27.

combinaison entre deux types de bijoux de l'âge du Bronze Final Atlantique : Sagrajas-Berzocana et Villena-Estremoz (3). Cette brève description doit servir de complément à l'analyse, qui avait pour thème la technologie des instruments rotatifs dans l'orfèvrerie du Bronze Final Atlantique (Armbruster et Perea, 1994). La présente publication devrait susciter d'autant plus d'intérêt que le collier de Sintra de même que les bracelets d'Estremoz (Evora) et de Cantonha (Guimarães, Braga) pourront être observés à l'exposition "A Idade do Bronze em Portugal" dans le "Museu Nacional de Arqueologia do Dr. Leite de Vasconcelos" à Belem, Lisbonne (1995).

Le collier massif et composé de plusieurs parties à été découvert de manière fortuite en 1895 lors des travaux de terrassement dans le domaine "Casal de Sto. Amaro", Sintra (Fig. 1) (Vasconcelos, 1895, 1896 et 1902). Ce bijou de plus d'un kilo (4) d'or est constitué de trois anneaux, d'une fermeture et de quatre garnitures (Lam. I et II). Le triple collier, à la forme de cône tronqué, s'apparente de part son aspect extérieur

au collier double du trésor de Sagrajas (Badajóz) (Almagro Gorbea, 1974) et au triple collier du trésor d'Alamo (Beja) (Armbruster, Parreira et Correia, 1993). La technique d'assemblage, les types de fermeture et les modes de fabrication de ces travaux d'orfèvrerie ne sont pas identiques. Le bijou de Sintra est un exemplaire particulier, unique en son genre, qui ne se laisse



Lám. I. Collier de Sintra (Lisbonne), vue de face.

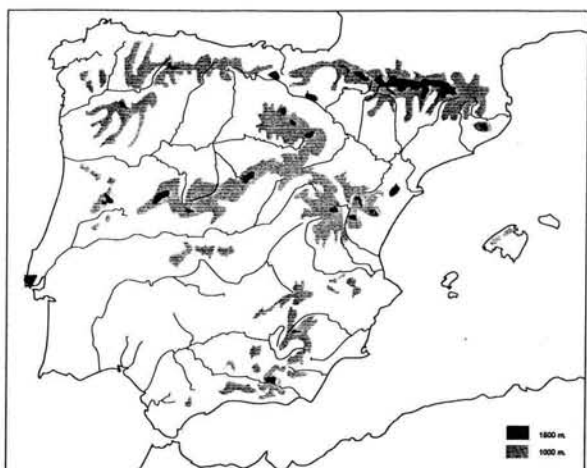


Fig. 1. Localisation de Sintra (Lisbonne).

(3) Abbreviations : Sagrajas/Berzocana = S/B et Villena/Estremoz = V/E.

(4) Dans plusieurs publications 1262 g; d'après pesée réalisée par l'auteur au "British Museum" en 1994 : 1256,5 g; dimensions : diamètre ext. 143 mm et 130 mm; diamètre de la section des anneaux max. 12,1 mm, 12,2 mm et 12,4 mm; épaisseur de la fermeture 3,3 mm, cannelure centrale 3,7 mm; largeur de la fermeture 21,6 mm.



Lám. II. Collier de Sintra (Lisbonne), vue de côté.

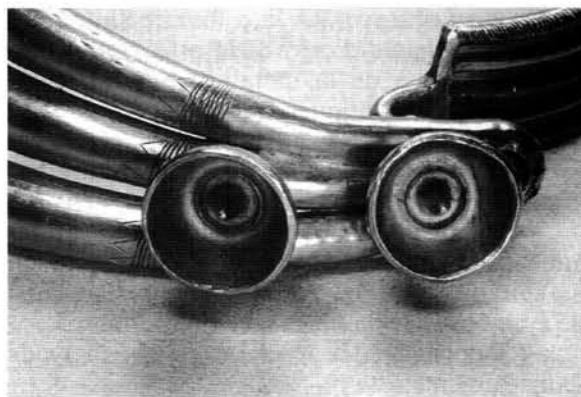
comparer aux autres produits d'orfèvrerie du Bronze Final de la Péninsule Ibérique qu'en considérant ses différentes composantes de manière isolée. Hors de la Péninsule Ibérique on ne trouve que des objets dont la parenté typologique avec le bijou de Sintra est plutôt lointaine. Il s'agit entre autre de gorgerins en bronze et d'anneaux massif en bronze et en or (Hawkes, 1971). Les anneaux massifs de Hinguet (Vieux-Bourg-Quintin, Côte-du-Nord) (Briard, 1965:

Fig. 46) ou celui de Ickelton (Cambridgeshire) (Longworth, 1972: Fig. 1) ont une section ovale quelque fois aplatie (en D) et des décorations autres que celles d'anneaux de type S/B. Ils ne sont donc comparables que par rapport à leur usage mais non sur le plan typologique (Kalb, 1991: 189).

La particularité du collier de Sintra réside dans la combinaison de différents styles et techniques. Les trois parties, décrites ci-après ont été fabriquées séparément et ensuite assemblées en un bijou de forme nouvelle. Les trois anneaux massifs de type S/B ornés de motifs géométriques constituent la partie principale. Les anneaux ouverts de section ronde et liés aux extrémités ont différentes dimensions et se retrécissent vers les extrémités. Des anneaux de ce type, trouvés principalement en dépôts sont bien connus dans la Péninsule Ibérique : Baiões (Viseu) (Kalb, 1991; Armbruster et Parreira, 1993a), Berzocana (Cáceres) (Almagro Basch, 1969), Sagrajas (Badajóz) (Almagro Gorbea, 1974), Valdeobispo (Cáceres) (Enríquez, 1991), Penela (Coimbra) et Portel (Évora) (Reinach, 1925); anneaux creux du trésor d'Alamo (Beja) (Armbruster, Parreira et Correia, 1993); bracelets massifs de ce type à Cantonha (Guimarães, Braga) (Armbruster et Fernandes, 1993). Le type Sagrajas-Berzocana avait déjà été défini par M. Almagro Gorbea (1974). Une précise définition du type Villena-Estremoz a été nouvellement établie (Armbruster et Perea, 1994: 73). Les deux types sont considérés comme des traditions d'orfèvrerie dans la partie occidentale de la Péninsule Ibérique quant à leur distribution géographique.

Sur l'anneau central sont rivetées des garnitures en forme de "tulipe" (Lám. III), ressemblant aux extrémités des bracelets de Torre Vã (Beja) (Lám. IV). Les garnitures sont munies d'une pointe conique au centre. Les bracelets de Torre Vã sont fabriqués à l'aide de procédés techniques de l'âge du Bronze Final (procédé de la cire perdue, tour, grand poids) et assemblés à l'aide des techniques de soudure et granulation datant du début de l'âge du Fer. Ces objets se situent dans la période de transition entre le Bronze Final et l'âge du Fer (Armbruster et Parreira, 1993b).

La fermeture a été fabriquée à partir d'un fragment d'un bracelet de type V/E, correspondant à la variante "anneaux avec sillon" (Armbruster, 1993: 276 inventaire B. Fig. 17-23). Un



Lám. III. Garnitures en forme de tulipe (Sintra).



Lám. IV. Bracelet de Torre Vã (Beja).

exemple de cette variante est l'anneau fermé de La Torrecilla (Getafe, Madrid) (Priego et Queiro, 1978) muni de cannelures (Lám. V).

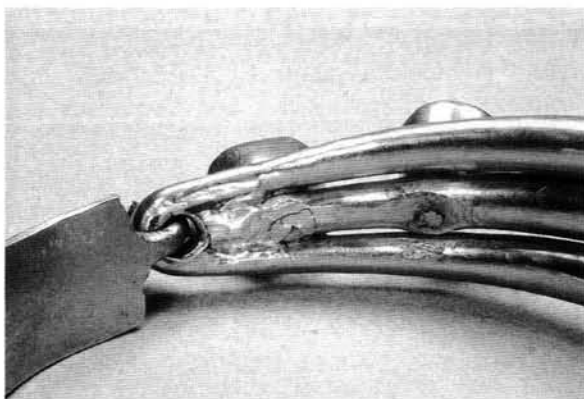


Lám. V. Bracelet de La Torrecilla (Madrid).

On peut observer sur le collier de Sintra plusieurs techniques d'orfèvrerie attestant du niveau technique de la métallurgie à la fin du Bronze Final Atlantique :

- moulage et forgeage d'anneau massif
- décoration sur anneaux et fermeture par ciselure
- la fonte additionnelle pour l'assemblage des anneaux et fixation des crochets de fermeture
- fabrication des garnitures et des anneaux de type V/E par moulage à la cire perdue
- façonnage des modèles de cire à l'aide d'instruments rotatifs
- réalisation des trous sur l'or massif avec une pointe conique par choc pour rivetage
- fixation des garnitures par rivetage.

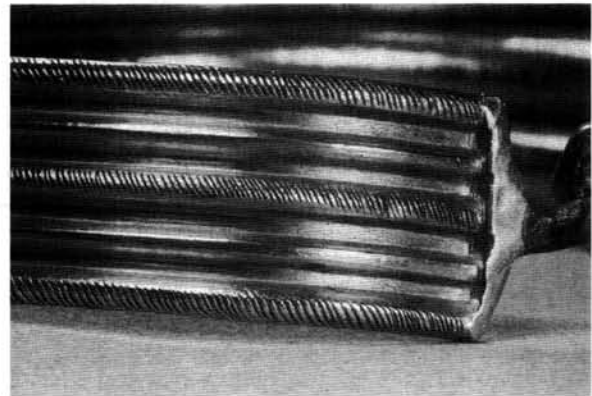
Les anneaux massifs constituant le collier de Sintra ont été coulés puis forgés. C'est après la décoration qu'ils ont été assemblés par fonte additionnelle (Drescher, 1958). Les trous pour les crochets de fermeture ont été prévus à l'avance pour le moulage. Toute la partie terminale de chaque extrémité a été préparée dans les moules pour la fonte additionnelle et moulée ensemble (Lám. VI). Il a déjà été émise l'hypothèse selon laquelle l'assemblage des anneaux aurait été fait par soudure et il s'agirait d'une des premières soudures (Eluère, 1990: 163). L'aspect extérieur de l'assemblage et la structure du matériau constituant la liaison autant que de la partie appliquée attestent de l'usage de la technique de la fonte additionnelle. Les décorations géométriques sur les faces des trois anneaux ont été réalisées à l'aide d'un poinçon en forme de ciseau. Par cette méthode il n'y a pas perte du matériau précieux.



Lám. VI. Detail, fonte additionnelle sur la paroi intérieure, perforations et rivets (Sintra).

Les garnitures sont coulées à la cire perdue (Hunt, 1980). Elles sont alors déjà munies d'un rivet pour fixation. Les modèles en cire pour les garnitures sont façonnés à l'aide d'un instrument rotatif.

La fermeture a été façonnée à partir d'un fragment de bracelet de type V/E muni de cinq cannelures et régulièrement exécuté. La paroi intérieure est lisse. Le procédé de fabrication d'anneaux de type V/E à la cire perdue et à l'aide du tour a déjà été largement décrite ailleurs (Armbruster, 1993; 1995; Armbruster et Perea, 1994). La fabrication des crochets de fermeture s'est faite en deux étapes. Avec un ciseau, on a découpé les extrémités en pointes. Dans une deuxième étape l'on a procédé à une fonte additionnelle permettant une connection des extrémités (Lám. VII), comme c'est le cas pour le



Lám. VII. Detail de poinçonnage et crochet coulé de la fermeture (Sintra).

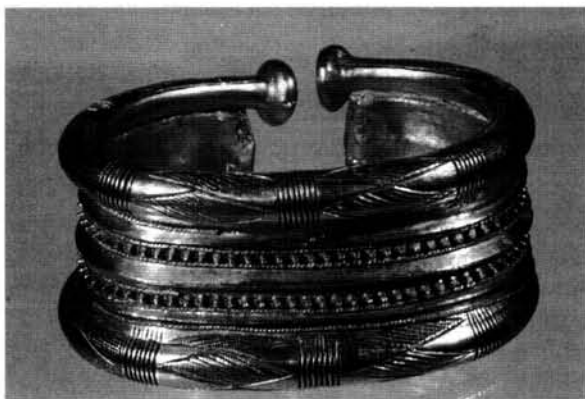
bracelet de Cantonha (Armbruster, 1995: 418, Fig. 21,1 et 3). Les traces de ciselet peu connues sur les bracelets de type V/E, que l'on observe sur la fermeture ont été faites après fabrication sur trois des cinq cannelures (Lám. VIII).

La nouveauté plus importante c'est la réalisation de la fermeture à partir d'un fragment d'anneau de type V/E (5). Cet aspect, jusqu'alors ignoré, renforce la thèse selon laquelle la tradition des anneaux massifs de type V/E et celle des colliers massifs de type S/B ont coexisté parti-

(5) Voir aussi Armbruster (s.p.). Une étude détaillée sur le collier de Sintra, l'orfèvrerie type S/B, type V/E et d'autres types de l'Europe Atlantique est en préparation.



Lám. VIII. Fermeture à base d'un fragment de bracelet Villena/Estremoz (Sintra).



Lám. IX. Bracelet de Cantonha (Braga).

ellement dans le temps (Armbruster et Perea, 1994: 84-86, Fig. 7). Cet agencement d'éléments typologiques et technologiques de bijoux V/E et S/B est comparable au bracelet de Cantonha. La datation du collier de Sintra s'est d'abord faite en supposant une influence phénicienne orientalisante et les bracelets de Villena sont alors considérés comme antérieurs (Hawkes, 1971: 40 et note 4). Du fait des parallèles de formes des trois parties constituantes (anneaux, garnitures et fermetures) ci-dessus évoquées, le collier de Sintra de même que le bracelet de Cantonha (Lám. IX), peut être situé à la fin du Bronze Final Atlantique, à la période de transition vers l'âge du Fer. Il est antérieur aux bracelets de Torre Vã, car les liaisons des différentes parties n'est pas faite par soudure comme c'est le cas pour ces

derniers bijoux, mais plutôt par une forme primaire de soudure, la fonte additionnelle, et par rivetage.

BIBLIOGRAPHIE

- ALMAGRO BASCH, M. (1969): "De orfebrería céltica: el depósito de Berzocana y un brazalete del Museo Arqueológico Nacional". *Trabajos de Prehistoria*, 26: 275-294.
- ALMAGRO GORBEA, M. (1974): "Los tesoros de Sagrajas y Berzocana y los torques macizos del occidente peninsular". *Actas do III Congresso Nacional de Arqueologia* (Porto, 1973): 259-282. Porto.
- ARMBRUSTER, B.R. (1993): "Instruments rotatifs dans l'orfèvrerie de l'Age du Bronze de la Péninsule Ibérique. Nouvelles connaissances sur la technique des bracelets du type Villena/Estremoz". *Actas do I Congresso de Arqueologia Peninsular* (Porto). *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 33 (1-2): 265-283.
- (1995): "Rotary motion - lathe and drill. Some new technological aspects concerning Late Bronze Age goldwork from southwestern Europe". Dans G. Morteani et J.P. Northover (eds.): "Prehistoric Gold in Europe, mines, metallurgy and manufacture". *Proceedings of the NATO Advanced Research Workshop on Prehistoric Gold in Europe at Seon 1993*. Series E, 280, Dordrecht-Boston-London: 399-423.
- s.p.: "O torques de Sintra (Lisboa)". *Catálogo: A Idade do Bronze em Portugal*. Lisboa.
- ARMBRUSTER, B.R. ET M.A. FERNANDES (1993): "O bracelete da Cantonha". Dans : *Inventário*: 140-143.
- ARMBRUSTER, B.R. ET R. PARREIRA (1993)a: "O Tesouro da Senhora da Guia, Baiões". Dans *Inventário*: 64-67.
- (1993)b: "Os braceletes de Torre Vã". Dans *Inventário*: 144-147.
- ARMBRUSTER, B.R.; PARREIRA, R. ET V. CORREIA (1993): "O Tesouro da Herdade do Alamo". Dans *Inventário*: 74-83.
- ARMBRUSTER, B. ET A. PEREA (1994): "Tecnología de herramientas rotativas durante el Bronce Final atlántico. El depósito de Villena". *Trabajos de Prehistoria*, 51 (2): 69-87.
- BRIARD, J. (1965): *Les dépôts bretons*. Ed. Imprimerie Becdelièvre. Rennes.
- DRESCHER, H. (1958): *Der Überfangguß*. Ed. Mainz.
- ELUÈRE, C. (1990): *Les secrets de l'or antique*. Ed. Trio, Düdingen. Paris.
- HAWKES, C. (1971): "The Sintra goldcollar". *The British Museum Quarterly*, 35 (1-4): 38-50.
- HUNT, L.B. (1980): "The long history of lost wax casting. Over five thousand years of art and craftsmanship". *Gold Bulletin*, 12 (2): 63-79.
- Inventário do Museu Nacional de Arqueologia* (1993): *Collecção de Ourivesaria, 1º volume, Do Calcolítico à Idade do Bronze*. Lisboa.
- KALB, P. (1991): "Die Goldringe vom Castro Senhora da Guia, Baiões (Co. São Pedro do Sul), Portugal". Dans

T. P., 52, n.º 1, 1995

Festschrift Wilhelm Schüle. *Veröffentlichungen des organischen Seminars in Marburg. Sonderband 6. Internationale Archäologie*, 1: 185-200. Buch am Erlbach.

LONGWORTH, I.H. (1972): "The Ickelton gold neckring. Exhibits at Ballots". *The Antiquaries Journal*, 52 (2): 358-363.

VASCONCELOS, L.J. (1895): "Um torques de ouro". *O Arqueólogo Português*, 1: 160.

— (1896): "Xorca de ouro". *O Arqueólogo Português*, 2: 17-24.

— (1902): "A xorca de ouro de Cintra". *O Arqueólogo Português*, 7: 155-156.



BASES DE DATOS

Consejo Superior de Investigaciones Científicas

• **CIRBIC:** Catálogo colectivo de Libros y Revistas existentes en las bibliotecas del CSIC. Su temática es multidisciplinar.

Volumen Libros: 317.652

Volumen Revistas: 36.183 Referencias

• **ISOC:** Base de datos referencial que recoge y analiza más de 1.600 revistas españolas relativas a Humanidades y Ciencias Sociales. Se subdivide, según las distintas áreas temáticas en:

- ECOSOC (Economía-Sociología-Política)
- ISOC-ARTE (Bellas Artes)
- ISOC-DC (Documentación Científica)
- HISTORIA (Historia-Ciencias Auxiliares)
- JURIDOC (Ciencias Jurídicas)
- LIN-LIT (Lingüística y Literatura)
- PSEDISOC (Psicología-CC. Educación)
- URBISOC (Urbanismo-Geografía)

Volumen: 202.630 Referencias

Crecimiento Anual: 18.300 Referencias

• **IME:** Base de datos referencial que recoge y analiza más de 330 revistas médicas españolas.

Volumen: 149.339 Referencias

Crecimiento Anual: 10.500 Referencias

• **ICYT:** Base de datos referencial que recoge y analiza más de 600 publicaciones periódicas españolas, dentro de los campos de la Ciencia y la Tecnología.

Volumen: 78.409 Referencias

Crecimiento Anual: 18.300 Referencias

• **AMÉRICA LATINA**

Volumen: 13.724 Referencias

Crecimiento Anual: 1.500 Referencias

• **Datos enero 1994**

Para información y suscripciones: CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN CIENTÍFICA (CINDOC)

SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN DE BASES DE DATOS

Joaquín Costa, 22
28002 MADRID
Teléfono: (91) 562 14 62
Fax: (91) 564 26 44