

utilisée est de 1W et le temps d'acquisition a été de 120 sec. par spectre ; le spectre présenté ici est la moyenne de 3 acquisitions ; la calibration en fréquence a été réalisée par comparaison avec le pic du Si à 520 cm<sup>-1</sup>.

(3) Dans ce domaine précis, et pour la période qui nous concerne ici, la littérature antique fait état de l'usage de pigment bleu pour les peintures corporelles, notamment dans le cadre de la sphère guerrière, mais, dans ce cas, c'est une plante tinctoriale, le pastel, qui est utilisée (César, BG, V, 14 : "... c'est un usage commun à tous les Bretons de se teindre le corps au pastel, qui donne une couleur bleue, et cela leur rend leur aspect particulièrement terrible dans les combats").

(4) Hypothèse suggérée par M. Feugère.

(5) L'analyse de pigments bleus en Crète, datés vers 1750 av. J.-C., a révélé un mélange de glaucophane locale avec du bleu égyptien (Filippakis et al. 1976).

(6) Ce qui n'exclut toutefois pas les échanges commerciaux d'objets polychromes finis.

(7) "La fabrication du bleu céruléen a été mise au point à Alexandrie, et plus tard, Vestorius a fondé une fabrique à Puteoli (...). On broie (...) du sable avec de la fleur de nitre, assez finement pour obtenir une farine, et, lorsqu'on y mélange du cuivre à l'état de limaille à l'aide de grosses limes, on arrose le tout pour qu'il s'agglomère ; puis en le roulant dans ses mains, on en fait des boulettes que l'on rassemble pour les faire sécher ; une fois sèches, on les met dans un pot en terre cuite et les pots sont portés au four : ainsi, quand le cuivre et le sable entrant en effervescence sous la violence du feu se sont fondus ensemble (...), ils sont réduits à l'état de couleur bleue" (traduction B. Liou et M. Zuighedau, Éd. Les Belles Lettres, 1995, citée dans Cavassa et al., à paraître).

(8) Information M. Feugère (enquête en cours).

(9) Telle avait été l'interprétation préliminaire des boulettes de bleu égyptien de Varennes-sur-Seine ...

(10) Fouille S. Liégard, INRAP, dans le cadre des opérations préventives réalisées sur le tracé de l'autoroute A19.

## Bibliographie :

Augusti 1950 : S. Augusti, La tecnica dell'antica pittura parietale pompeiana. In : *Pompeiana, Studi per il 2° Centenario degli Scavi di Pompei*. Naples 1950, 313-354.

Auxiette et al. 2000 : G. Auxiette, S. Desenne, F. Gransar, C. Pommepuy, Structuration générale du site de Braine "La Grange des Moines" (Aisne) à La Tène finale et particularités : présentation préliminaire. *Actes de la Table Ronde de Ribemont*, 2000 (Revue Archéologique de Picardie 1/2), 97-104.

Cavassa et al., à paraître : L. Cavassa, Fr. Delamare, M. Repoux, La fabrication du bleu égyptien dans les Champs Phlégréens (Campanie, Italie) durant le I<sup>er</sup> s. de notre ère. In : *L'artisanat antique en milieu urbain*, Colloque d'Autun, 20-22 septembre 2007 (Revue Archéologique de l'Est, suppl.), à paraître.

Chase 1971 : W.T. Chase, *Egyptian blue as a Pigment and a Ceramic Material*. Science and Archaeology. Ed. Brill, Leiden 1971, 80-90.

Filippakis et al. 1976 : S. E. Filippakis, B. Perdikatsis, T. Paradellis, An Analysis of Blue Pigments from the Greek Bronze Age, *Studies in Conservation* 21, n° 3, 1976, 143-153.

Guilhot 1992 : J.-O. Guilhot (dir.), *Les fouilles du parking de la Mairie à Besançon*. Catalogue d'exposition. Besançon 1992.

Horard-Herbin et al. 2000 : M.-P. Horard-Herbin, P. Méniel, J.-M. Séguier, La faune de dix établissements ruraux de la fin de l'Âge du Fer en Bassée (Seine-et-Marne). In : S. Marion, G. Blancaquart (dir.), *Les installations agricoles de l'Âge du Fer en France septentrionale*. Étude d'Histoire et d'Archéologie, Presses de l'École Normale Supérieure, Paris 2000, 181-208.

Pagès-Camagna et al. 1999 : S. Pagès-Camagna, S. Colinart, C. Coupry, Fabrication processes of

archaeological Egyptian blue and green pigments enlightened by Raman microscopy and scanning electron microscopy, *Journal of Raman Spectroscopy* 30, 1999, 313-317.

Pagès-Camagna 2003 : S. Pagès-Camagna, Étude des pigments. In : C. Rolley (dir.), *La tombe princière de Vix*. Éd. Picard, Paris 2003, 299-300.

Pagès-Camagna, Colinart 2003 : S. Pagès-Camagna, S. Colinart, The Egyptian green pigment : its manufacturing process and links to Egyptian blue, *Archaeometry* 45-4, 637-658.

Pagès-Camagna et al. 2006 : S. Pagès-Camagna, I. Reiche, C. Broder, S. Cabaret, S. Rossano, B. Kanngiesser, A. Erko, New insights into the colour origin of archaeological Egyptian Blue and Green by XAFS at the Cu K edge, *X-ray Spectrometry* 35, 2006, 141-145.

Pommepuy et al. 2000 : C. Pommepuy, G. Auxiette, S. Desenne, F. Gransar, B. Hénon, *Des enclos à l'Âge du Fer dans la vallée de l'Aisne : le monde des vivants et le monde des morts*. Actes de la Table Ronde de Ribemont, 2000 (Revue Archéologique de Picardie 1/2), 197-216.

Riha 1986 : E. Riha, *Römisches Toiletgerät und medizinische Instrumente aus Augst und Kaiseraugst*. Augst 1986 (Forschungen in Augst, 6).

Rolley 2003 : C. Rolley, Bleu égyptien et cinabre à l'époque de la tombe de Vix. In : C. Rolley (dir.), *La tombe princière de Vix*. Éd. Picard 2003, 301.

Séguier 2002 : J.-M. Séguier, Varennes-sur-Seine, une agglomération de plaine à l'époque de la Conquête, *Les Celtes en Île-de-France, Dossiers d'Archéologie* 273, 2002, 34-39.

Wiedemann et al. 2002 : H.-G. Wiedemann, E. Arpagaus, D. Müller, C. Marcolli, S. Weigel, A. Reller, Pigments of the bust of Nefertete compared with those of the Karnak talatats, *Thermochimica Acta* 382, 2002, 239-247.

## Tränen-, tropfen- oder delphinartige Füßchen an römischen Metallgefäßen Addendum zu Feugère 2000 und Božič 2004

B. Niemeyer

Feugère 2000 (Feugère 2000) und Božič 2004 (Božič 2004) haben in ihren Bulletin instrumentum-Beiträgen delphinartige Einzelelemente zunächst unbekannter Funktion zusammengestellt. Božič wies darin außerdem auf zwei Bronzegefäße aus Pompeji hin, bei denen entsprechende Elemente als Füße montiert sind, was die vermutete Funktion als Gefäßfüße absichert. Diesen beiden Gefäßen können weitere neun aus Silber und Kupferlegierung (Bronze oder Messing) angefügt werden, wobei es sich in zwei Fällen um Sets aus drei und vier identischen Einzelstücken handelt.

Zunächst sind in der Antikensammlung Berlin mehrere Beispiele delphinartiger Füße an Silbergefäßen zu finden. Zum einen handelt es sich um eine Muschelschale im Schatzfund von Petescia, I (ANT Misc. 7062), der durch einen Ring mit dem hochplastischen Carneolporträt der Livia, der Frau des Kaisers Augustus, gut ins frühe 1. Jahrhundert datiert werden kann (Platz-Horster 2005). Zu dem Schatzfund, der vorwiegend aus Goldschmuck besteht, gehören auch die Reste dreier Silbergefäße. Dabei handelt es sich um ein Scyphuspaar in sehr fragmentiertem Zustand und eine Muschelschale (Dm 10,5 cm, H 3,2-4,7 cm) auf ursprünglich drei delphinartigen Füßchen, von denen nur noch einer im Original erhalten ist. Von den beiden heute verlorenen Füßchen sind aber deutliche Abdrücke bzw. die Reste der antiken Weichlötlungen erhalten (fig. 1 a, b). Die Füßchen messen 20 x 10 mm; sie sind alle rechtsgerichtet („Kopf“ rechts, „Schwanz“ links).

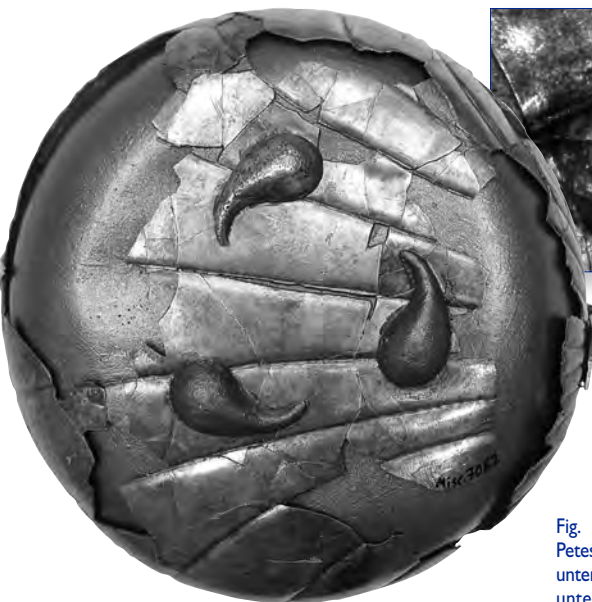


Fig. 1 — a. Unterseite der Muschelschale aus Petescia. Der obere Delphinfuß ist antik, die beiden unteren Nachbildungen in Kunstharz; b. Lotabdruck unter dem nachgebildeten Füßchens links unten.

Beim zweiten Beispiel handelt es sich um ein Dreierset kleiner, ovaler Platten (18,3-18,75 cm x 8,5-8,8 cm; ANT Misc. 3779, 51-53) im Hildesheimer Silberfund zu nennen (Niemeyer 2007, bes. 200-202 Kat. HI 51-53 mit Abb. 173.). Von den ursprünglich vier delphinartigen Füßchen, die jeweils unter einer Platte befestigt waren, sind nur noch die mineralisierten Reste der antiken Weichlötlungen erhalten (fig. 2). Außerdem sind die Konturen durch wahrscheinlich antike Feilspuren markiert. Wahrscheinlich sollten Reste von Weichlot entfernt werden. Die Maße der Füßchen können daher mit einiger Sicherheit rekonstruiert werden: ca. 20 x 6 mm (6 mm an der breitesten Stelle des Kopfes). An allen drei Platten wurden jeweils zwei rechts- und zwei linksgerichtete Füßchen verwendet.

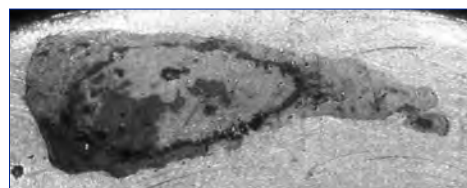


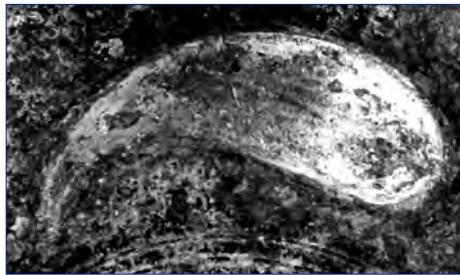
Fig. 2 — Lotreste auf einer der ovalen Platten im Hildesheimer Silberfund.

An einem Set aus vier runden Platten oder Tellern im Schatzfund von Boscoreale (Musée du Louvre, Dept. des Antiquités Grecques, Étrusques et Romaines Bj 1956-1959) sind jeweils vier delphinförmige Elemente beider Ausrichtungen von ca. 15 x 5,5 mm Größe als Griffe verwendet worden (Héron de Villefosse 1899, 120-122, Kat. 84-87; Oliver 1977, 136-137, Kat. 89-90). Ob dies die korrekt rekonstruierte Lage der delphinförmigen Elemente ist oder ob es sich nicht auch hier ursprünglich um die Plattenfüße gehandelt hat, muß auf Grund der Publikationslage offen bleiben. Allerdings sind in einem Papyrusfragment, in dem Silbergeschirrinventare aufgelistet werden, mandelförmige Griffe an vier Silberplatten erwähnt (Drexel 1921/22; Oliver, Oliver 1979, bes. 23 col. 3 Abs. 8).

Eine große, im Jahr 1990 in Orange, F gefundene Patera <sup>(1)</sup> weist drei linksgerichtete delphinförmige Füße auf, die 66-69 mm lang und 24-25 mm breit sind (fig. 3). Die Patera hat einen Durchmesser von 31,8 cm, die Länge mit röhrenförmigem Griff beträgt 51,3 cm. Die Füße unterscheiden sich leicht und dürften daher nicht aus derselben Gussform stammen. Über die ‚Rückenmitte‘ der ‚Delphine‘ verläuft jeweils ein Grat. Diese Grate wurden an den höchsten Stellen abflacht, so dass ein guter Stand der Patera gewährleistet war. Die Kanten sind nach außen verbreitert, um ausreichende Flächen für die Weichlötung anzubieten. Auf dem Boden der Patera sind Lage, Größe und Form der Füße durch die Reste der Weichlötung erhalten, wie dies auch bei den drei ovalen Platten aus dem Hildesheimer Silberfund und der Muschelpyxis aus Petescia der Fall ist.

Von denen bei Feugère 2000 und Božič 2004 publizierten, beurteilbaren Füßchen sind 6 links- und eines rechtsgerichtet, die drei an der Muschelschale aus Petescia sind rechts-, die an der Patera aus Orange linksgerichtet. Bisher ist nur an den Plattensets aus Hildesheim und Boscoreale die gemeinsame Verwendung delphinförmiger Füßchen (oder Griffe) unterschiedlicher Ausrichtung zu beobachten. Der Vergleich der Gefäß- und Füßchenmaße zeigt, wie variabel Gefäßtypen und -größen sind, an denen delphinförmige Füße angebracht wurden. Alle diese Gefäße lassen sich zusammen mit dem Berliner Papyrus BGU III 781 ins 1. Jahrhundert datieren. Die besondere Erwähnung im Papyrus und die wenigen erhaltenen Beispiele deuten an, daß es sich bei den delphinförmigen Gefäßfüßchen um eine eher selten verwendete Form gehandelt haben dürfte.

Dr. Barbara Niemeyer M.A.  
Antikensammlung Berlin  
b.niemeyer@smb.spk-berlin.de



#### Anmerkungen :

(1) Die Patera wurde 1991 im Atelier de Restauration, Centre de Recherches et d'Études Archéologiques in Vienne, Dépt. Isère, F. von der Autorin restauriert.

#### Bibliographie :

Božič 2004 : D. Božič, Roman bronze vessels on three tear-shaped feet, *Bulletin Instrumentum* 19, 2004, 30.

Drexel 1921/22 : F. Drexel, Ein ägyptisches Silberinventar der Kaiserzeit, *RM* 36/37, 1921/22, 34-57.

Feugère 2000 : M. Feugère, Supports de vase en forme de goutte, *Bulletin Instrumentum* 12, 2000, 32.

Héron de Villefosse 1899 : A. Héron de Villefosse, Le trésor de Boscoreale, *Monuments Piot* 5, 1899.

Niemeyer 2007 : B. Niemeyer, *Trassologie an römischem Silber. Herstellungstechnische Untersuchungen am Hildesheimer Silberfund*. Oxford 2007 (BAR S 1621).

Oliver 1977 : A. Oliver, *Silver for the gods. 800 years of Greek and Roman silver*. Toledo 1977.

Oliver, Oliver 1979 : A. Oliver, J. Oliver, Silver on papyrus. A translation of Roman silver tableware inventory, *Archaeology* 32, 1979, 21-28.

Platz-Horster 2005 : G. Platz-Horster, Der Schatzfund von Petescia. In : *AEIMNHΣΤΟΣ*. Miscellanea di Studi per Mauro Cristofani, Florenz 2005, 788-800.

Fig. 3 — Lotrest eines delphinförmigen Füßchens auf der Patera aus Orange.

## The early La Tène antler implement from Soběsuky, okr. Chomutov, Czech Republic

R. and V. Megaw

The discovery in an Iron Age settlement in western Bohemia of an antler implement carved with two antithetical animals — possibly dogs — has attracted considerable interest but as yet no detailed analysis (fig. 1a-b; Soběsuky 7' in Waldhauser 2001, 454 and ill.; Kruta et al. 2006, cat. no. 6/3; Megaw, Megaw, in press). The implement was found in a hut associated with a range of mainly early La Tène A pottery. The antler piece currently measures some 164 mm in length and has been carved from a single piece of fine-grained antler, both ends of which are missing; originally there was a 'Siamese twin', a second animal, the remaining features of which can be seen when the blade is turned through 180° — most of the body remains with its rear haunch and elongated leg and the tail doubles as the hind leg of the complete animal.

It is not the purpose of this note to discuss the stylistic affinities of the Soběsuky animal(s). Sufficient to note here are the animals — surely dogs again — on the handle mounts of the twin flacons from the Basse-Yutz, Moselle, find (Megaw, Megaw 1990, 54-59 and pl. 11-15). Another object which has Bohemian affinities and which incorporates a pair of long-snouted quadrupeds is a triangular openwork bronze belt-hook from barrow 1, grave no. 2 below the Glauberg-Glauburg, Wetteraukreis (Megaw, Megaw 2002, 188-9 and fig. 17b). But two other aspects remain to be examined — firstly how the Soběsuky piece adds to our knowledge of contemporary craft-techniques, and secondly what if anything may be deduced as to its possible use. There is evidence that at least two separate implements were employed to carve the Soběsuky dogs — a fine chisel or gouge which was tapped with a hammer to produce the incised grooves with their cord-like profile and a rasp which has been used extensively on the flat surface. We must also presume that a broader carving implement was employed to model the animals' bodies, while there are also traces of the use of the rasp on the upper surface.

Clearly the carver of the Soběsuky antler implement was skilled at his craft, but it remains true that

evidence for wood, bone and metalworking tools in the Iron Age remains relatively limited. There are however finds dating from Hallstatt C onwards that demonstrate the use of files and rasps, some of which were associated with high-status burials (for a useful summary see Terzan 1994, esp. Abb. 1). Such tools have in effect have remained unchanged in form and use for several millennia.

The purpose to which the Soběsuky implement may have been put is more problematic. While it is unfortunate that it is incomplete, there is no marked use-wear observable on the surface of the antler. A clue may be found in the evidence for weaving which has been found on the site, as indeed is common on other Bohemian settlements of the Hallstatt and earlier La Tène periods (e.g. Radovesice: Waldhauser et al. 1993, 207-209, 335-336). The finds from Soběsuky also bear witness to the fact that textile production was part of commonly performed domestic activities over the whole period of the site's occupation. Spinning is evidenced by numerous spinning whorls, the process of weaving itself by loomweights, most commonly of a truncated cone shape, with a horizontal piercing in the upper part. Such weights served the purpose of stretching vertical threads of the warp of

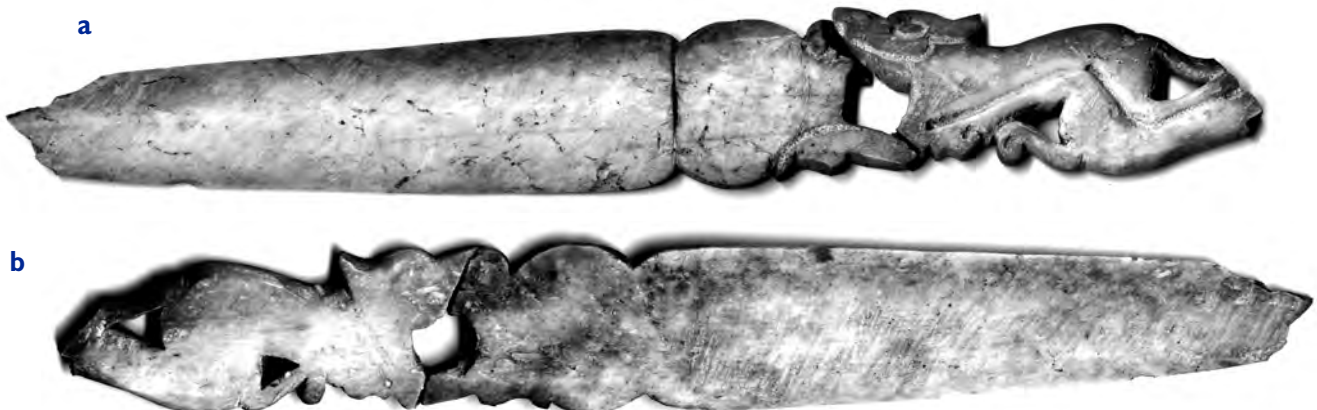


Fig. 1 — Soběsuky, okr. Chomutov, feature no. 3472/91. a-b. Front and reverse of antler weaving implement; length 164 mm (Photos: Regiolani museum K.A. Polanka, Zatec).