



**HAL**  
open science

# Le mobilier métallique du village celtique de Sajópetri Hosszú-dűlő (Hongrie)

Jean-Paul Guillaumet

► **To cite this version:**

Jean-Paul Guillaumet. Le mobilier métallique du village celtique de Sajópetri Hosszú-dűlő (Hongrie). SZABÓ M. (dir.). L'habitat de l'époque de La Tène à Sajópetri Hosszu-Dűlő, L'Harmattan, pp.253-259, 2007. ⟨hal-03311564⟩

**HAL Id: hal-03311564**

**<https://hal.science/hal-03311564v1>**

Submitted on 16 Feb 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

Jean-Paul Guillaume

**Le mobilier métallique de Sajópetri Hosszú-dűlő (Hongrie)**

Repris à partir de la publication

**L'habitat de l'époque de La Tène à Sajópetri Hosszú-dűlő**

Sous la direction de Miklós Szabó

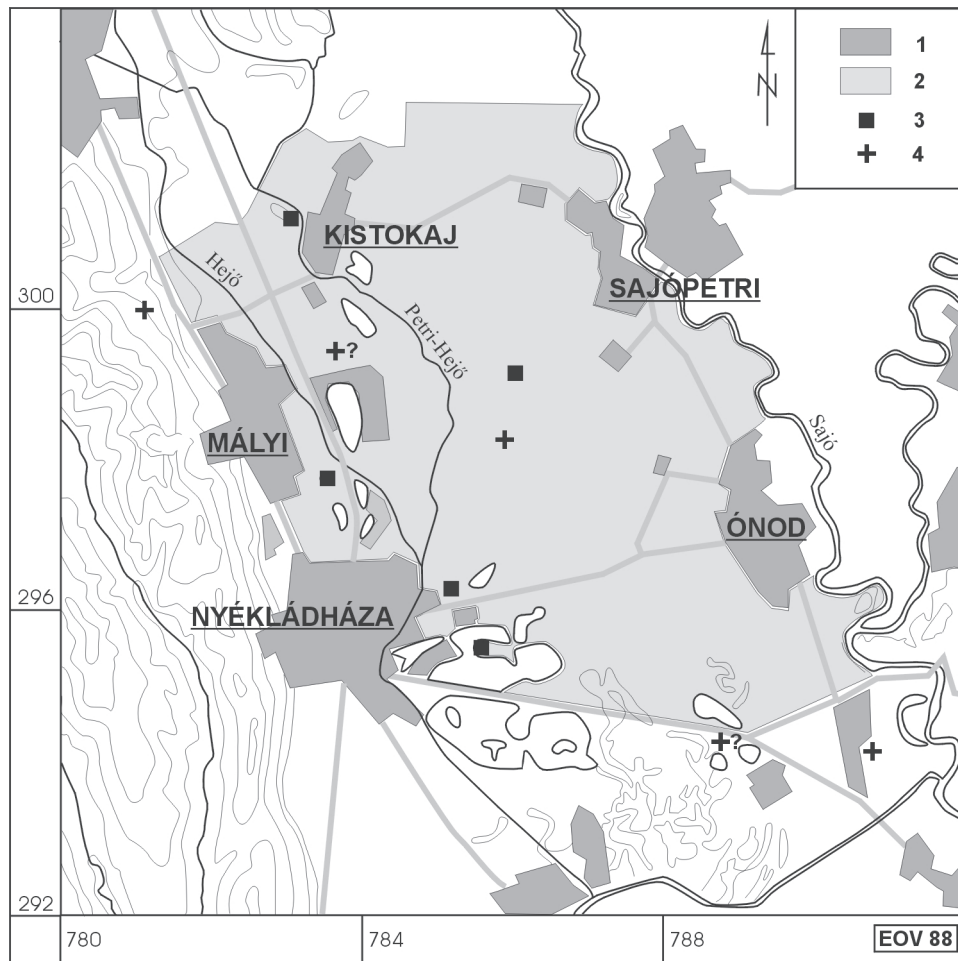
Assisté de Zoltán Czajlik (Z. Cz.)

Avec la collaboration de  
András Bödőcs (A. B.)  
Jean-Paul Guillaume (J.P.G.)  
Dániel Szabó (D. Sz.)  
Miklós Szabó (M. Sz.)  
Károly Tankó (K. T.)  
Lőrinc Timár (L. T.)

Et la participation de  
László Bartosiewicz (L. B.)  
Rita Mohai (R. M.)  
Ferenc Molnár (F. M.)

Institut Archéologique de l'Université Eötvös Loránd  
août 2005

OTKA (Fond Nationale de la Recherche hongroise)  
TS040893



## Sommaire

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| <b>1.</b> | <b>Introduction (M. Sz.)</b>  | <b>9</b>   |
| <b>2.</b> | <b>Environnement naturel (Z. Cz. – A. B.)</b>   | <b>13</b>  |
|           | 2.1. Introduction   |            |
|           | 2.2. Conditions géomorphologiques   |            |
|           | 2.3. Conditions hydrographiques   |            |
|           | 2.4. Conclusion   |            |
| <b>3.</b> | <b>La fouille (M. Sz.)</b>  | <b>19</b>  |
| <b>4.</b> | <b>Catalogue des structures archéologiques mises au jour (L.T. – K.T. – A.B. – D.Sz.)</b> | <b>25</b>  |
|           | 4.1. Les fouilles de 1995   | 26         |
|           | 4.2. Les fouilles de 1996   | 46         |
|           | 4.3. Les fouilles de 1998   | 79         |
|           | 4.4. Les fouilles de 2002, secteur „A »   | 90         |
|           | 4.5. Les fouilles de 2002, secteur „B »   | 132        |
|           | 4.6. Les fouilles de 2003, secteur „A »   | 147        |
|           | 4.7. Les fouilles de 2003, secteur „B »   | 171        |
| <b>5.</b> | <b>Structure d’habitat, types de maison (L.T.)</b>  | <b>201</b> |
|           | 5.1. Description de la structure d’habitat  | 201        |
|           | 5.2. L’évolution de la structure d’habitat  | 201        |
|           | 5.3. Reconstitutions de bâtiments   | 203        |
|           | 5.4. Types de plans et reconstitutions de structures                                      | 216        |
|           | 5.5. L’archéologie du culte (M. Sz.)  | 225        |
| <b>6.</b> | <b>Le mobilier céramique (M.Sz. – K.T. – D.Sz.)</b>                                       | <b>229</b> |
|           | 6.1. Le système de gestion de céramique de Bibracte                                       | 229        |
|           | 6.2. L’adaptation de la méthode en Hongrie  | 234        |
|           | 6.3. Le système de gestion de céramique de Sajópetri                                      | 234        |
| <b>7.</b> | <b>Le mobilier métallique (J.P.G.)</b>  | <b>253</b> |
|           | 7.1. La paléomanufacture métallique   | 253        |
|           | 7.2. Le mobilier par catégories   | 255        |
| <b>8.</b> | <b>Sidérurgie (Z.Cz. – F.M.)</b>  | <b>263</b> |
|           | 8.1. Introduction   | 263        |
|           | 8.2. Description macroscopique des scories  | 263        |
|           | 8.3. L’analyse des phénomènes et du matériel relatifs à la sidérurgie                     | 263        |
|           | 8.4. La localisation topographique des scories  | 266        |
|           | 8.5. L’examen des minéraux liés à l’activité sidérurgique                                 | 266        |
|           | 8.6. Technologie  | 267        |
|           | 8.7. La provenance des matières premières utilisées dans l’activité sidérurgique          | 269        |
|           | 8.8. Conclusion   | 270        |
| <b>9.</b> | <b>Le matériel de verre, de sapropélite et d’ambre (K. T.)</b>                            | <b>271</b> |
|           | 9.1. Bracelets en verre   | 271        |
|           | 9.2. Perles de verre  | 271        |
|           | 9.3. Bracelets de sapropélite   | 271        |
|           | 9.4. Perle d’ambre  | 271        |
|           | 9.5. Conclusion   | 271        |

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| <b>10.</b> | <b>Les objets d'os travaillés (L.B.)</b>                                      | <b>273</b> |
|            | 10.1. Introduction  | 273        |
|            | 10.2. Le matériel   | 273        |
|            | 10.3. Conclusion  | 274        |
| <b>11.</b> | <b>Matériel lithique (Z. Cz. – R.M. – F. M.)</b>                              | <b>275</b> |
|            | 11.1. Introduction  | 275        |
|            | 11.2. Moulins à main  | 275        |
|            | 11.3. Meules  | 276        |
|            | 11.4. Marteaux de pierre  | 276        |
|            | 11.5. Pierres à aiguiser, pierres de polissage                                | 276        |
|            | 11.6. Étude pétrographique du matériel lithique mis au jour                   | 277        |
|            | 11.7. Conclusion  | 282        |
| <b>12.</b> | <b>Ossements animaux (L.B.)</b>   | <b>285</b> |
|            | 12.1. Introduction  | 285        |
|            | 12.2. Le matériel et la méthode   | 285        |
|            | 12.3. Consommation de viande caractérisant l'habitat                          | 287        |
|            | 12.4. Composition par tranche d'âge   | 288        |
|            | 12.5. Évaluation par espèces animales   | 288        |
|            | 12.6. Discussion  | 294        |
|            | 12.7. Conclusion  | 295        |
| <b>13.</b> | <b>Sédimentologie (R.M.)</b>  | <b>307</b> |
|            | 13.1. Introduction  | 307        |
|            | 13.2. Observations sur le terrain   | 307        |
|            | 13.3. Interprétation des observations sur le terrain                          | 309        |
|            | 13.4. Évaluation des matières premières dans la zone de Sajópetri Hosszú-dűlő | 310        |
| <b>14.</b> | <b>La chronologie de l'habitat (M. Sz.)</b>                                   | <b>313</b> |
| <b>15.</b> | <b>Les sites celtiques de la micro-région (Z.Cz. – K.T.)</b>                  | <b>321</b> |
|            | 15.1. Les données topographiques du second âge du Fer déjà connues            | 321        |
|            | 15.2. Exploration du terrain dans les environs de Sajópetri                   | 322        |
|            | 15.3. Les conclusions tirées des campagnes d'exploration                      | 323        |
| <b>16.</b> | <b>Les relations celto-scythiques. Sources antiques (M. Sz.)</b>              | <b>325</b> |
| <b>17.</b> | <b>Les relations celto-scythiques. Sources archéologiques (M. Sz.)</b>        | <b>329</b> |
| <b>18.</b> | <b>Conclusion (M. Sz.)</b>  | <b>333</b> |
|            | Bibliographie   | 335        |
|            | Planches  | 349        |
|            | Cartes  |            |

---

# Le mobilier métallique du village celtique de Sajópetri Hosszú-dűlő (Hongrie)

---

Jean-Paul GUILLAUMET

Directeur de Recherche au CNRS, UMR 5594, HDR

L'étude se divise en deux parties. La première partie rappelle les différentes méthodes d'étude du métal et présente une nouvelle méthode d'étude appelée *la paléomanufacture métallique*. La seconde partie présente le mobilier par catégories tant les objets finis que les pièces en cours de fabrication. Les comparaisons et datations s'appuient en priorité sur les publications de la région. À la suite, un catalogue reprend le mobilier de l'ensemble métallique découvert y compris les pièces des époques antérieures et postérieures. Il est décrit par ensemble et un court commentaire signale ses particularités.

Cette première synthèse, établie seulement à partir de ces données, est un document de travail modifiable et prépare à la confrontation entre tous les spécialistes pour la synthèse finale.

## 7.1 LA PALÉOMANUFACTURE MÉTALLIQUE

La connaissance des objets métalliques découverts en fouille débute vers le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle. Depuis, ils ont fait l'objet de plusieurs méthodes d'étude. Nous en présenterons les principales à partir de quelques exemples qui nous paraissent pertinents et qui seront plus particulièrement empruntés à la protohistoire récente ou à l'époque gallo-romaine. Ces ouvrages sont, pour la plupart, encore quotidiennement utilisés dans les travaux scientifiques. Ensuite nous présenterons succinctement, la nouvelle méthode que nous avons élaborée et utilisée depuis quelques années : la paléomanufacture métallique.

Dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, les travaux de ceux que l'on appelait « les antiquaires » Vouga

et Gross sur le site de La Tène (Suisse), Bulliot sur Bibracte, Pic sur l'oppidum de Stradonice (république Tchèque) et Miske sur Velem (Hongrie) tiennent encore de la tradition du cabinet de curiosité. Tous présentent l'ensemble du matériel découvert. Le mobilier métallique est en général présenté par matière, dans un ordre immuable des valeurs or, argent, bronze, fer, plomb. Les objets, regroupés par forme semblable, sont posés les uns à côté des autres, le plus souvent en symétrie, serrés afin d'en présenter le maximum sur une planche et d'éviter les vides. Tous ces travaux présentent le mobilier archéologique comme des pièces sans rapport les uns avec les autres. Jamais, même dans les sites fouillés, n'apparaît la notion d'ensemble et aucun essai d'assemblage de pièces pouvant former un objet complexe n'est tenté. La relation entre l'objet et la structure est inexistante. La datation, très large et très floue, est donnée grâce à des faits historiques connus, sans aucune recherche sur les datations propres à la typologie des objets. Les objets mobiliers accompagnent et renforcent un discours convenu très historique.

Au début du XX<sup>e</sup> siècle, une nouvelle génération de chercheurs souvent issus du monde industriel développe des études qui reflètent les considérations et prouesses techniques de la société de cette époque, en cela bien illustrées par les expositions universelles. L'ouvrage sur les outils en fer du « musée de Saint-Germain » en est le meilleur exemple. Il ne s'agit pas du travail du conservateur de l'époque, Salomon Reinach, mais de B. Champion, directeur des ateliers du musée, c'est-à-dire responsable de l'entretien des salles et des constructions de vitrines et autres modu-

les de rangement. Ce travail lui a été commandé par Salomon Reinach. Ce dernier souhaitait que les identifications réalisées lors de l'élaboration du catalogue par Abel Maitre, prédécesseur de Champion, soient vérifiées par ce dernier, « technicien expérimenté ». En dehors de l'introduction de S. Reinach, il n'y a aucun texte. Le commentaire de chaque pièce est le numéro d'inventaire du musée suivi du nom spécifique et du, ou des, métiers qui l'utilisent. Tous les objets sont regroupés dans des grandes catégories. En premier, les matières premières (bois, pierres, métal), puis l'aménagement et l'exploitation du sol, les outils et ustensiles du foyer, des présentations d'objets de deux sites, Alésia et Celles et enfin les instruments divers. Les représentations des objets sont des dessins au trait non ombrés, proches de ceux des catalogues professionnels. Lorsque cela est nécessaire, l'emmanchement et les parties en bois sont suggérés. La mise en page tient compte de la position de l'outil au repos ou en action. À la suite de cet ouvrage, d'autres ingénieurs étudieront les mécanismes de serrures, l'évolution de l'outillage et en 1964-1965, B. Hoffmann reprendra l'ensemble de ces données dans un petit manuel publié par une association d'amateur *La quincaillerie antique*.

Dans cette période, dominée par les publications de techniciens, l'archéologue s'efface devant l'homme de l'art pour décrire, expliquer un outil. La connaissance pratique de l'ingénieur remplace le discours archéologique. Le classement de tout ce matériel métallique dans des très grandes catégories gomme les différences. Les évolutions des outils et des techniques sont considérées comme linéaires. Le doute sur la signification, sur l'usage d'un outil est aboli par les certitudes de la science triomphante dans l'industrie. Le contexte de découverte est ignoré.

Dans les années 1970, on publie les fouilles entreprises depuis de nombreuses années, d'abord en Allemagne puis dans toute l'Europe. L'idée directrice de ces séries est de mettre à disposition de la communauté scientifique toutes les connaissances acquises sur un site. Pour cela, il se crée des collections où chaque spécialiste participe dans son champ de compétence. Les structures et les objets sont présentés dans des volumes séparés. Nulle part, les objets découverts ne sont mis en rapport avec la structure où ils ont été découverts. Chaque volume d'étude de mobilier est réalisé sur le même plan : une courte introduction, un texte de synthèse présentant les objets par type, les comparaisons, la datation et un catalogue. Dans ce dernier, chaque pièce fait l'objet d'une fiche comprenant une courte description, des mesures et le numéro d'inventaire. Chaque objet est présenté dans des planches à la fin du texte, dans l'ordre du texte du

catalogue. Les dessins sont au trait et les planches tentent de montrer le maximum d'objets du même type en les présentant tous ordonnés de la même manière. Lorsque le mobilier est particulièrement abondant, il est rassemblé par matière. Tous ces travaux ont les mêmes règles. La publication du mobilier est basée sur un tri sélectif du matériel et un rangement par type prédéfini avant l'étude. Les outils sont définis par catégories – marteaux, scies, haches, ciseaux et forces. Les dessins sont dits « techniques » : une vue de face, une coupe et un profil. Les panoplies sont reconstituées d'une façon théorique à partir de modèles. Les comparaisons s'effectuent pièce par pièce. Il n'y a aucun comptage et essai de rétablir des ensembles cohérents. La notion d'ensemble clos ou stratigraphiquement homogène est absente. Les similitudes et différences entre les ensembles de mobilier métalliques de plusieurs sites ne sont pas abordées.

Dans les trois dernières décennies, les recherches sur les métaux se sont développées de façon extraordinaire suivant trois directions. Il existe naturellement des recoupements entre ces différentes approches et des possibilités de collaboration, mais toutes ces voies sont aussi assez divergentes.

La paléométaballurgie, apparue dans les années 1980, consiste, en théorie, à transférer à des situations archéologiques les problématiques, tests et analyses appliqués à l'industrie métallurgique. Les paléométaballurgistes sont des chercheurs spécialisés soit en archéologie, en chimie ou en physique des métaux ; ensemble, ils étudient l'histoire des processus d'extraction, d'affinage, d'alliage et de production du demi-produit. Depuis quelques années, ils développent l'étude et la fouille des exploitations minières et montrent la complexité des méthodes employées dans l'Antiquité et le Moyen Âge, pour extraire et raffiner les minerais. Les paléométaballurgistes spécialisés en analyses physiques et chimiques déterminent des compositions et proposent des hypothèses pour les traitements thermiques, mécaniques ou chimiques et, pour les étapes de fabrication, par l'analyse des déformations et des recuits subis par le métal.

Le restaurateur consolide, nettoie et restaure les objets en métal. Par sa formation, il est très proche des paléométaballurgistes et des scientifiques des sciences dures. Ceci s'explique par l'usage de méthodes d'analyses et de moyens mis au point par les scientifiques et par la volonté dans la discipline d'une rigueur nouvelle propre aux sciences exactes. Actuellement, c'est le restaurateur qui élabore et met en pratique la stratégie de restauration, la compréhension des processus d'altération et la restitution de l'« unité potentielle » de l'objet.

La troisième spécialité, la paléomanufacture métallique, est née du besoin de dissocier les travaux des deux spécialités précédentes, paléométaballurgie et restauration, avec l'étude des objets fabriqués artisanalement (manufacture) et de leur processus de fabrication aux époques anciennes (paléo). Cette méthode applicable à toutes les périodes est purement archéologique. Elle commence sur le terrain et se termine à la publication. Suivant le terrain et le type de site, le métal peut être parfaitement conservé ou être devenu pulvérulent. Il faut le dégager doucement pour éviter des marques sur la surface, avec des outils fins et doux comme les baguettes de noisetier et bannir l'usage des outils en métal, plus durs que l'objet. Dans tous les cas, chaque élément métallique est soigneusement prélevé dans un emboîtement ou dans un sac en papier ou en plastique. Au moment de son démontage, il faut vérifier si l'objet a des cassures fraîches. Dans ce cas qui est assez courant, il faudra rechercher dans le sol ou dans la terre remuée les éléments manquants et les ajouter à l'élément principal. Si l'objet est en plusieurs morceaux ou s'il est lui-même composé de plusieurs éléments métalliques (serrure, mors), il faut faire un croquis ou une photographie de l'ensemble en place. La solution la meilleure consiste ensuite à le prélever en motte sur support non métallique. Cette technique du prélèvement en motte permet d'obtenir des clichés radiographiques sans soumettre l'objet à de nouvelles manipulations. Si le prélèvement en motte est impossible, il faut numéroter sur le croquis ou la photographie chaque élément, puis le prélever accompagné de son numéro. Quels que soient les moyens mis en place pour leur conservation ultérieure, c'est avant tout la rapidité et la qualité d'intervention qui sera le facteur déterminant de leur survie.

Dès le retour des fouilles, il est nécessaire d'ouvrir les boîtes ou les sachets pour éviter aux objets de séjourner dans une atmosphère saturée d'eau. Nous conseillons de les mettre quelques heures dans une étuve, à une température d'environ 35 ° pour qu'ils sèchent doucement. Le dégagement d'un objet en motte s'effectue avec des outils fins et doux pour éviter des marques sur la surface, et s'accompagne de dessins, photos et description. Le travail suivant consiste en un recollage méticuleux au moyen d'une colle contact. En premier, on recolle les cassures récentes, reconnaissables par leur fraîcheur. En second, on effectue un recollage à l'intérieur de chaque UF (unité de fouille) puis entre les UF.

Le travail suivant consiste à reprendre les objets métalliques par ensemble et les identifier. Chaque pièce est observée à l'œil, individuellement. La grande majorité du mobilier métallique s'identifie sans aucun

nettoyage, avec une bonne loupe binoculaire lorsque les bases de la détermination des objets en métal sont connues. On trouve ensuite quelques objets dans le même état, mais à l'usage énigmatique; leur identification demande une recherche. Quelques-uns, vu leur état de corrosion et les petits cailloux et sédiments collés en surface, demandent un nettoyage pour identification. Celui-ci consiste à réaliser des fenêtres aux endroits adéquats sur l'objet au moyen d'une minisableuse ou d'un micro-tour équipé d'une meulette. Ce n'est nullement un travail de restauration mais seulement une aide à la détermination. C'est un moyen rapide et peu onéreux de transformer, dès le début de l'étude, une pièce informe en un objet déterminé. Parfois, la dureté des couches de surface et la complexité de la pièce ne permettent pas, avec les moyens décrits ci-dessus, de déterminer la ou les pièces englobées dans la masse informe. Dans ce cas, l'objet sera mis de côté pour être radiographié.

L'inventaire se déroule en deux temps. En premier, dans le but d'avoir du premier coup d'œil une vision synthétique des éléments métalliques par ensemble, tout le mobilier, par matière et par thème – métal, scories, terre, verre, pierre, organique, écriture, autres – est répertorié sur une fiche d'inventaire sommaire. Dans le cas d'objets de quincaillerie et des déchets de fabrication nombreux et répétitifs, à partir de dix éléments, on les regroupe sur une fiche spécifique appelée fiche de synthèse.

Ensuite, les objets choisis suivant les critères et les priorités du ou des chercheurs font l'objet d'une fiche d'inventaire pour objet individuel.

Dans le cadre de ce premier tri, sauf opposition du responsable de la fouille, nous jetons un certain nombre d'objets après en avoir recueilli les caractéristiques: par exemple, pour le fer, dans une unité de fouille, les clous de menuiserie en moins de 10 exemplaires les scories et les battitures; pour le bronze, les chutes de coulée, la limaille, les ébarbures, les gouttes et gouttelettes, les scories et les battitures.

Tout ce travail d'identification et de mise en fiche de la paléomanufacture métallique permet le rassemblement d'un grand nombre de données. Celles-ci, traitées au moyen de différentes méthodes, apportent des éclairages nouveaux sur les périodes que nous étudions.

La technotypologie fonde sa classification sur des processus de fabrication identifiables et répétitifs. En technotypologie, l'objet unique n'existe pas et appartient obligatoirement à un groupe lié par des processus de fabrication à déterminer. Ce groupe s'établit à partir des critères objectifs liés à la fabrication et au fonctionnement de l'objet. Dans un deuxième temps, la comparaison entre les formes initiales et des étapes de

fabrication permet de regrouper en grandes familles des ensembles au premier abord fort lointains.

Étude du mobilier par Nombre Minimum d'Individus (NMI) et en association pour créer des panoplies permet de caractériser le site et ses fonctions. Les premiers travaux effectués suivant cette méthode ont permis de préciser la présence d'artisans, d'agriculteurs et leurs activités d'une façon certaine. Le mobilier métallique, d'objet de curiosité devient, par ce travail, un marqueur privilégié de phénomènes sociaux, économiques et culturels. D'autre part, il devient comparable avec les autres matériaux découverts sur la fouille, comme les ossements travaillés ou non, ou la céramique. Ce court résumé de cette discipline nouvelle a fait l'objet de plusieurs publications dont une résume l'état des travaux actuels (Guillaumet 2003) et plusieurs applications sont présentées par des collègues dans ce volume.

## 7.2 LE MOBILIER PAR CATÉGORIES

L'ensemble du mobilier métallique de Sajópetri étudié, comporte environ deux cents pièces dont vingt pour cent, correspond à des occupations de l'âge du Bronze, de la période des Migrations et de l'époque moderne.

Les 180 objets de la période celtique comportent seulement une dizaine de pièces en alliage base cuivre toutes liées à la parure : quatre fibules, un anneau et quatre éléments de fil destinés sans doute, vu leur finesse, à agrémenter des broderies sur tissu. Les autres objets en fer se rattachent majoritairement à l'élaboration et la production d'armement, d'outils taillants, de parure, de matériel agricole et de quincaillerie. Cette activité artisanale marquée par plus de soixante-dix ébauches, rebuts, demi-produits est l'explication du si grand nombre d'objet en fer sur le site à une période où le métal est quasiment inexistant dans les habitats.

### 7.2.1 Les objets métalliques liés à des productions de l'agglomération de Sajópetri

Ce sont des outils, des demi-produits et des objets manufacturés se rattachant à l'équipement militaire, la production d'outils taillants et des outils agricoles.

#### *L'équipement militaire*

Les artisans de Sajópetri fabriquent l'ensemble de l'équipement d'après les pièces en cours de fabrication et les demi-produits. Pour le bouclier, nous avons un umbo complet sans aucune trace de déformation (structure 02.B.21, *Pl. CLII.6*, fig. 55), percé mais aux bords sinueux encore non ébarbés et des petits frag-

ments de tôles roulées qui peuvent correspondre à de l'orle (structure 98.7, *Pl. CXLIII.13*). La fabrication de l'épée est marquée par des fragments de tôle de fourreau (structures 02.A.95, *Pl. CXLIX.11* ; 02.B.30, *Pl. CLIII.7*), une pièce de suspension ou pontet découpé et grossièrement mis en forme (structure 02.A.31, *Pl. CXLIV.7*), deux bouterolles mal venues : l'une simplement ébauchée (structure 03.B.81, *Pl. CLIV.8*), l'autre (structure 95.5, *Pl. CXXXIX.5*) formée mais à la gouttière inachevée et aux protubérances disposées asymétriquement. Le seul exemplaire connu d'une bouterolle en cours de fabrication se trouve à Berching-Pollanten (SCHÄFER 2000, Pl. 3). La partie de la flamme du fer de lance (structure 02.A.111, *Pl. CL.9*) semble avoir subi une chauffe et une coupe, peut-être pour la recycler.

Les pièces les plus nombreuses de l'équipement guerrier sont des chaînes de suspension torsadées. Deux exemplaires sont complets (structure 02.B.20, *Pl. CLII.1-3* ; 95.5, *Pl. CXXXIX.9*) ce qui est très rare dans un habitat. Par l'étude des chutes, nous avons reconstitué les grandes étapes de leur fabrication. L'artisan commence par créer des anneaux ovales soudés. Deux, (structures 96.33, *Pl. CXXI.12* ; 02.B.30, *Pl. CLIII.5*) ont cédé lors de la mise en torsion au niveau d'une mauvaise soudure. Les extrémités des deux éléments disjoints sont en biseau, forme caractéristique pour réaliser cette opération. Une pièce comparable mais non identifiée se trouve dessinée dans l'étude du mobilier métallique gaulois du terrain Charbonnier à Levroux (Indre) (Pescher 2005, C552AD19). D'autre part, un élément élaboré (structure 02.A.95, *Pl. CXLIX.9*) dont un anneau a cédé, est replié violemment au marteau. Un anneau massif plein (structure 98.7, *Pl. CXLIII.8*) est aussi à considérer de cet équipement (HELLEBRANDT 1999 Pl. 90 n°1).

Les grandes fibules en fer à pied fixé sur l'arc peuvent aussi appartenir à la panoplie du guerrier. La paire de fibules (structure 98.7, *Pl. CXLIII.10* et *Pl. CXLIII.19*) a comme caractéristique de fabrication la corde entourée autour de l'arc. Les autres éléments, d'au minimum six individus, (structures 95.5, *Pl. CXXXIX.10* ; 96.6, *Pl. CXL.17* ; 98.7, *Pl. CXLIII.9* ; 02.A.2., *Pl. CXLIV.3* ; 02.B.24, *Pl. CLIII.4* ; et 03.B.59, *Pl. CLIV.9*) ont perdu cette partie. De nombreuses petites barres de fer mises en forme en fil rond (structures 02.A.2., *Pl. CXLIV.2* ; 02.A.42, *Pl. CXLVII.6* ; 02.A.95., *Pl. CXLIX.3* ; 02.A.106, *Pl. CL.6* ; 02.A.111, *Pl. CL.14* ; 02.A.132, *Pl. CLI.1* ; 02.A.141, *Pl. CLI.2* ; 03.B.33, *Pl. CLV.8*) signifient sans doute une fabrication de fibule de ce type sur le site.

Tout ce mobilier est bien typique des horizons du III<sup>e</sup> siècle avant notre ère. L'umbo de bouclier est du

type de la tombe 15 de Radostyan (HELLEBRANDT 1999 Pl. 90). Les chaînes de ceinturon se retrouvent à Vác (HELLEBRANDT 1999 Pl. 23, 30, 35). Les grandes fibules de la même période sont en majorité de La Tène C1.

La taillanderie : couteaux et rasoirs

Au nombre de vingt-trois, ils sont en cours de fabrication ou finis et de plusieurs types :

Un grand exemplaire (une découverte isolée de 2003, *Pl. CLVI*, fig. 56) de 348 mm de couteau d'office à dos droit et lame courbe est sans provenance précise. Il est semblable à des couteaux des tombes de cette période. Un second (structure 96.6, *Pl. CXL.11*) est en cours de fabrication. Deux douilles (structure 02.A.95, *Pl. CXLIX.6*) semblent appartenir à des pièces de même gabarit en cours d'ébauche.

Des couteaux ou des rasoirs à dos et lame courbe au nombre de quatre (structures 98.7, *Pl. CXLIII.11*; 02.A.2, *Pl. CXLIV.5*; 02.A.33, *Pl. CXLV.3*; 02.A.42, *Pl. CXLVII.7*) semblent être en cours d'ébauche ou de finition.

Cinq couteaux à dos courbe et lame droite sont des pièces finies et en cours de fabrication (structures 95.9, *Pl. CXL.9*; 02.A.2, *Pl. CXLIV.4*; 02.A.106, *Pl. CL.5*; 02.A.111, *Pl. CL.16*; découverte isolée de 1996).

Huit premières ébauches ne permettent pas de déterminer le type (structures 95.4, *Pl. CXXXIX.4*; 95.5, *Pl. CXXXIX.7*; 96.68, *Pl. CXLII.5*, 96.69, *Pl. CXLII.7*, 98.19, *Pl. CXLIII.7*; 02A33, *Pl. CXLV.4*; 02.A.111, *Pl. CL.10*).

Les couteaux à dos et lames courbes sont fréquents dans la Celtique orientale et sont considérés comme une spécificité scythique. Le grand couteau d'office est plus de tradition celtique.

### ***Les outils agricoles et autres instruments***

Six forces sont attestées (cf ciseaux dans le catalogue). Les deux forces complètes (structure 02.A.33, *Pl. CXLV.1-2*) proviennent du dépôt. De contexte plutôt d'habitat, nous avons trois fragments de lame (structures 96.64, *Pl. CXLII.3*; 02.A.95, *Pl. CXLVIII.9-10*). Ces derniers sont sans doute en cours d'élaboration.

L'hameçon grappin à trois branches et hampe unique à bélière en fer (structure 02.A.95, *Pl. CXLIX.8*), employé pour la pêche aux carnassiers tel le brochet et deux hameçons à crochets (structure 02.B.21, *Pl. CLII.4,8*) sont les premiers témoins de cette activité connue aussi par des carcasses déposées dans les tombes actuellement en cours de fouille à proximité.

Deux talons (structures 96.6, *Pl. CXL.9*; 98.2, *Pl. CXLIII.1*) ont renforcé des bâtons, des épieux ou des lances.

Les trois socs du même modèle : un complet et fini (structure 03.A.144, *Pl. CLI.4*) un second inachevé (structure 02.A.105, *Pl. CL.4*) et une douille brisée (structure 02.A.95, *Pl. CXLIX.6*) proviennent d'un atelier du site. Les fragments de deux faucilles (structures 02.A.95, *Pl. CXLVIII.11*; 03.B.33, *Pl. CLV.10*) sont du type à emmanchement à soie plate et bouton. Les deux lames sont brisées.

Les pièces tranchantes à douille sont au nombre de cinq. Elles se divisent en deux catégories. Deux grandes pièces sont pour les travaux forestiers : une hache d'abattage de très grande taille, plus de 172 mm (structure 02.B.33, *Pl. CXLVI.3*) à la douille obtenue par refoulement à chaud du métal, d'une remarquable qualité et une seconde pièce à douille (structure 03.A.180, *Pl. CLI.3*, fig. 57) réalisée par repli et rivetage au tranchant désaxé utilisé comme coin à manche ou herminette. Les autres, de petites tailles moins de 100 mm (structures 96.2, *Pl. CXLII.2*; 96.69, *Pl. CXLII.6*; découverte isolée de 2002,, *Pl. CLV.4*), sont à considérer comme des haches-cannes portées par les hommes depuis le Hallstatt et encore en usage dans ces régions. Objet personnel au rôle ambivalent, il coupe de petits bois, défend contre animaux et rôdeurs, sert de bâton de marche et aussi de marqueur social. Un de ces exemplaires est un demi-produit.

Les outils, vestiges d'activités artisanales, sont rares. Nous en avons identifié, entiers ou en fragments, environ une dizaine. Quatre outils à soie et pointe (structures 95.6, *Pl. CXXXIX.11-12*; 96.8, *Pl. CXLII.6*; découverte isolée de 2002,, *Pl. CLV.2*) peuvent être des pointes pour tracer, marquer et couper des tôles comme celles des fourreaux ou des umbos ou dans le cas d'un travail du cuir et de la peau des poinçons. Deux limes à soie (structures 96.6, *Pl. CXL.7*; 96.19, *Pl. CXLII.12*) une carrée et une ronde ont pu être identifiées. Deux scies quasiment complètes (structures 02.A.74, *Pl. CXLVII.10*; 02.A.93, *Pl. CXLVII.12*) ainsi qu'un fragment (structure 02.A.95, *Pl. CXLIX.5*), toutes du même type, à lames courbes de petites tailles et petites dents, sont plutôt utilisées pour le travail de matières dures comme l'os ou comme instruments de chirurgie ou de soins vétérinaires.

Le matériel artisanal et agricole, par la pérennité de ses formes et le peu d'intérêt qu'on lui accorde n'a fait encore l'objet d'aucune chronologie fine. La datation du III<sup>e</sup> siècle pour ces objets correspond à la chronologie des céramiques qui les accompagnent.

### ***La quincaillerie du mobilier et de l'immobilier***

Elle est abondante en nombre, vingt-cinq éléments, et réduite en type ; douze agrafes ou crampons

de menuiserie (structures 95.89; 96.6, *Pl. CXL.8*; 02.A.31, *Pl. CXLIV.9*; 02.A.33, *Pl. CXLVI.1*; 02.A.37, *Pl. CXLVII.1*; 02.A.38, *Pl. CXLVII.3*; 02.A.39, *Pl. CXLVII.4*; 02.A.93, *Pl. CXLVII.13-14*; 02.A.100, *Pl. CL.1*) dont sept au moins en cours d'élaboration, trois clous en cours de fabrication (structures 96.70, *Pl. CXLII.10*; 02.B.33, *Pl. CLV.9*), six anneaux (structures 95.129, *Pl. CXL.12*; 02.A.95, *Pl. CXLVIII.3-5*; 02.A.109; 02.B.21, *Pl. CLII.7*) dont un en cours de fabrication, un crochet non percé (structure 02.B.21, *Pl. CLII.4*).

Le nombre élevé de pièces en cours de fabrication dans cette catégorie de matériels quasiment inconnus pour cette période, confirme le rôle de centre de production pour les objets en fer du site. La trouvaille de deux agrafes neuves ensemble confirme le stockage en attente de l'utilisation (structure 96.6, *Pl. CXL.6*).

### ***Demi-produits et chutes***

Il s'agit de barres, chutes et rebuts qu'il nous est impossible de rattacher à une production précise. Les barres (structure 95.4, *Pl. CXXXIX.6, 8*; 98.7, *Pl. CXLIII.19*; 02.A.95, *Pl. CXLIX.4*; 02.A.111, *Pl. CL.12*; 02.B.30, *Pl. CLIII.6*) de plus grandes tailles portent souvent des soudures mal réussies. En majorité, leur épaisseur et leur section correspondent bien pour une production d'outils taillants. Les plus petites (structures 95.1, *Pl. CXXXIX.1*; 95.129, *Pl. CXL.13*; 98.7, *Pl. CXLIII.19*; 02.A.105, *Pl. CL.3*; 03.A.141, *Pl. CLI.2*, 03.B.81, *Pl. CLIV.7*) sont à mettre en relation avec la fabrication de pièces de quincaillerie. Les chutes (structure 95.4, *Pl. CXXXIX.3*; 98.7, *Pl. CXLII.14*; 02.A.2, *Pl. CXLIV.1*; 02.A.74, *Pl. CXLVII.8-9*; 02.A.106, *Pl. CL.7*; 02.B.13, *Pl. CLII.7*; 03.B.59, *Pl. CLIV.4-6*) sont de petites tailles et prouvent une excellente gestion de la matière première. On y retrouve aussi quelques extrémités de barres. Un seul *currency* (structure 03.B.34, *Pl. CLIV.1*) est présent. Mal venu, il peut être un rebut de l'atelier d'élaboration des barres.

### **7.2.2 Les témoins de la vie de l'agglomération de Sajópetri**

Le transport est représenté par un renfort de pièce de bois (structure 02.A.31, *Pl. CXLIV.8*) et une barre au rôle mal défini (structure 02.B.33, *Pl. CLV.11*). La parure est aussi représentée. Des fils d'alliage base cuivre (structure 96.18, *Pl. CXXI.9*; 96.23, *Pl. CXXI.10*; 98.7, *Pl. CXLIII.15*; 03.B.33, *Pl. CLV.12*) devaient orner des tissus. Deux fibules l'une en alliage base cuivre (structures 02.A.38, *Pl. CXLVII.2*; 03.B.59, *Pl. CLIV.3*), de petite taille de la Tène C1 sont à pied à retour sur l'arc. Une massive de La Tène B 2, toujours d'alliage base cuivre, à l'arc mouluré possède un retour du pied muni d'une grosse boule et terminé par une pointe. Il a aussi été recueilli une petite fibule de la Tène C1, en fer, dont la fixation sur l'arc du retour du pied muni d'une boule est une seconde boule sur l'arc. Deux fibules, l'une en alliage base cuivre et l'autre en fer, du type de la Certosa (structure 96.23, *Pl. CXXI.11*; 02.A.95, *Pl. CXLVIII.2*) sont les derniers modèles de ces types très nombreux dans la péninsule Balkanique. De même que les deux pointes de flèche en alliage cuivreux de type scythe, ces parures proviennent sur le site par le commerce ou la venue d'individus d'autres habitats de la région.

Le site de Sajópetri, présente dans un espace structuré que l'on peut qualifier d'agglomération, une production d'artisans hautement spécialisés dans la transformation de barre de fer. On peut les qualifier, suivant l'encyclopédie de Diderot de taillandier fourbisseur, pour les pièces coupantes et de taillandier grossier et cloutier pour la quincaillerie. Le peu d'outils montre un abandon volontaire du village sans précipitation. Malgré le petit nombre de pièces par rapport aux découvertes des périodes suivantes, ce site nous permet d'appréhender pour la première fois dans un habitat de cette période, le travail de production et son organisation.

## Catalogue du mobilier métallique du village de Sajopetri

### 1995

#### 95.1.

- Extrémité roulée d'une barre en fer, chute de travail, longueur 46 mm, poids 22 g. Pl. CXXXIX, 1

#### 95.4.

- Chute de tôle de fer, longueur 41 mm, poids 2 g. Pl. CXXXIX, 2
- Partie de barre plate en fer portant une extrémité cisailée et l'autre enroulée, longueur conservée 97 mm, poids 54 g. Pl. CXXXIX, 3
- Couteau à dos et lame courbes (\*) en fer, longueur 115 mm, poids 28 g. Pl. CXXXIX, 4

**Demi produits de l'artisanat du fer et un objet fini.**

#### 95.5.

- Partie d'une barre de fer de section rectangulaire avec traces de martelage, longueur conservée 51 mm, poids 4 g. Pl. CXXXIX, 8
- Extrémité d'une barre de fer de section rectangulaire avec traces de martelage, longueur conservée 99 mm, poids 14 g. Pl. CXXXIX, 6
- Ébauche de couteau ou rasoir abandonné suite à une faiblesse dans une soudure, longueur conservée 88 mm, poids 4 g. Pl. CXXXIX, 7
- Ébauche d'une chaîne de ceinturon en fer, comportant cinq maillons semblables à deux torsades ; l'anneau d'une extrémité est brisé, longueur conservée 84 mm, poids 30 g. Pl. CXXXIX, 9
- Ébauche d'une bouterolle en fer, comportant la partie inférieure, abandonnée à cause de son asymétrie, gouttières ouvertes, longueur conservée 73 mm, poids 14 g. Pl. CXXXIX, 5
- Deux fragments d'une fibule en fer, arc avec début du ressort et du pied et extrémité du retour du pied sur l'arc avec décor d'une boule accostée de deux perles, longueur estimée de la fibule 120 mm. Pl. CXXXIX, 10

**Ébauches et rebut liés à l'artisanat du fer pour une production manufacturée d'armement et d'instruments tranchants, parure.**

#### 95.6.

- Deux poinçons en fer à soie pyramidale et pointe ronde pour tracer ou percer, l'un complet est en parfait état, longueur 14 mm, poids 8 g, le second tordu et abîmé sans doute lors de la découverte, longueur 82 mm, poids 4 g. Pl. CXXXIX, 11 et 12

**Outil pour l'artisanat du fer ou du cuir.**

#### 95.9

- Couteau à dos et lame courbes en fer, pointe disparue et extrémité de la soie fendue par mauvaise tenue de la soudure et repliée, longueur 95 mm, poids 14 g. Pl. CXL, 1
- Aiguille courbe en alliage base cuivre, âge du Bronze. Pl. CXL, 3
- Partie d'un bracelet en alliage base cuivre, sans décor, âge du Bronze. Pl. CXL, 2
- Bouton à bélière en alliage base cuivre, âge du Bronze. Pl. CXL, 5
- Bouton à bélière en alliage base cuivre, âge du Bronze. Pl. CXL, 6
- Tige courbe terminée par un anneau, âge du Bronze. Pl. CXL, 4

**Restes d'une tombe de l'âge du Bronze et un couteau de type scythe.**

### 95.129

- Partie de barre de fer en cours de transformation en fil avec marques de torsion, longueur 172 mm. Pl. CXL, 13
  - Anneau en fer, diamètre intérieur 25 mm. Pl. CXL, 12
- Quincaillerie et demi-produit en cours d'élaboration sans doute liés à une production de fibule, artisanat du fer.**

**1995 est l'année des premières prospections sur le site, le mobilier métallique est peu nombreux, mais permet déjà de distinguer deux occupations, une de l'âge du Bronze et une de l'époque celtique et annonce les activités particulières à ce site.**

### 1996

#### 96.02

- Hache carrée à douille en fer obtenu par repli, longueur 85 mm. Pl. CXXLI, 2
- Rasoir à préhension en fer à dos et lame courbes, longueur conservée 163 mm. Pl. CXXLI, 2

**Objets personnels masculins.**

#### 96.05

- Partie de cerclage en tôle de fer plat d'un récipient tronconique en bois, hauteur du cerclage 21 mm. Pl. CXL, 14
- Réparation en fer plat, d'une extrémité de cerclage d'un récipient en bois, hauteur du cerclage 15 mm. Les deux extrémités se chevauchent et sont recouvertes par une bande de réparation de longueur inconnue percée par un trou de fixation, hauteur de la bande de réparation, 21 mm. Pl. CXL, 16
- Chaîne de suspension de fourreau d'épée en fer, en deux éléments. Un long élément fait de treize maillons à deux torsades. Une extrémité porte un anneau de suspension. Depuis celui-ci, la chaîne va en s'amenuisant vers l'autre extrémité. Celle-ci actuellement se termine par un anneau de liaison brisé, il manque le quatorzième et dernier maillon avec la partie femelle de l'attache. L'élément court complet est à quatre torsades et deux anneaux de suspension, longueur 240 et 52 mm. Pl. CXL, 15

**Armement, vie domestique.**

#### 96.06

- Partie d'une ébauche en fer en cours d'amincissement avec traces de coups de marteau et surépaisseur sur l'extrémité brisée, d'une lame de couteau à dos et tranchant droit appelé couteau d'office, largeur maximale 42 mm, épaisseur irrégulière, longueur conservée 110 mm, poids 38 g. Pl. CXL, 11
- Talon en fer à douille formé par enroulement à extrémité brisée et sans trace de trou de clou de fixation. Aucune trace de bois dans la douille, la pointe semble s'être brisée lors du façonnage de la pièce, longueur 67 mm, poids 40 g. Pl. CXL, 9
- Lime plate à soie en fer, longueur 145 mm. Pl. CXL, 7
- Arc avec le retour du pied et le début du ressort d'une fibule en fer, longueur 68 mm, 4 g. Objet non représenté
- Paire d'agrafe de menuiserie, non utilisée, longueur 100 et 110 mm. Pl. CXL, 11
- Aiguille à chas courbe en alliage cuivreux, âge du Bronze, longueur 85 mm. Pl. CXL, 10

**Demi-produit en fer pour une production manufacturée d'instruments tranchants, armes, quincaillerie, outils et parure.**

(\*) La longueur d'une lame courbe correspond à la longueur de la corde tendue entre les deux extrémités de la courbe

**96.8**

- Partie d'une bande de tôle de fer repliée sur elle-même, rejet de travail, hauteur de la bande 14 mm, largeur 4 mm. Pl. CXL1, 5
- Ébauche d'un couteau à soie à dos et tranchant courbes en fer, longueur 67 mm. Pl. CXXI, 3
- Fil de fer de forte section (diamètre 9 mm) plié en deux, première étape de la fabrication des chaînes de suspension d'épée, longueur 94 mm. Pl. CXXI, 4
- Poinçon en fer à soie pyramidale et pointe ronde pour tracer ou percer, longueur 123 mm. Pl. CXL, 6

**Ébauches, outil et rebut liés à l'artisanat du fer pour une production manufacturée d'armement et d'instruments tranchants.**

**96.15**

- Boucle d'attache en fer, indéterminée peut-être d'époque moderne. Pl. CXXI, 7

**96.16**

- Fibule alliage base cuivre à gros ressort à deux fois deux spires, deux spires une partie de la corde et l'ardillon manquent, arc mouluré et pied libre à retour sur l'arc à boucle accostée de deux annelets dont un décoré, longueur totale 70 mm. Pl. CXXI, 8

**Parure.**

**96.18**

- Fil alliage base cuivre très fin, 0,8 mm, poids inférieur à un gramme. Pl. CXXI, 8

**Indéterminable.**

**96.19**

- Lime en fer à soie de section ronde, longueur conservée 122 mm, poids 22 g. Pl. CXXII, 11

**Artisanat**

**96.23**

- Fil alliage base cuivre très fin, 0,8 mm, poids inférieur à un gramme. Pl. CXXI, 10
- Fibule en trois pièces, en alliage base cuivre, du type de la Certosa à ressort symétrique à deux fois treize spires, tenu par un axe en fer, pied relevé terminé par un bouton, arc de section ronde, longueur totale 99 mm. Pl. CXXI, 11

**Parure et indéterminable.**

**96.33**

- Anneau ovale, en fer rond ouvert au niveau de la soudure au cours d'une torsion à chaud, ébauche de chaîne de suspension, longueur 75 mm, poids 30 g

**Ébauche liée à l'artisanat du fer pour une production manufacturée d'armement.**

**96.53**

- Clou décoratif en alliage base-cuivre, tête plate et circulaire et pointe décentrée, ronde et brisée. Pl. CXXII, 1

**Quincaillerie, âge du Bronze.**

**96.64**

- Partie d'une lame de forces en fer à rebord bien marqué, longueur conservée 57 mm, poids 6 g.. Pl. CXXII, 2

**Outil agricole ou domestique.**

**96.67**

- Bague ouverte, réalisée dans un morceau d'alliage base-cuivre plat, portant deux spirales symétriques affrontées, diamètre intérieur 21 mm. Pl. CXXII, 67

**Parure, âge du Bronze.**

**96.68**

- Couteau en fer, à partie de préhension plate a ressaut, dos et lame courbes, pointe resserrée, longueur conservée 117 mm, longueur totale de la lame 95 mm, poids 12g. Pl. CXXII, 4

**96.69**

- Ébauche d'une hache-canne à douille renforcée par un bourrelet, longueur 85 mm. Pl. CXXII, 5
- Ébauche très brute d'une lame en fer, largeur maximale 23 mm, longueur conservée 92 mm.. Pl. CXXII, 6
- Deux morceaux de fer plat avec traces de martelage, demi-produit d'agrafe de menuiserie, longueurs conservées 70 mm et 4 g et 50 mm et 1 g. Pl. CXXI, 7 et 8

**Demi-produit en fer pour une production manufacturée d'instruments tranchants.**

**96.70**

- Clou en cours de fabrication, tige avec traces du martelage et ébauche de tête, longueur totale 60 mm, poids 4 g. Pl. CXXI, 70

**Fabrication de pièces de quincaillerie.**

**96.179**

- Partie de ressort à deux fois trois spires et de l'ardillon d'une fibule en alliage base cuivre ; diamètre des spires 5 mm. Pl. CXXII, 10

**Parure**

**1998**

**98.02**

- Un clou de ferrure d'équidé ou de bovidé en fer des périodes historiques, longueur 48 mm.. Pl. CXLIII, 3
- Un clou de menuiserie en fer, d'époque indéterminable, longueur conservée 58 mm. Pl. CXLIII, 2
- Une pointe ou talon de bâton ou de lance, douille en partie disparue, longueur conservée 66 mm. Pl. CXLIII, 1

**Ensemble découvert en surface de période moderne.**

**98.03**

- Deux clous de menuiserie en fer aux têtes en grande partie disparues, longueur conservée 32 mm. Pl. CXLIII, 4 et 5

**Attribuable à la période moderne.**

**98.06**

- Fibule en alliage base cuivre, ressort à deux fois quatre spires, pied à retour sur l'arc avec une petite boucle accostée d'une perle, fixé par un étrier, longueur restituée 25 mm, poids moins d'un gramme. Pl. CXLIII, 6

**Parure.**

**98.07**

- Extrémité d'une barre de fer à extrémité arrondie, longueur conservée 37 mm, section 7 x 3 mm, poids 4 g. Pl. CXLIII, 19
- Fil de fer épais se terminant en pointe, longueur conservée 30 mm, poids moins d'un gramme. Pl. CXLIII, 18
- Un fer plat en cours de travail, longueur 92 mm, section 15 x 2 mm, poids 12 g. Pl. CXLIII, 12
- Une chute de travail, très déformée, en fer plat, longueur

35 mm, poids 18 g. Pl. CXLIII, 14

- Ébauche d'une lame de couteau en fer à dos courbe et lame droite, la forme générale est forgée, mais le dos et le fil conservent l'épaisseur de la barre utilisée, longueur 105 mm, section de la barre 25 x 3/4 mm, poids 26 g. Pl. CXLIII, 11
- Un élément d'orle ou bracelet en tôle de fer roulée [les bracelets en tôle roulée en fer sont encore inconnus à cette période] longueur conservée des deux fragments 45 mm, poids moins d'un gramme. Pl. CXLIII, 13 et 16
- Un fil base cuivre replié, longueur totale 42 mm, poids moins d'un gramme. Pl. CXLIII, 15
- Anneau de suspension de fourreau d'épée de fer de forte section (7,4 mm), diamètre intérieur 18 mm, poids 24 g. Pl. CXLIII, 8
- Une épingle de fibule en fer, longueur 68 mm, poids moins d'un gramme. Pl. CXLIII, 17
- Fibule en fer à deux fois deux spires et corde entourant l'arc, à pied en retour sur l'arc, fixé par une boule, longueur 135 mm, poids 30 g. Pl. CXLIII, 10
- Fibule en fer à deux fois deux spires et corde entourant l'arc au pied disparu, longueur 118 mm, poids 16 g. Pl. CXLIII, 20
- Pied à retour sur l'arc ornée d'une perle d'une fibule en fer, longueur conservée 55 mm, poids 2 g. Pl. CXLIII, 9

**Chutes, demi-produit en fer pour une production manufacturée d'instruments tranchants, anneau de suspension d'un fourreau d'épée, parure finie en fer, un fil base cuivre à la fonction indéterminable.**

#### 98.19

- Petit rasoir ou couteau en fer à tranchant droit et dos courbe, longueur mm, poids 6 g. Pl. CXLIII, 7

**Objet personnel.**

## 2002

#### 02.A.02

- Morceau de barre de section irrégulière, longueur conservée 45 mm, poids moins d'un gramme. Pl. CXLIV, 2
- Rondelle en fer, tête de rivet en cours d'élaboration? diamètre 24 mm, épaisseur 25 mm, poids 6 g. Pl. CXLIV, 1
- Couteau en fer, à soie plate, dos courbe, lame droite, pointe brisée et section en triangle isocèle, longueur conservée de la lame 74 mm, poids 6 g. Pl. CXLIV, 4
- Rasoir en fer, à partie de préhension plate et percée d'un trou permettant de fixer par un axe riveté deux plaquettes en bois ou en os. Celles-ci forment fourreau et, par rotation, deviennent le manche; dos et lame courbes, section en triangle rectangle, longueur totale 90 mm, longueur totale de la lame 65 mm, poids 8 g. Pl. CXLIV, 5
- Un ardillon de fibule en fer, longueur conservée 52 mm, poids moins d'un gramme. Pl. CXLIV, 3

**Ébauches et rebut liés à l'artisanat du fer pour une production manufacturée d'instruments tranchants et de fibules.**

#### 02.A.31

- Agrafe à bois en fer, longueur conservée 75 mm, poids 6 g. Pl. CXLIV, 9
- Fibule en fer au pied portant une boule et fixé par une seconde boule sur l'arc, ressort à deux fois trois spires, corde disparue, longueur conservée mm, poids 4 g. Pl. CXLIV, 6
- Tôle triangulaire en fer avec mise en forme d'une déformation en U, tentative de fabrication d'un pontet? Longueur 85 mm, poids 4 g. Pl. CXLIV, 7
- Renfort en fer de char, formé de deux plaques cintrées tenues

par deux clous rivets, pour maintenir un élément en bois courbe, longueur 160 mm, poids 102 g. (Schönfelder 2002, p. 206-207). Pl. CXLIV, 8

**Quincaillerie et parure mêlées sans cohérence apparente**

#### 02.A.33, le dépôt

- Ébauche asymétrique d'un grattoir ou tranchet en fer, longueur conservée 123 mm, poids 42 g. Pl. CXLV, 4
- Forces en fer, longueur totale 232 mm, poids 86 g. Pl. CXLV, 1
- Forces en fer au ressort détendu et déformé, une pointe manque, longueur 228 mm, poids 116 g. Pl. CXLV, 2
- Hache en fer à douille réalisée par ouverture à chaud du métal, longueur totale 160 mm, poids 1620 g. Pl. CXLVI, 3
- Pièce en fer de section rectangulaire amincie à une extrémité, coudée à 90° et amincie à son autre extrémité, crampon de construction pour maintenir deux bois sur deux plans différents, longueur totale 197 mm. Pl. CXLVI, 3
- Partie de couteau à dos et lame courbes en fer, longueur conservée 100 mm, poids 14 g. Pl. CXLV, 3
- Scorie de fer. Pl. CXLV, 5
- Meule plate en pierre. Pl. CXLVI, 4
- Poids en pierre à anneau de suspension en fer. Pl. CXLVI, 5

**Rassemblement d'objets liés à l'agriculture, la quincaillerie, le commerce, la construction. Peut-être un charpentier chaumier.**

#### 02.A.37

- Partie d'agrafe de menuiserie en fer en cours de fabrication, longueur conservée 63 mm, poids 4 g. Pl. CXLVII, 1

**Artisanat du métal**

#### 02.A.38

- Fibule en alliage base cuivre, corde externe, ressort à deux fois trois spires, arc plat mouluré et pied libre portant une boule, longueur 41 mm, poids 2 g. Pl. CXLVII, 2
- Agrafe de menuiserie en fer très courbe, longueur 56 mm, poids 4 g.

**Quincaillerie et parure.**

#### 02.A.39

- Agrafe à bois en fer très courbe, longueur 75 mm, poids 4 g. Pl. CXLVII, 3

**Quincaillerie.**

#### 02.A.40

- Partie de ressort, départ de l'arc et épingle d'une fibule en fer au ressort à deux fois deux spires, corde externe disparue, longueur conservée 40 mm, poids 1 g. Pl. CXLVII, 4

**Parure**

#### 02.A.42

- Extrémité de barre de fer, longueur 60 mm, poids moins d'un gramme. Pl. CXLVII, 5
- Rasoir en fer, en cours de fabrication à partie de préhension plate non percée d'un trou permettant de fixer par un axe riveté deux plaquettes en bois ou en os. Celles-ci forment fourreau et par rotation deviennent le manche, dos et lame courbes, section en triangle rectangle, longueur totale 100 mm, longueur totale de la lame 80 mm. Pl. CXLVII, 6

**Outil artisanal et demi-produit en fer pour une production manufacturée d'instruments tranchants.**

#### 02.A.74

- Deux chutes de tôle épaisse, poids 12 g. Pl. CXLVII, 7 et 8
- Lame de scie en fer à dos courbe, longueur 134 mm. Lame

de scie à main, en fer, courbe, à petites dents et terminée en pointe, hauteur de la lame 15 mm, longueur conservée 130 mm, poids 12 g. Pl. CXLVII, 9

**Déchet artisanal et artisanat du fer pour une production manufacturée d'instruments tranchants.**

**02.A.93**

- Ébauche d'agrafe de menuiserie en fer. Une pointe et une partie du corps sont terminées. la seconde partie conserve encore une surépaisseur importante, longueur conservée 88 mm, poids 8 g. Pl. CXLVII, 12
- Agrafe de menuiserie en fer, longueur totale 80 mm, poids 8 g. Pl. CXLVII, 13
- Outil à soie, de section circulaire allant en s'amincissant vers la pointe, poinçon ou lime queue de rat? Longueur conservée 149 mm, poids 16 g. Pl. CXLVII, 10
- Lame de scie à main, en fer, courbe, manche à plaquettes, petites dents et extrémité cassée, hauteur de la lame 18 mm, longueur conservée 132 mm, poids 10 g. Pl. CXLVII, 11

**Une ébauche et une pièce finie de quincaillerie, deux outils pour réaliser des outils tranchants.**

**02.A.95**

- Chute de fer, poids moins d'un gramme. Pl. CXLVIII, 16
- Fil de fer en cours d'élaboration, longueur 62 mm, poids moins d'un gramme. Pl. CXLIX, 1
- Ébauche d'une agrafe de menuiserie en fer, longueur 90 mm, poids 8 g. Pl. CXLIX, 2
- Trois morceaux de fer plat dont l'un est séparé au niveau d'une soudure au cours de la mise en forme, longueurs 154, 97 et 140 mm, section 18 x 2 mm, poids 100 g. Sans doute pour la préparation de lames. Pl. CXLVIII, 12 et 13, Pl. CXLIX, 1
- Morceau de scie en fer plat, partie du manche et des dents, longueur 54 mm, poids 6 g. Pl. CXLIX, 5
- Virole en forme d'étrier en fer pour lame de faux ou faucille, longueur 35 mm, hauteur 32 mm, épaisseur 15 mm, poids 34g. Pl. CXLVIII, 8
- Lame en fer de forces à dos droit et de section en triangle équilatéral, en cours de fabrication par la courbure générale de la pièce, les traces de martelage et la pointe, longueur 85 mm, poids 18 g. Pl. CXLVIII, 9
- Lame fer à dos droit et de section en triangle équilatéral de forces, en cours de fabrication par la courbure générale de la pièce et les traces de martelage, longueur 66 mm, poids 6 g. Pl. CXLVIII, 10
- Couteau à douille en fer en cours d'élaboration, longueur conservée 96 mm. Pl. CXLIX, 7
- Douille en fer en cours d'élaboration, longueur 72 mm, poids 40 g. Pl. CXLIX, 6
- Fragment de douille en fer en cours d'élaboration, longueur 50 mm, poids 16 g. Pl. CXLIX, 12
- Fragment de tôle de fer de revers de fourreau d'épée en cours de fabrication, largeur 36 mm, longueur conservée 49 mm, 4 g. Pl. CXLVII, 15
- Deux fragments de tôle de fer de revers de fourreau d'épée en cours de fabrication, largeur 41 mm, longueur conservée 78 mm, poids 8 g. Pl. CXLVIII, 14 et CXLIX, 11
- Élément long de ceinture de type torsadé en fer. Cinq éléments sont déjà assemblés mais le sixième se déforme mal et ne se met pas à la bonne place au niveau de son assemblage avec le précédent. De rage, l'artisan replie son travail avant de le jeter, poids 28 g. Pl. CXLIX, 9
- Lame de faucille à l'extrémité cassée en fer, courbe à emmanchement muni d'un trou de rivet et terminé par un bouton, doit fonctionner avec la virole ci-dessus, hauteur de la lame 24 mm, longueur conservée 165 mm, poids 58 g.

Pl. CXLVIII, 11

- Barre de fer portant la première mise en forme d'une lame de couteau, longueur conservée 123 mm. Pl. CXLIX, 4
- Anneau rond en fer, diamètre intérieur 18 mm, poids 4 g. Pl. CXLVIII, 4
- Anneau ovale en fer, diamètre intérieur 35 x 45 mm, poids 14 g. Pl. CXLVIII, 5
- Anneau rond en fer, diamètre intérieur 27 mm, poids 8 g. Pl. CXLVIII, 3
- Anneau en alliage base cuivre, usé et brisé, diamètre intérieur 25 mm, poids 7 g. Pl. CXLVIII, 6
- Hameçon grappin à trois branches et hampe unique à bélière en fer, employé pour la pêche aux carnassiers tel le brochet, 75 mm, poids 30 g. Pl. CXLIX, 8
- Plaque percée en son centre en alliage base cuivre, âge du Bronze? Poids 4 g. Pl. CXLVII, 7
- Fragment de bracelet tordu en alliage base cuivre, fil rond portant comme motif un anneau cantonné par deux eses en faux filigrane ou pastillage, longueur conservée 74 mm, poids 6 g. Pl. CXLVIII, 1
- Fibule en fer à ressort unilatéral à quatre spires de type Certosa, arc rond massif et pied droit, longueur conservée 55 mm, poids 10 g. Pl. CXLVIII, 2
- Élément creux en tôle de fer, orle ou bracelet, longueur 26 mm, poids moins d'un gramme. Pl. CXLIX, 10

**Artisanat du fer caractérisé par la fabrication de parure : fil pour fibules ; d'armement : tôles de fourreau d'épée, lance, chaîne de ceinture ; d'outils tranchants. Pièces de quincaillerie, outil, parure, activités de pêche.**

**02.A.100**

- Agrafe de menuiserie en fer, longueur totale 130 mm, poids 10 g. Pl. CL, 1

**Quincaillerie**

**02.A.104**

- Deux éléments torsadés de chaîne de ceinture en fer, poids 28 mm. Pl. CL, 2

**Eleavage, transport.**

**02.A.105**

- Chute de travail avec soudure non réussie à une extrémité, longueur 40 mm, poids 4 g. Pl. CL, 3
- Raté de fabrication d'un soc à douille, avec soudure non réussie, surface chauffée granuleuse et non retravaillée au marteau, longueur 100 mm, poids 68 g. Pl. CL, 4

**Artisanat du fer marqué par des rebuts de fabrication d'outillage agricole.**

**02.A.106**

- Trois chutes de travail du fer, 4 g. Pl. CL, 6 à 8
- Partie d'une lame de couteau à dos courbe, longueur conservée 73 mm, poids 12 g. Pl. CL, 5

**Rebut de l'artisanat du fer, objet domestique.**

**02.A.109**

- Anneau brisé en fer, diamètre 32 mm, poids 6 g

**Quincaillerie**

**02.A.111**

- Fer plat terminé par un bout arrondi et un bout coupé portant une soudure prise en partie, longueur 70 mm, poids 42 g. Pl. CL, 12
- Fil rond de fer en cours de fabrication, longueur 97 mm, poids 2 g. Pl. CL, 15

- Une pointe de lame de couteau en fer à dos droit, épaisse, longueur conservée 41 mm, poids 10 g. Pl. CL, 16
- Lame de couteau en fer en cours de fabrication, longueur conservée 100 mm, poids 20 g. Pl. CL, 13
- Ébauche de lame en fer, longueur conservée 86 mm, poids 8 g. Pl. CL, 10
- Flamme de lance en fer à l'arête martelée, recyclage ? Longueur conservée 66 mm, poids 12 g. Pl. CL, 9

**Demi-produit en fer pour une production manufacturée d'instruments tranchants et de fibules.**

**Dans cette structure, on a aussi recueilli une plaquette en os décorée d'ocelles. Elle porte un seul trou de fixation excentré dans un angle. Cet emplacement interdit à cet objet d'être une partie d'un couteau à plaquettes fixées sur le manche en fer. Il correspond à un axe traversant la lame et rivetant de part et d'autre de la lame à préhension, deux plaquettes au double rôle de manche et de fourreau suivant le principe des rasoirs des barbiers du début du XX<sup>e</sup> siècle. Voir le rasoir 2002 A 02**

**2003**

**03.A.132**

- Partie de barre en cours de transformation portant une torsion à une extrémité, longueur 42 mm, poids moins d'un gramme. Pl. CLI, 1

**Demi-produit en cours d'élaboration sans doute lié à une production de fibule, artisanat du fer.**

**03.A.141**

- Extrémité de barre en cours de transformation en fil, longueur 30 mm, poids moins d'un gramme. Pl. CLI, 2

**Demi-produit en cours d'élaboration sans doute lié à une production de fibule, artisanat du fer.**

**03.A. 144**

- Tête et partie du corps d'une épingle en alliage base cuivre, Tête en corolle, tige décorée de trois annelets, âge du Bronze, longueur conservée 69 mm, poids 10 g. Pl. CL1, 6
- Pointe de flèche en alliage base cuivre de type scythique, longueur 27 mm, 2 g. Pl. CLI, 5
- Soc en fer, 150 mm, poids 158 g. Pl. CLI, 4

**Outil agricole et armement de l'époque celtique mêlés à un objet de parure de l'âge du Bronze**

**03.A.180**

- Outil à fendre, en forme de triangle scalène au tranchant fortement asymétrique, en fer à douille formée par martelage à la soudure renforcée par un rivet en fer, longueur totale 150 mm, poids 710 g. Pl. CLI, 3

**Cet outil artisanal par ses asymétries et son épaisseur, est plutôt un coin pour fendre des planches qu'une hache. Ce type de coin est muni d'un manche court en bois renforcé dans sa partie supérieure par un anneau de fer du type 2003.A.129, pour éviter qu'il se fende lors de la frappe.**

**SECTEUR B**

**2002**

**02.B.13**

- Deux chutes du travail du fer, poids 8 g.  
**Artisanat du fer.**

**02.B.19**

- Couteau à soie plate, à dos courbe et lame droite, au vu de l'aspect chaotique de la surface en cours de fabrication, longueur 130 mm, poids 28 g.

**Ébauche liée à l'artisanat du fer pour une production manufacturée d'instruments tranchants.**

**02.B.20**

- Élément d'une chaîne de suspension en fer d'un fourreau d'épée, composée de six éléments à quatre torsades et deux boucles terminées à une extrémité par deux anneaux passés dans la boucle. Longueur de l'ensemble 445 mm, poids 152 g. Pl. CLII, 1 à 3

**Armement.**

**02.B.21**

- Fourreau d'épée à l'entrée campaniforme, le pontet petit avec deux fins appendices de fixation. De la bouterolle, il reste l'agrafe supérieure formée d'un ruban au revers terminé par deux boutons sur l'avvers. La tôle de revers enserre celle de l'avvers. La bouterolle ne semble pas avoir reçu ses barrettes de renfort. Pl. CLII, 5
- Umbo de bouclier rectangulaire en fer avec un percement et ailettes asymétriques aux bords non ébarbés. Longueur 328 mm, largeur 62 mm, poids 294 g. Pl. CLII, 6
- Ébauche asymétrique d'un anneau rond abandonné avant sa soudure, diamètre 29 mm et 27 mm, poids 6 g. Pl. CLII, 7
- Hameçon à l'extrémité brisée, longueur du crochet 20 mm, poids 14 g. Pl. CLII, 8
- Hameçon en Z, plus grande longueur 82 mm, poids 6 g. Pl. CLII, 4

**Armement en cours de fabrication et deux instruments de pêche**

**02.B.23**

- Pointe à graver ou emporte-pièce à la section rectangulaire et à l'extrémité arrondie, longueur 77 mm, poids 2 g. Pl. CLIII, 3
- Partie de bracelet de fer à nodosités, longueur 32 mm, poids moins d'un gramme. Pl. CLIII, 1
- Partie d'un bracelet en alliage base cuivre à l'extrémité légèrement élargie, décorée sur toute sa surface d'annelets jointifs, à la coupe semi-circulaire, poids 2 g. Pl. CLIII, 2

**Outil artisanal, quincaillerie (anneau) et bracelet de l'âge du Bronze.**

**02.B.24**

- Ardillon de fibule en fer, longueur 51 mm, poids moins d'un gramme. Pl. CLIII, 4

**Parure**

**02.B.30**

- Deux fragments de tôle de fer de fourreau d'épée, avec parfois un bord conservé, longueur conservée 94 mm, largeur 32 mm, poids 8 g. Pl. CLIII, 7
- Fer rond formant un ovale destiné à être torsadé. Lors de la torsion, la soudure a cédé et l'ébauche de chaîne de suspension est devenue inutilisable, longueur 120 mm, poids 36 g. Pl. CLIII, 5
- Barre de fer plat coudé en U aux extrémités pointues, ébauche d'un picotet, pièce de fer maintenant un pêne en bois ou une barre d'attelage d'un char, longueur développée 165 mm, section 17 x 3 mm, poids 32 g. Pl. CLII, 6

**Ébauches et rebut liés à l'artisanat du fer pour une production manufacturée d'armement et de quincaillerie**

**02/03 B. 32**

- Demi force en fer, longueur 215 mm, poids 40 g. Pl. CLIII, 14
- Ornement en alliage base cuivre à bélière, demi-fondu, époque Avar? Poids 4 g.
- Quatre anneaux, tôle et une partie de tige en fer, époque Avar? Poids 24 g. Pl. CLIII, 8 à 13

**Cet ensemble correspond à la mise en place d'une sépulture Avar dans une structure celtique.**

**02.B.33**

- Ébauche de clou, longueur 51 mm, poids 2 g.
- Demi barre de fer en cours d'élaboration d'un fil, longueur 60 mm, poids 2 g. Fil de fer en cours d'élaboration, longueur 90 mm, poids 2 g.
- Partie de douille en fer, sans doute de hache, longueur 55 mm, poids 30 g.
- Emmanchement à bouton d'une lame de faucille en fer, 70 mm de longueur.
- Chute de fil alliage base cuivre, longueur dépliée 32 mm, poids moins d'un gramme.
- Agrafe de menuiserie en fer, longueur totale 63 mm, poids 4 g.
- Morceau d'une agrafe de menuiserie en fer, longueur conservée 82 mm, poids 4 g. Gâche en fer, longueur conservée 68 mm, poids 26 g.
- Crampon de char en fer à une extrémité disparue, longueur conservée 195 mm, poids 70 g.

**Ébauches liées à l'artisanat du fer pour une production manufacturée et pièces de quincaillerie.**

**03.B.34**

- Barre à soie du type *Currency* très déformée et à épaulement très ouvert, en cours d'élaboration, longueur conservée 212 mm, poids 278 g. Pl. CLIV, 1

**Cette pièce est un rebut d'un atelier métallurgique d'élaboration de barres.**

**03.B.42**

- Pointe de flèche en alliage base cuivre de type scythique, longueur 25 mm, poids 2 g. Pl. CLIV, 2

**Armement.**

**03.B.59**

- Trois chutes de travail du fer, poids 8 g. Pl. CLIV, 4 à 6
- Deux fragments d'arc d'une fibule en fer avec boule de fixation du pied sur l'arc et partie du pied, poids 4 g. Pl. CLIV, 9 et 10
- Fibule filiforme en alliage base cuivre, ressort à trois et trois spires, pied cassé, longueur totale 32 mm, poids moins d'un gramme. Pl. CLIV, 3

**Rebuts liés à l'artisanat du fer, parure.**

**03.B.81**

- Partie d'une barre rectangulaire, longueur conservée 85 mm, section 4 x 4,5 mm, poids 6 g. Pl. CLIV, 7

**Rebut lié à l'artisanat du fer.**

**03.B.82**

- Partie de bouterolle en cours de fabrication en fer, longueur 80 mm, 2 g. Pl. CLIV, 8

**Ébauche liée à l'artisanat du fer pour une production manufacturée d'armement.**

**03.00**

- Grand couteau en fer à dos droit, manche en fer terminé par un disque plein, longueur 348 mm, poids 164 mm. Pl. CLV, 1

**02.A.00**

- Hache, en forme de triangle isocèle au tranchant symétrique, en fer à douille formée par ouverture à chaud du métal, soulignée à son ouverture par trois bourrelets, longueur totale 105 mm. Pl. CLV, 4
- Anneau en fer brisé à section cylindrique, diamètre intérieur 32 mm. Pl. CLV, 3

**Anneau au rôle indéterminable ; au vu du décor nous proposons, malgré la taille, de considérer cette hache comme un objet personnel, c'est-à-dire une hache canne.**

**02.03.00**

- Ébauche à partir d'une barre d'une agrafe de menuiserie, longueur conservée 67 mm, poids 4 g. Pl. CLV, 2

Bibliographie

BIBLIOGRAPHIE

GABOR 2004 : GABOR (I.). — *Szombathely ökori telepéleştörténének vazlata*. Szombathely, 2004 (öskorunk ; 2).

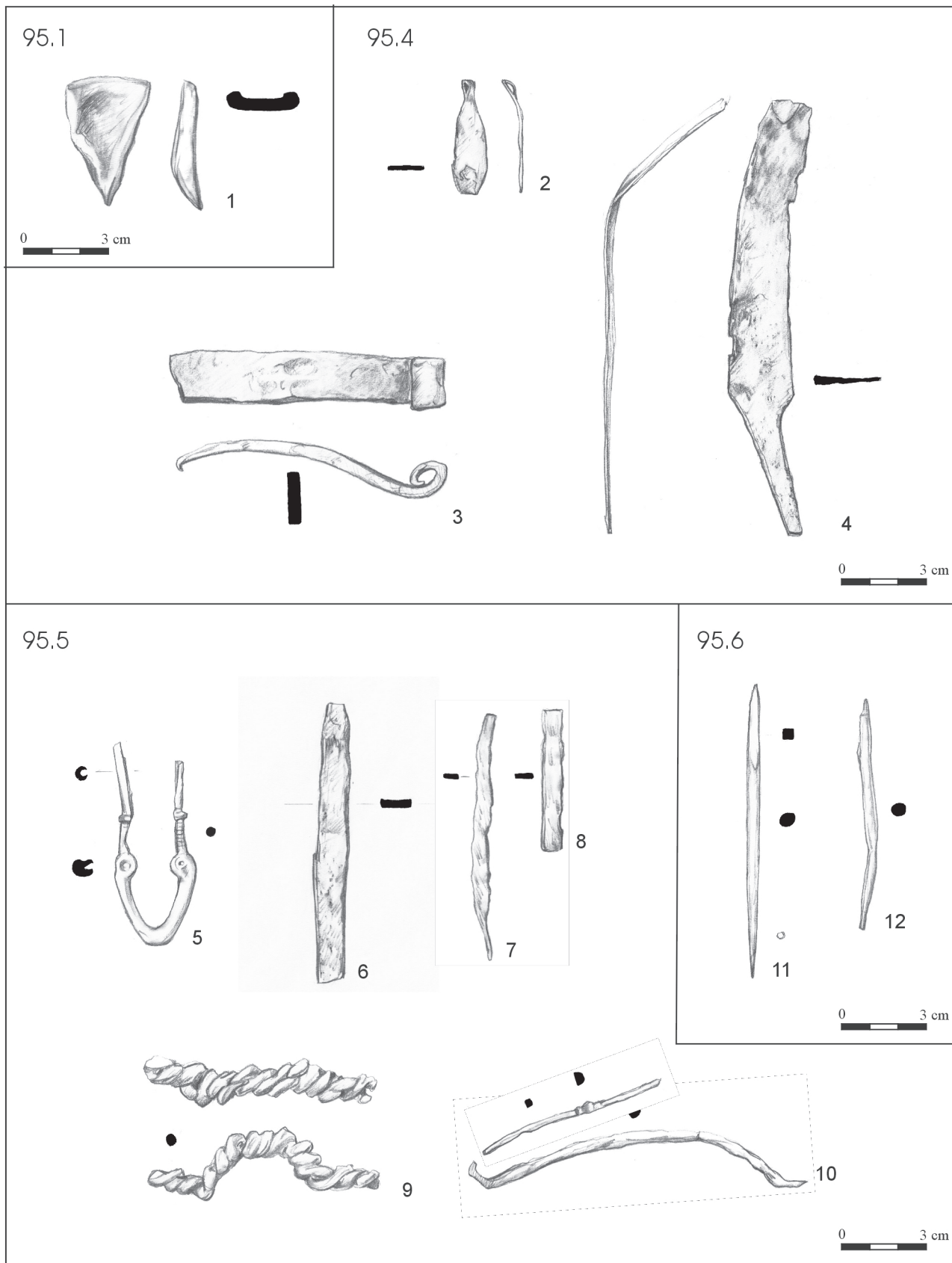
GUILLAUMET 2003 : GUILLAUMET (J.-P.). — *Paléomanufacture métallique, méthode d'étude*. Gollion (Ch) : In-Folio, 2003, 156 p., 75 ill.

HELLEBRANDT 1999 : Hellebrandt (M.). — *Celtic finds from northern Hungary*. Budapest, édition de l'académie, 1999 (Corpus of celtic finds in Hungary, vol. III).

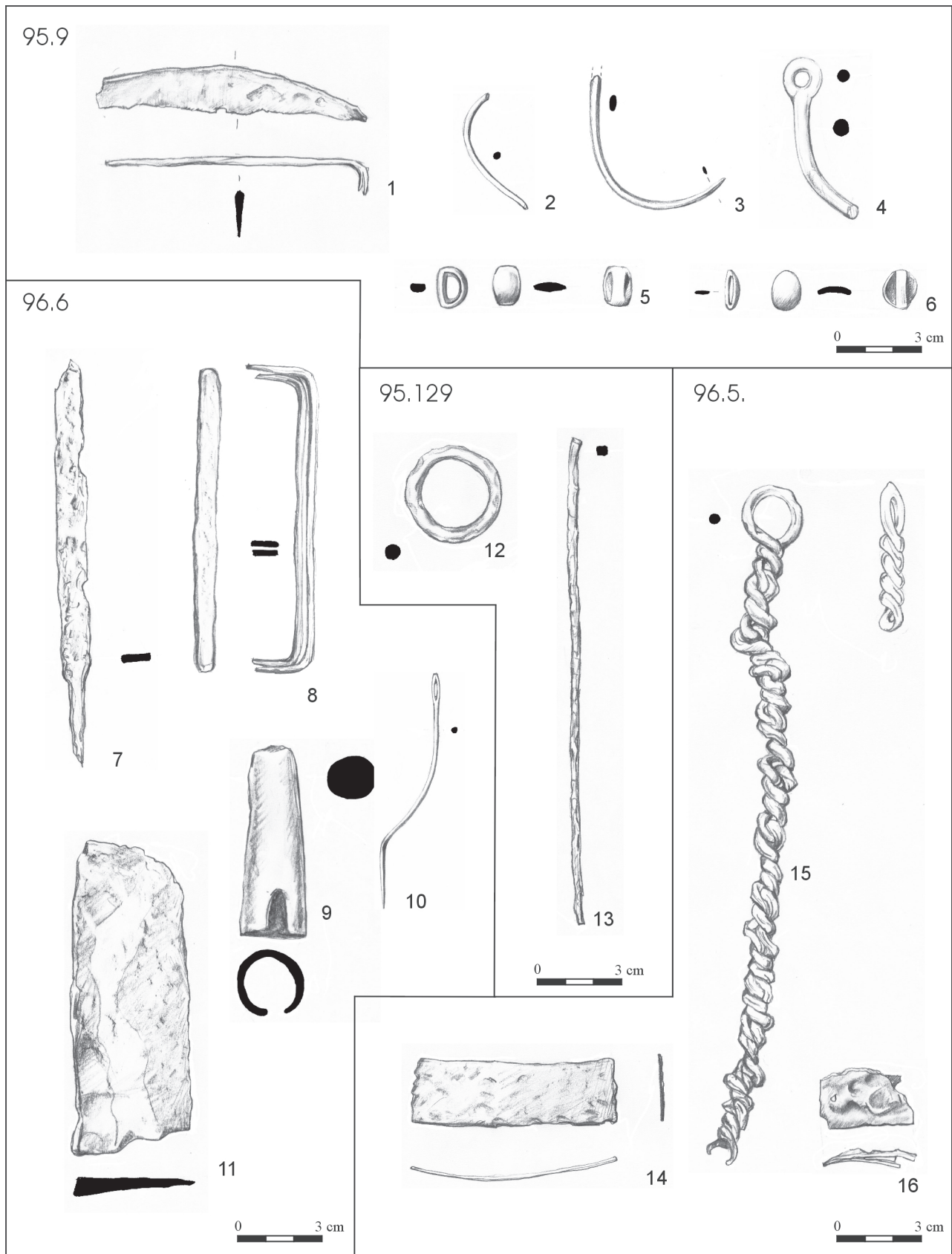
PESCHER 2005 : PESCHER (B.). — *Étude du mobilier métallique gaulois du terrain Charbonnier à Levroux*. Tours : Université François Rabelais, 2005 (Mémoire de Master 2 science de l'histoire et de la société sous la direction d'Olivier Buchsenschutz).

SCHAFFER 2000 : SCHAFFER (A.). — Zur Eisenverarbeitung in der jüngerlatènezeitlichen Siedlung von Berching-Pollanten, Lkr. Neumarkt/Oberpfalz. In : *Metallgewinnung und -verarbeitung in der Antike (Schwerpunkt Eisen)*. Nitra : Archäologisches Institut der Slowakischen Akademie der Wissenschaften, 2000, p. 177-194.

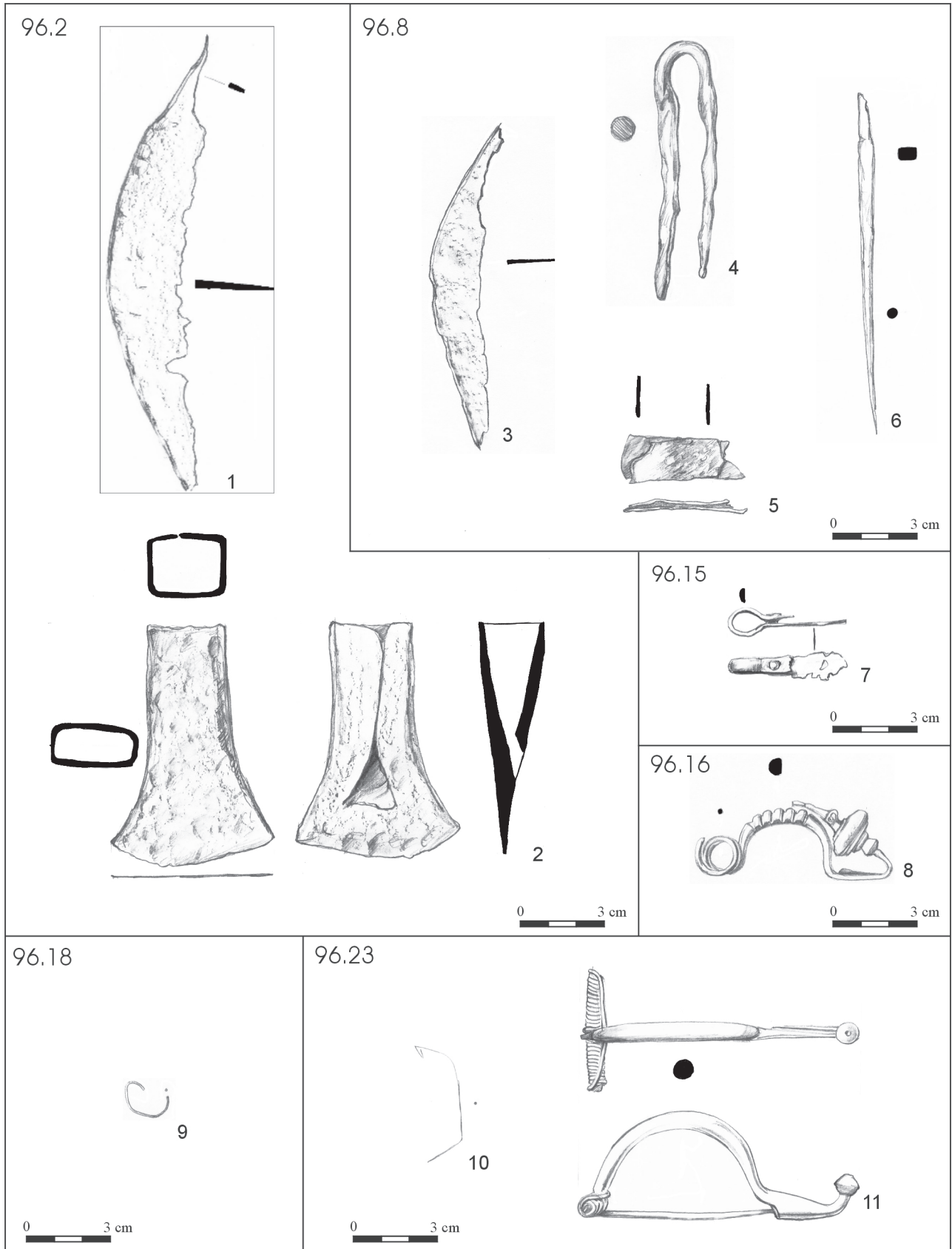
SCHÖNFELDER 2002 : SCHÖNFELDER (M.). — *Das spätkeltische Wagengrab von Boé (Dép. Lot-et-Garonne) : Studien zu Wagen und Wagengräber der jüngeren Latènezeit*. Mainz : Römisch-Germanisches Zentralmuseum (RGZM), 2002 (Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Monographien ; 54).



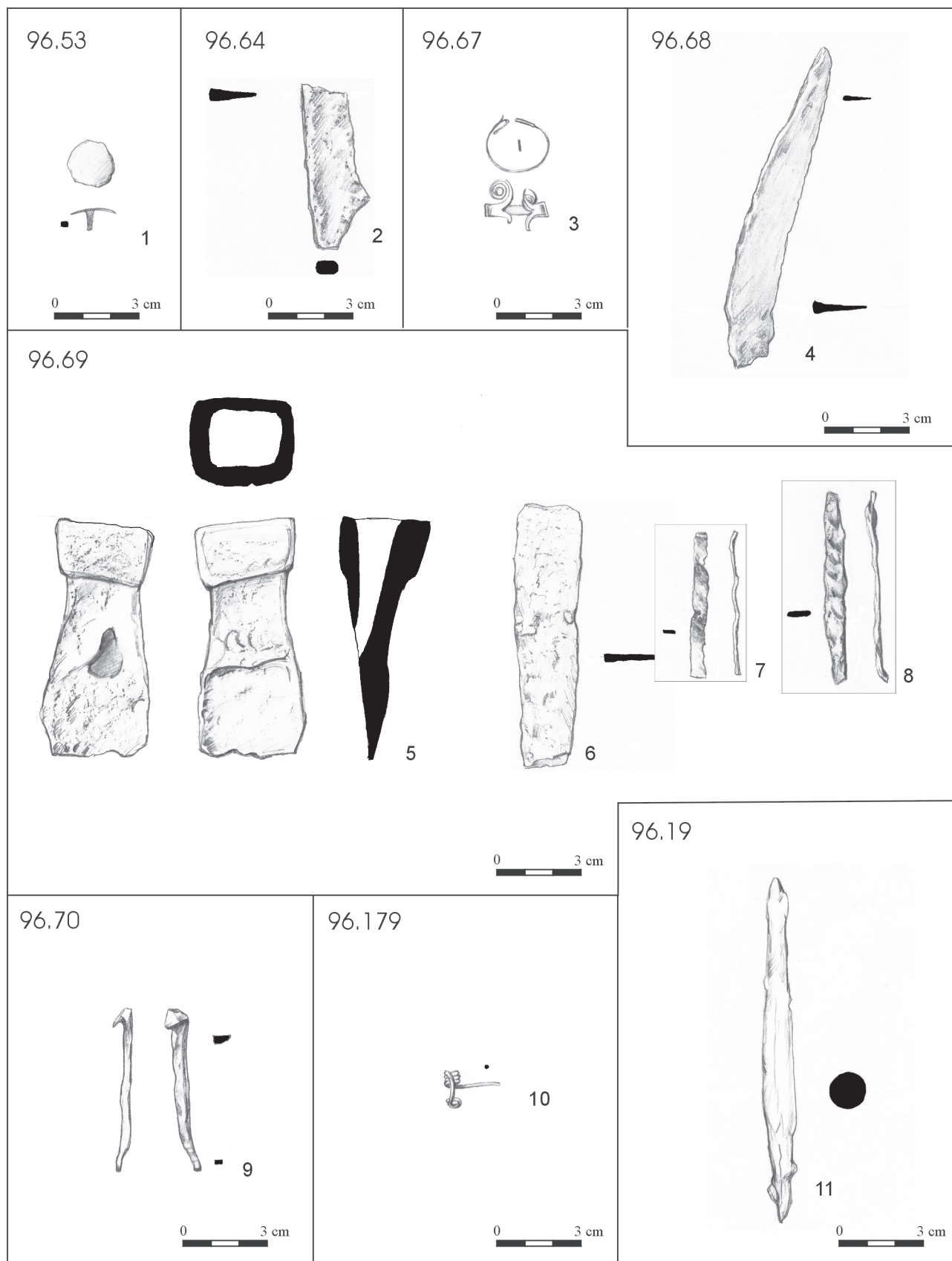
CXXXIX. tábla: Sajópetri - Hosszú-dűlő (46/A)  
 vastárgyak  
 95.1, 95.5 és 95.6. objektumok



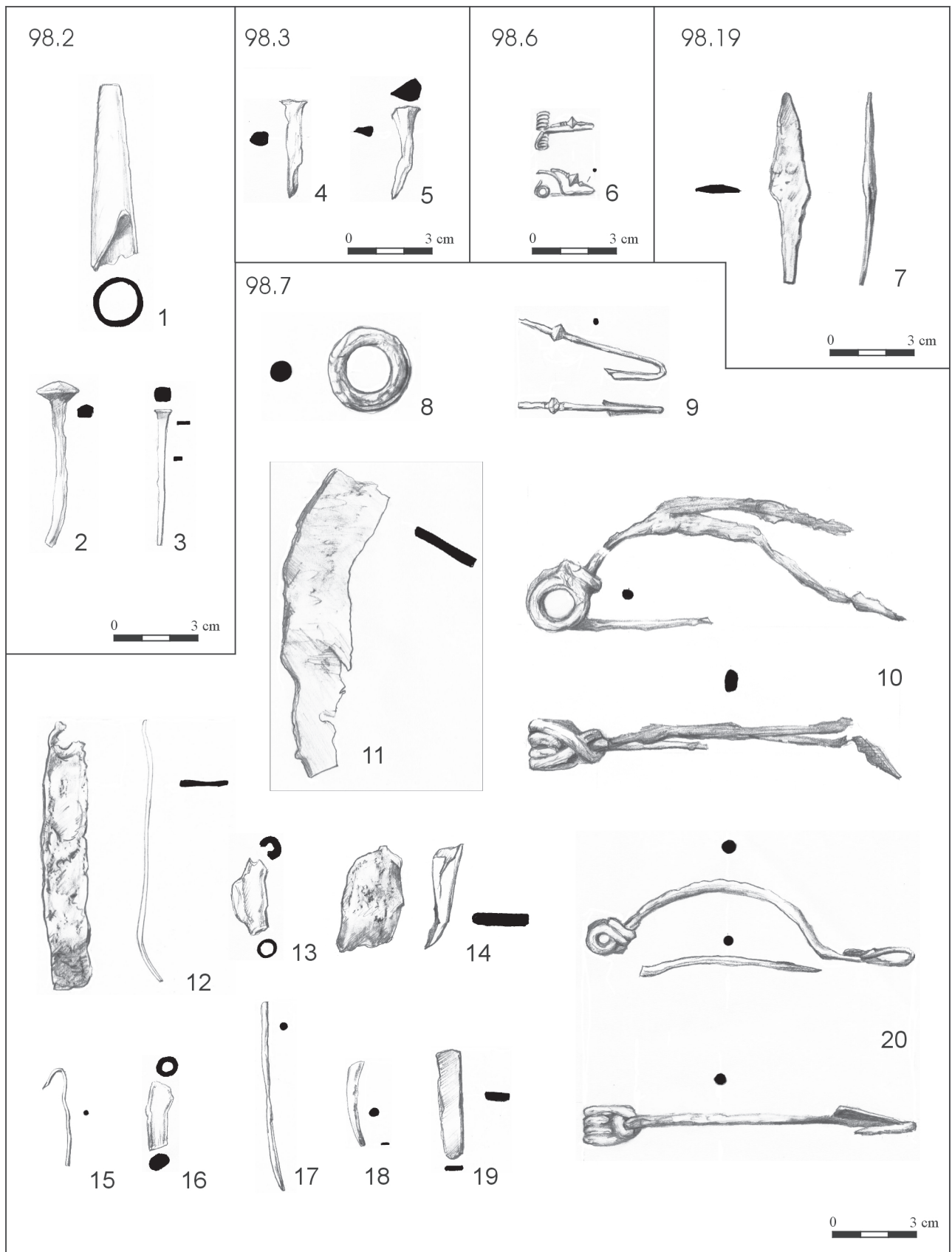
CXL. tábla: Sajópetri - Hosszú-dűlő (46/A)  
 bronz- (2-6, 9) és vastárgyak (1, 7-8, 10-16)  
 95.9, 95.129, 96.5 és 96.6. objektumok



CXLI. tábla: Sajópetri - Hosszú-dűlő (46/A)  
 vas- (1-8) és bronztárgyak (9-11)  
 96.2, 96.8, 96.15, 96.16, 96.18 és 96.23. objektumok

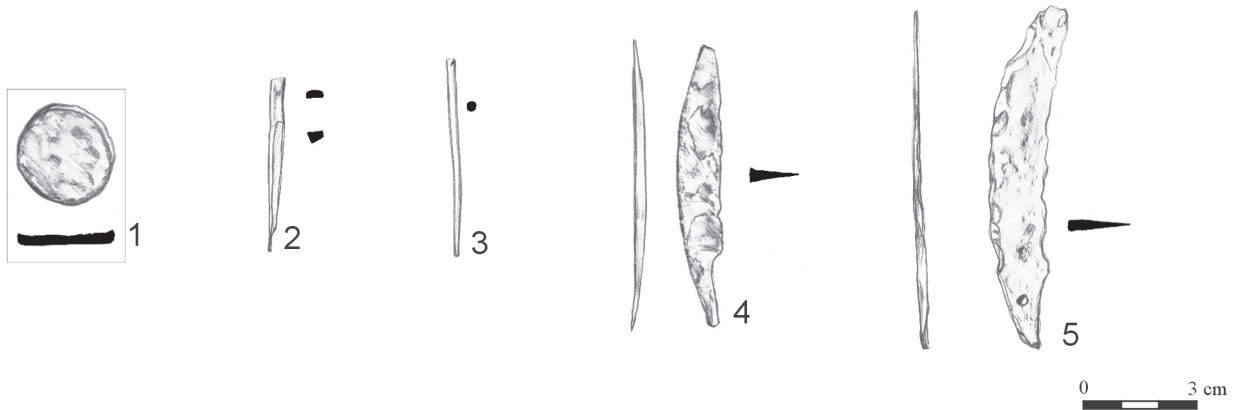


CXLII. tábla: Sajópetri - Hosszú-dűlő (46/A)  
 vas- (2, 4, 5-9, 11) és bronz tárgyak (1, 3, 10)  
 96.19, 96.53, 96.64, 96.67, 96.68, 96.69, 96.70 és 96.179. objektumok

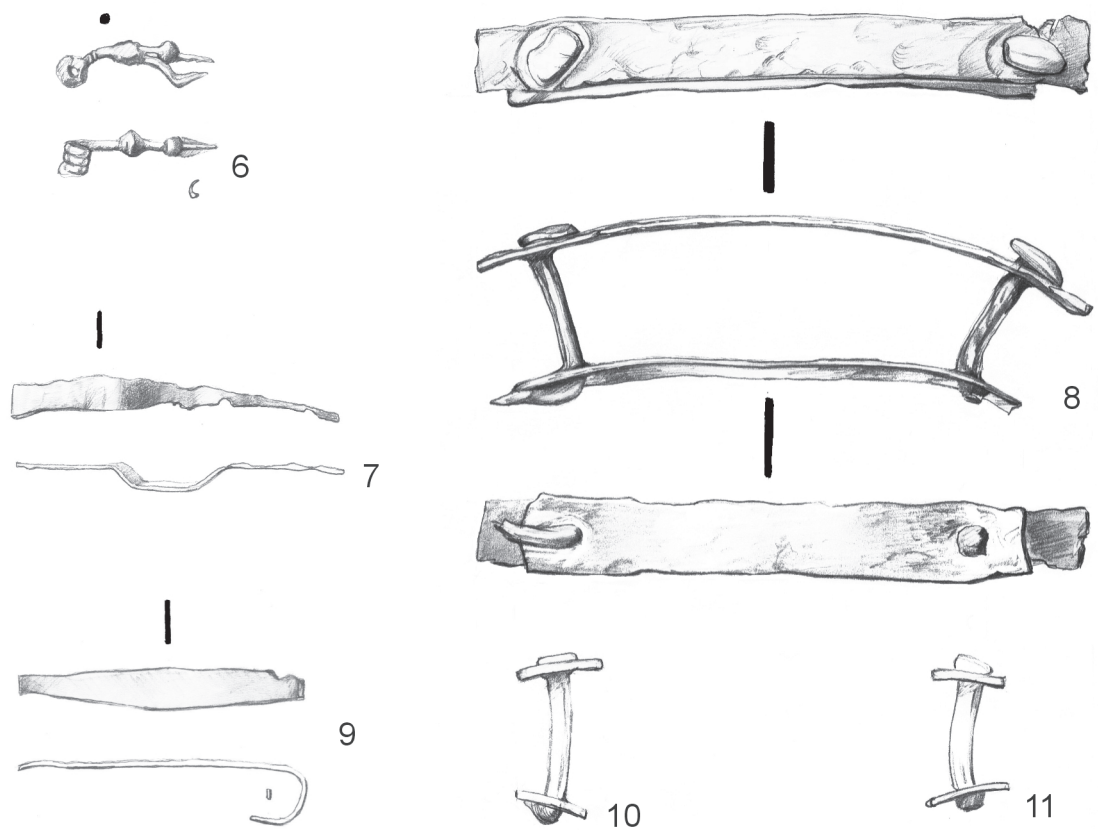


CXLIII. tábla: Sajópetri - Hosszú-dűlő (46/A)  
 vas- (1-3, 5-14, 16-20) és bronztárgyak (3, 15)  
 98.2, 98.3, 98.6, 98.7 és 98.14 objektumok

02.A.2

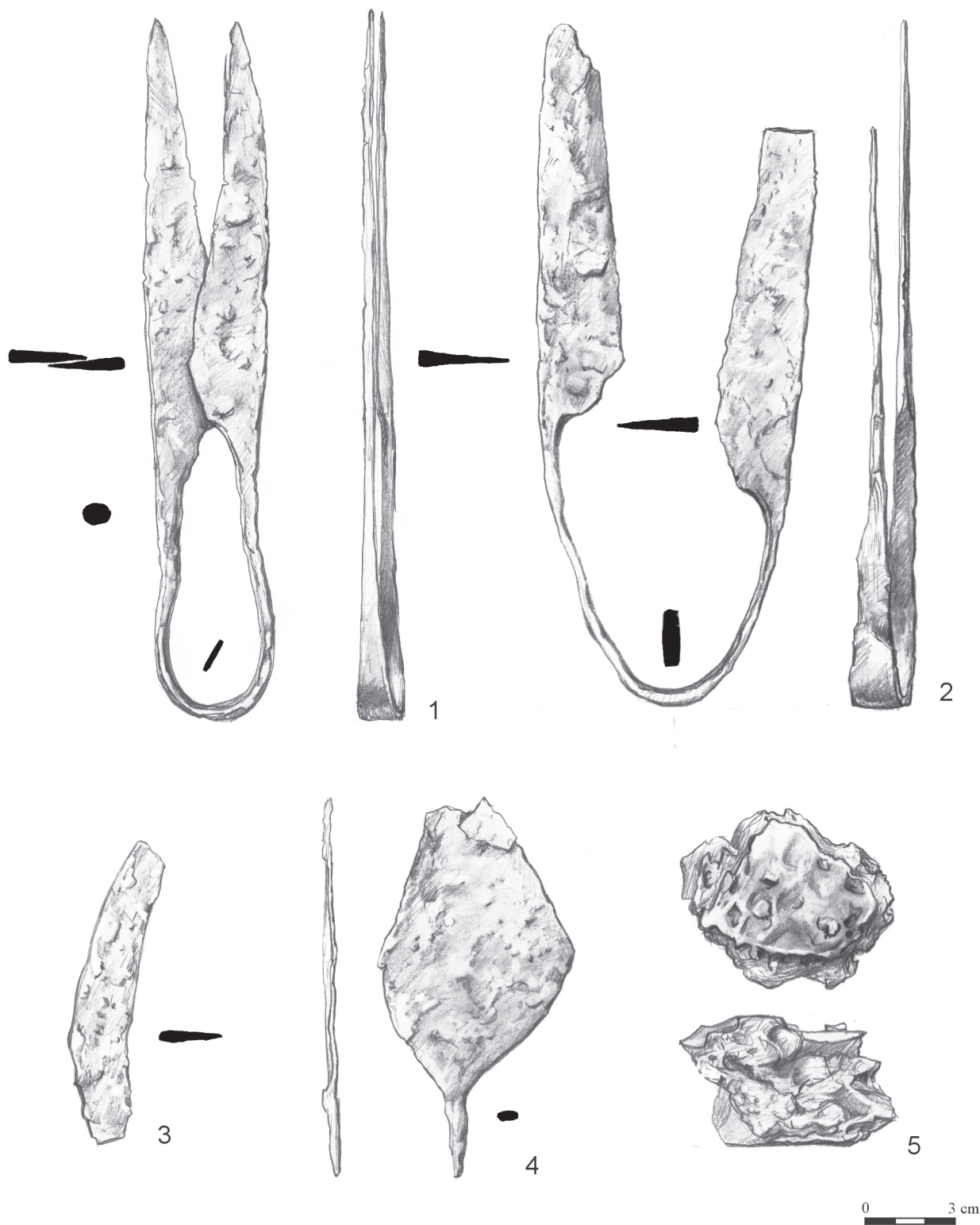


02.A.31



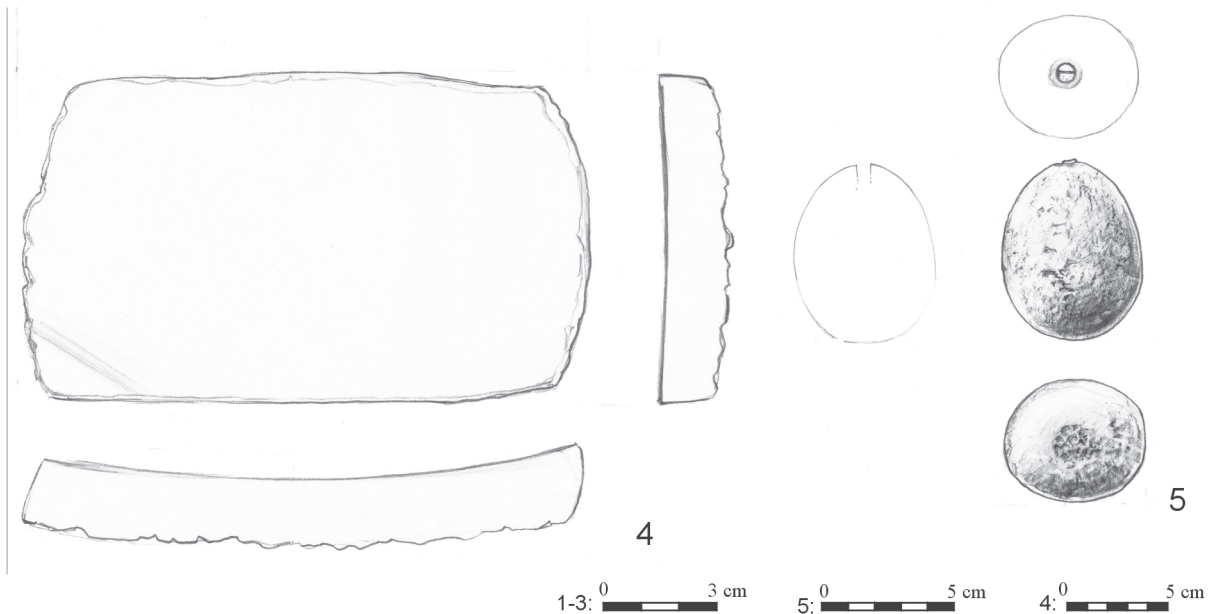
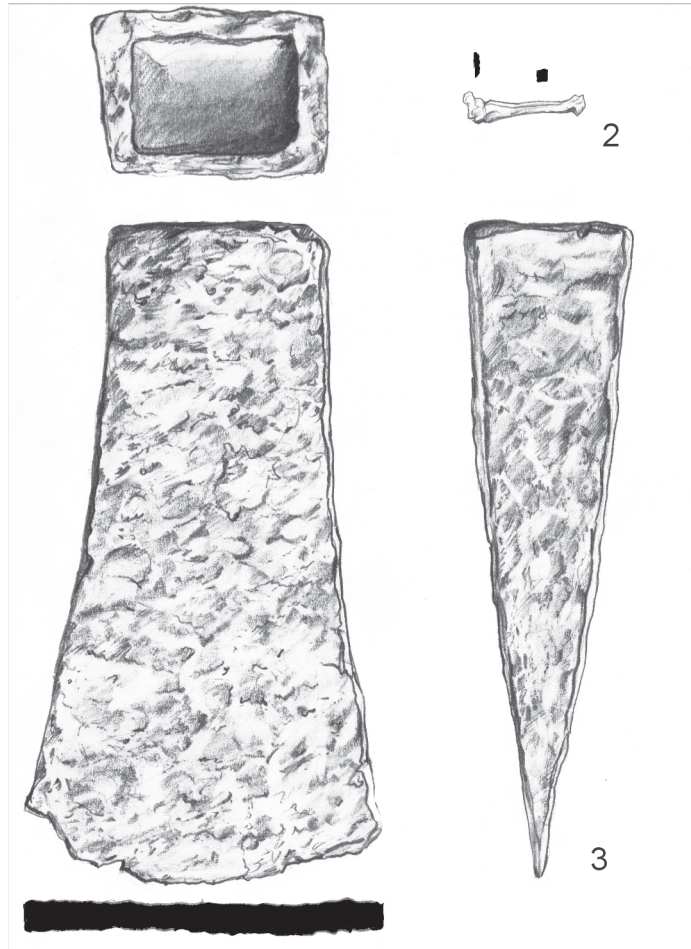
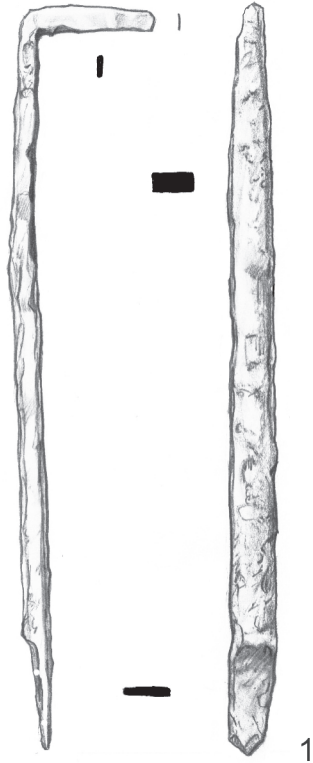
CXLIV. tábla: Sajópetri - Hosszú-dűlő (46/A)  
 vastárgyak  
 02.A.2 és 02.A.31 objektumok

02.A.33

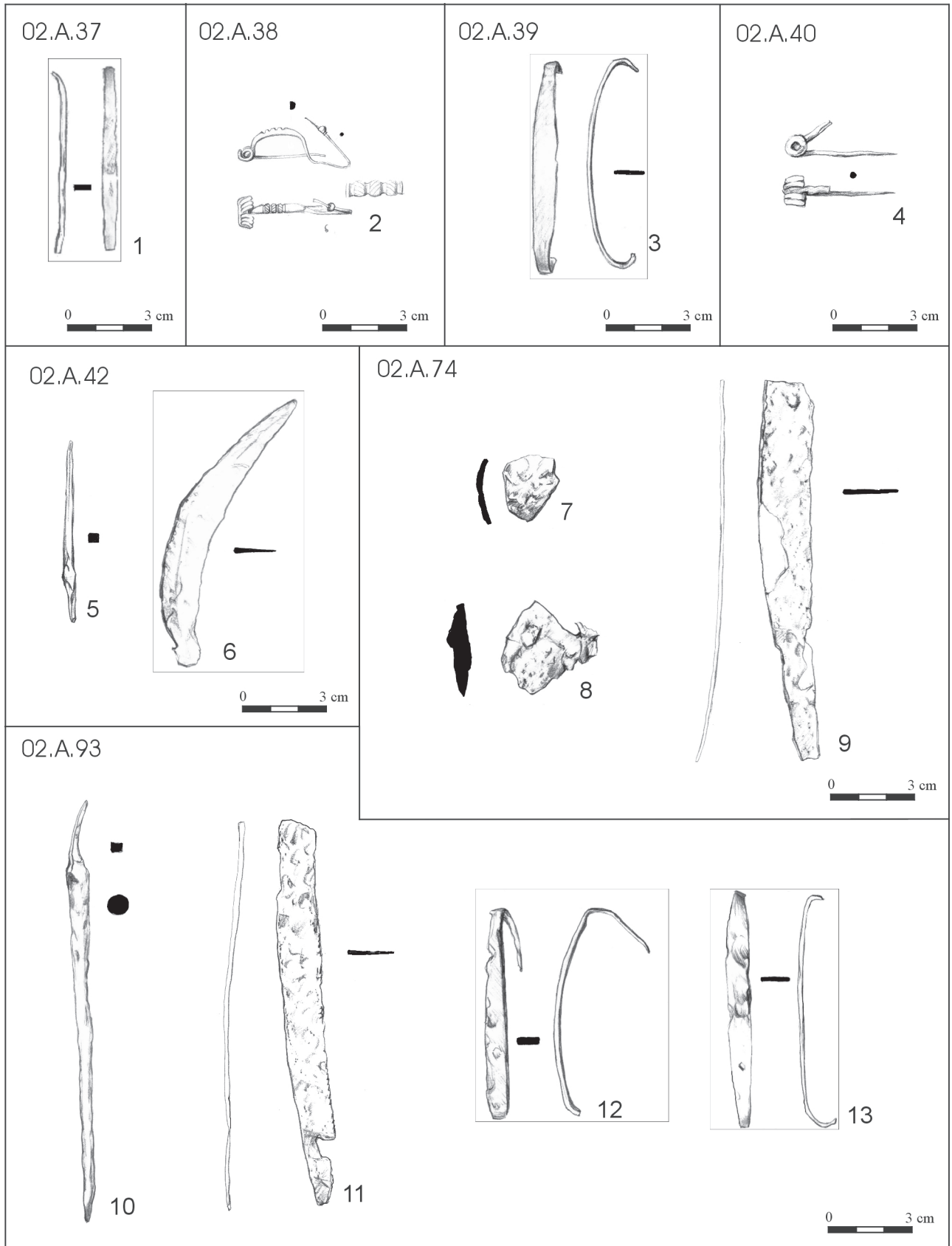


CXLV. tábla: Sajópetri - Hosszú-dűlő (46/A)  
vastárgyak  
02.A.33 objektum

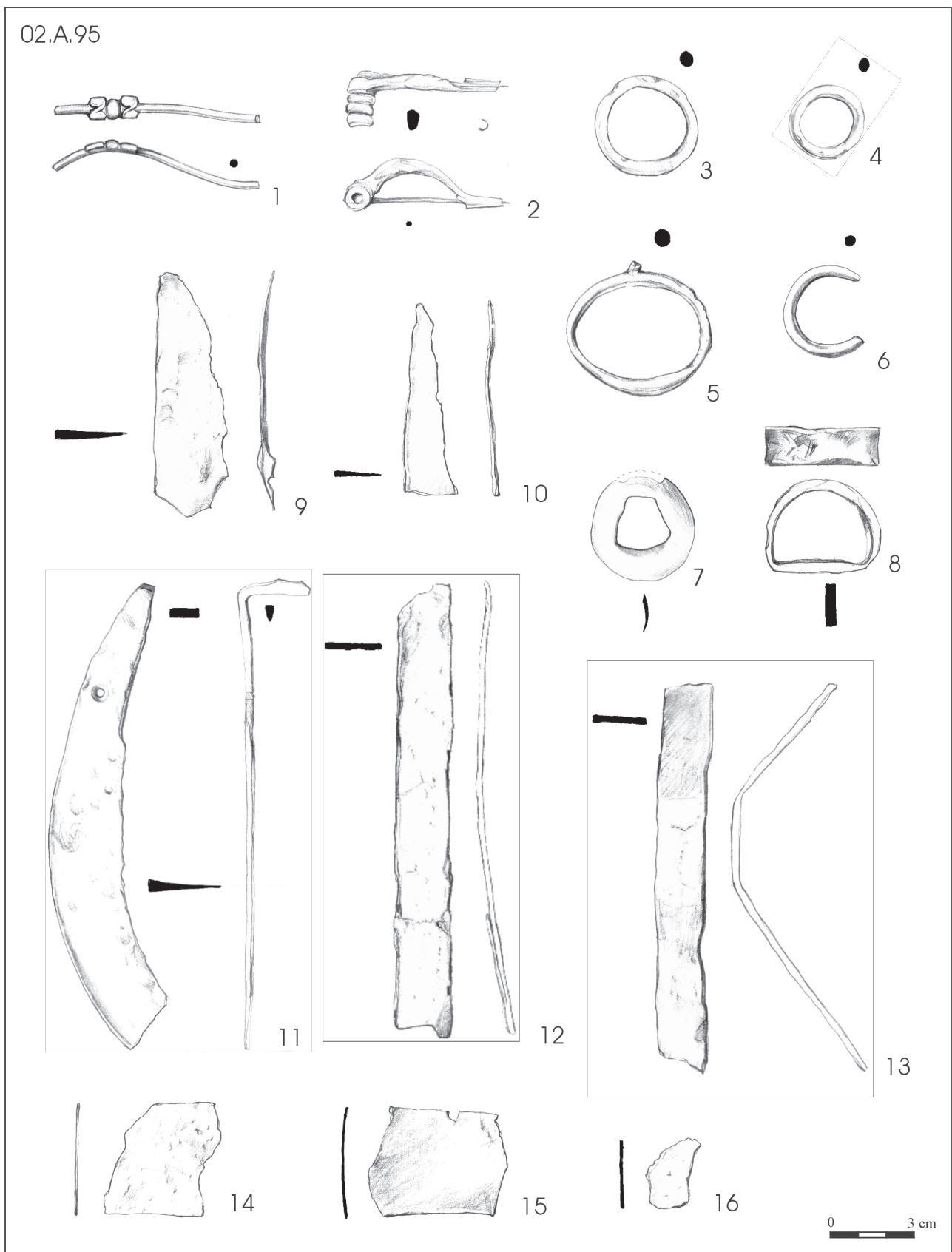
02.A.33



CXLVI. tábla: Sajópetri - Hosszú-dűlő (46/A)  
 vastárgyak (1-3) és kőeszközök (4-5)  
 02.A.33 objektum

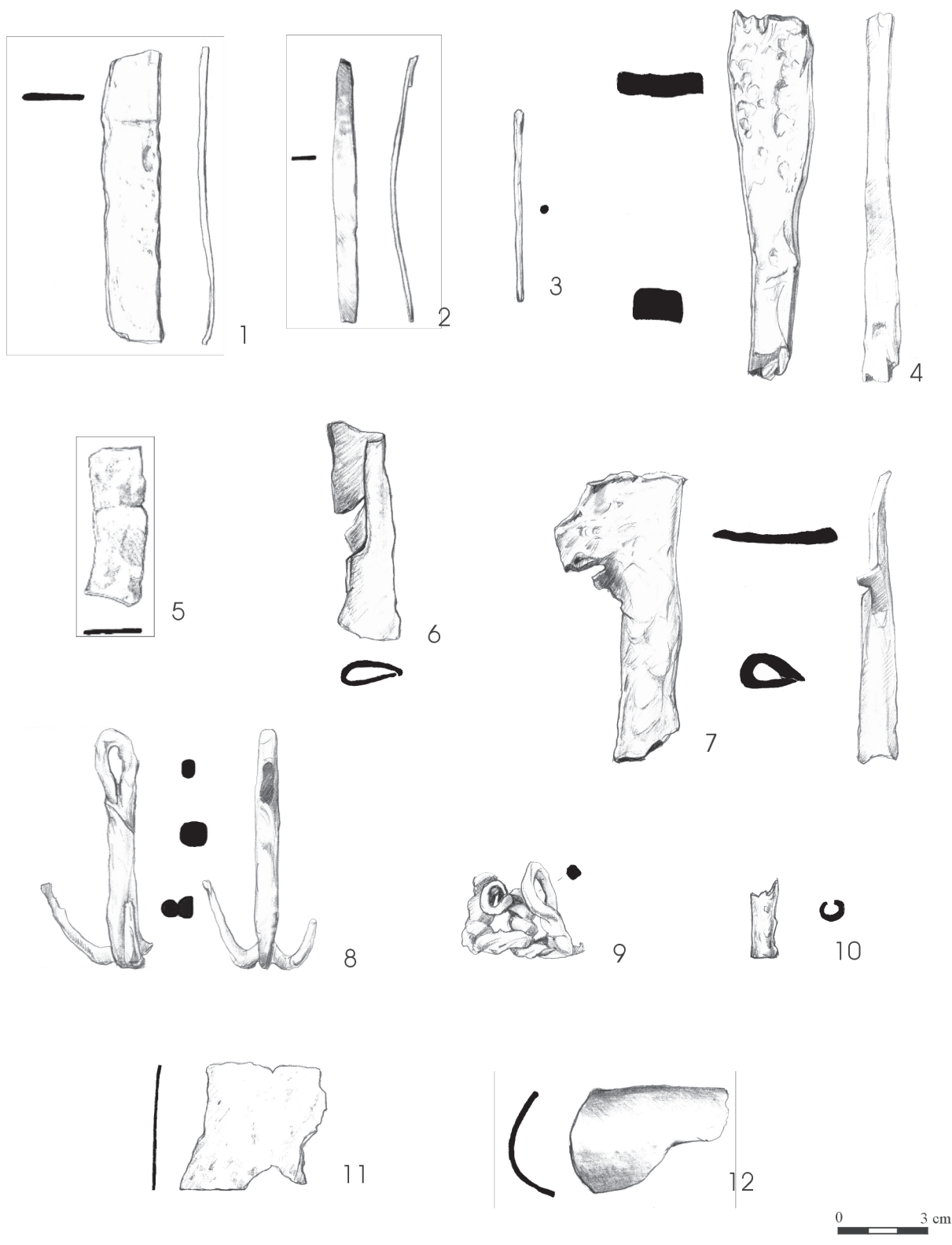


CXLVII. tábla: Sajópetri - Hosszúdűlő (46/A)  
 vas- (1, 3, 5-13) és bronztárgyak (2, 4)  
 02.A.37, 02.A.38, 02.A.39, 02.A.40, 02.A.42, 02.A.73 és 02.A.93 objektumok

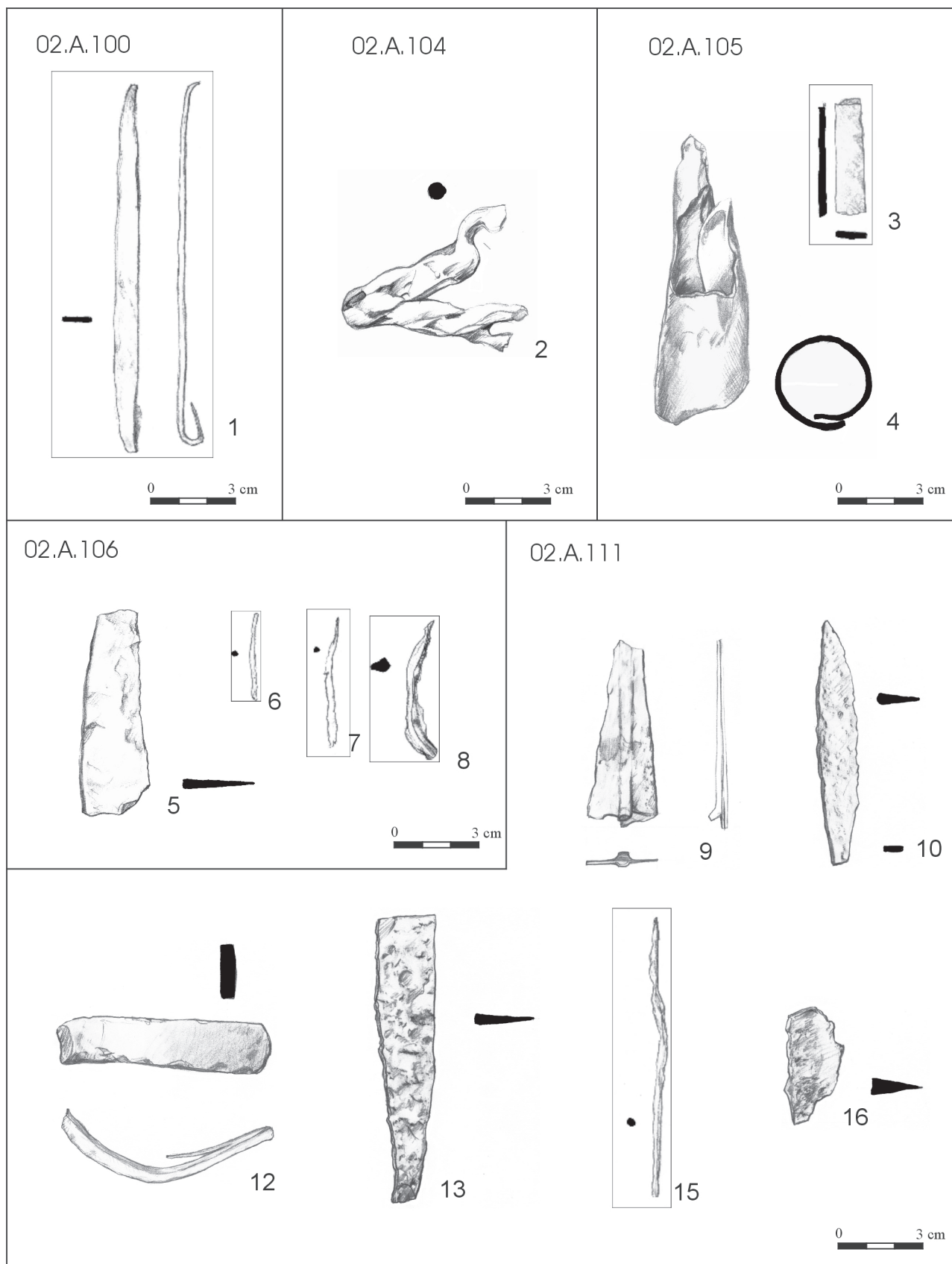


CXLVIII. tábla: Sajópetri - Hosszú-dűlő (46/A)  
 vas- (3-5, 8-16) és bronztárgyak (1-2, 6-7)  
 02.A.95. objektum

02.A.95

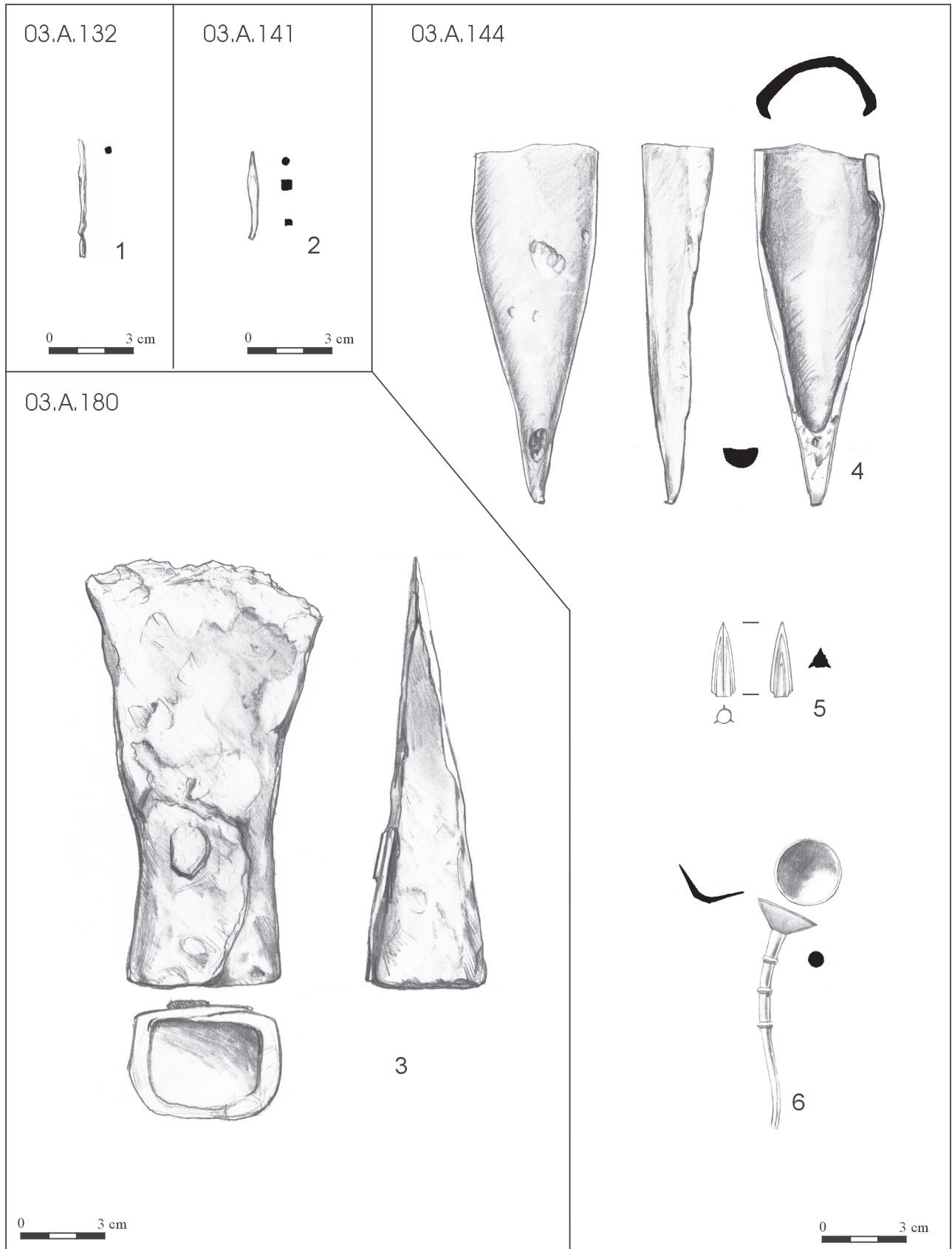


CXLIX. tábla: Sajópetri - Hosszú-dűlő (46/A)  
 vastárgyak  
 02.A.95. objektum

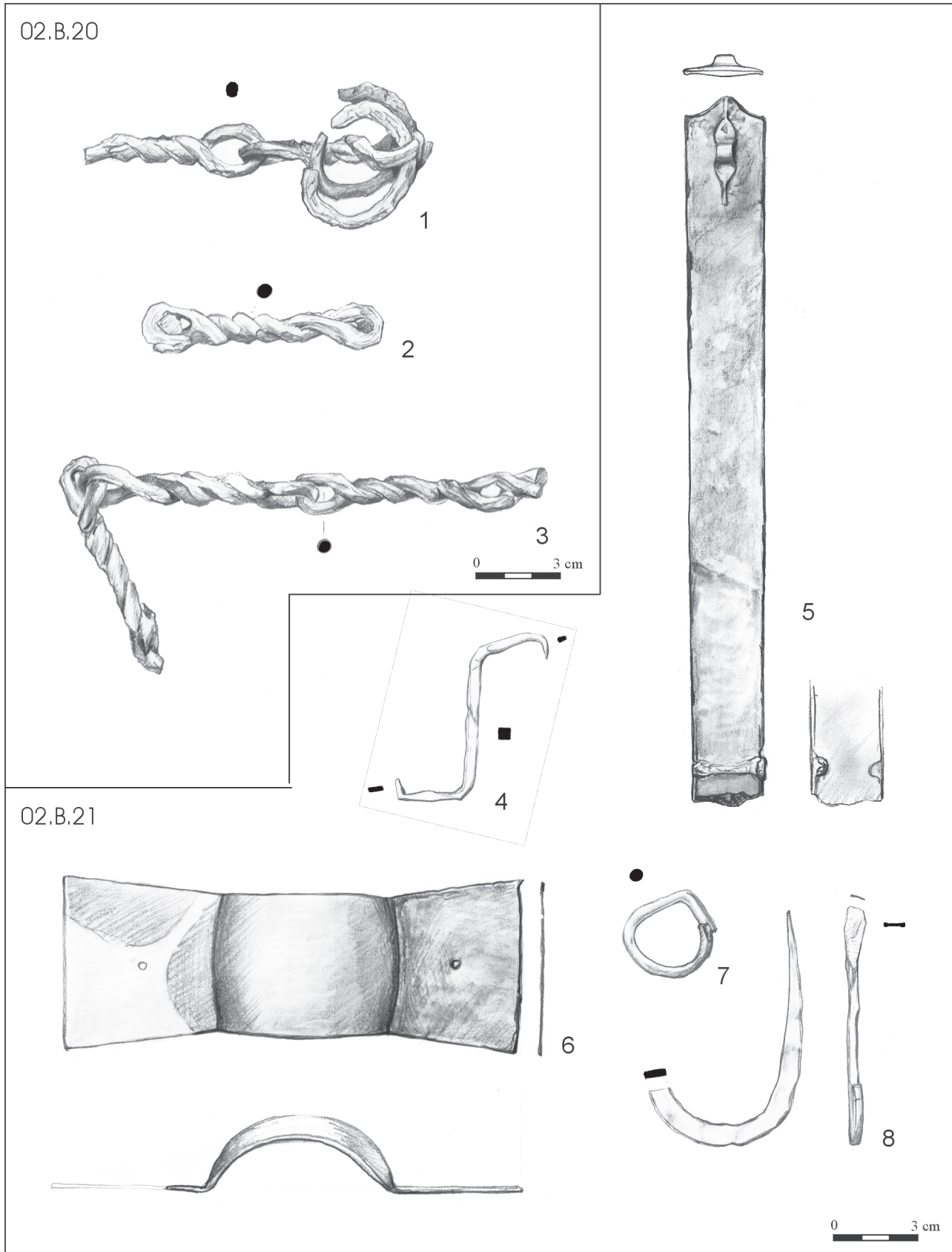


CL. tábla: Sajópetri - Hosszú-dűlő (46/A)  
vastárgyak

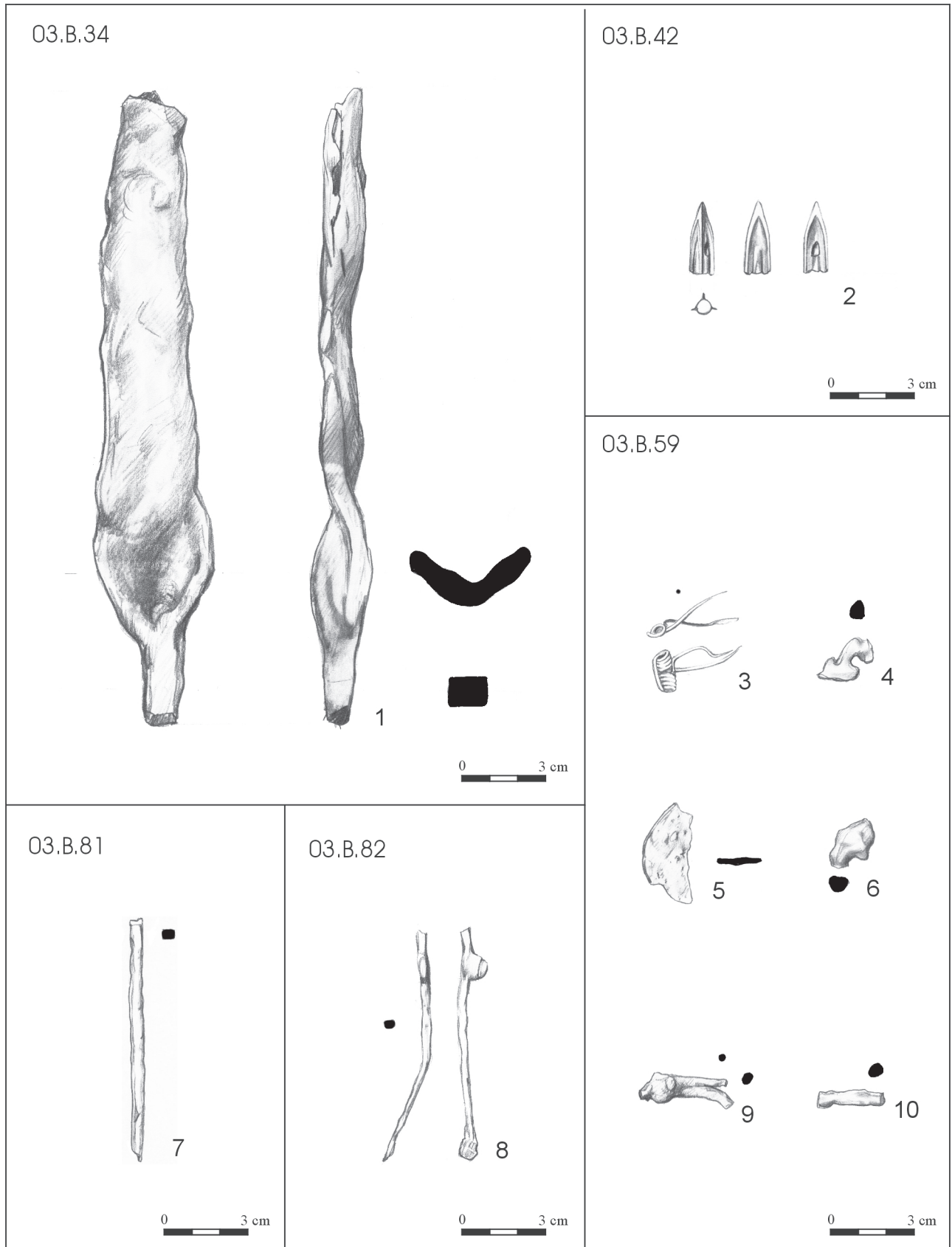
02.A.100, 02.A.104, 02.A.105, 02.A.106 és 02.A.111. objektumok



CLI. tábla: Sajópetri - Hosszú-dűlő (46/A-B)  
 vas- (1-4) és bronztárgyak (5-6)  
 03.A.132, 03.A.141, 03.A.144, 03.A.180 és 02.B.13 objektumok

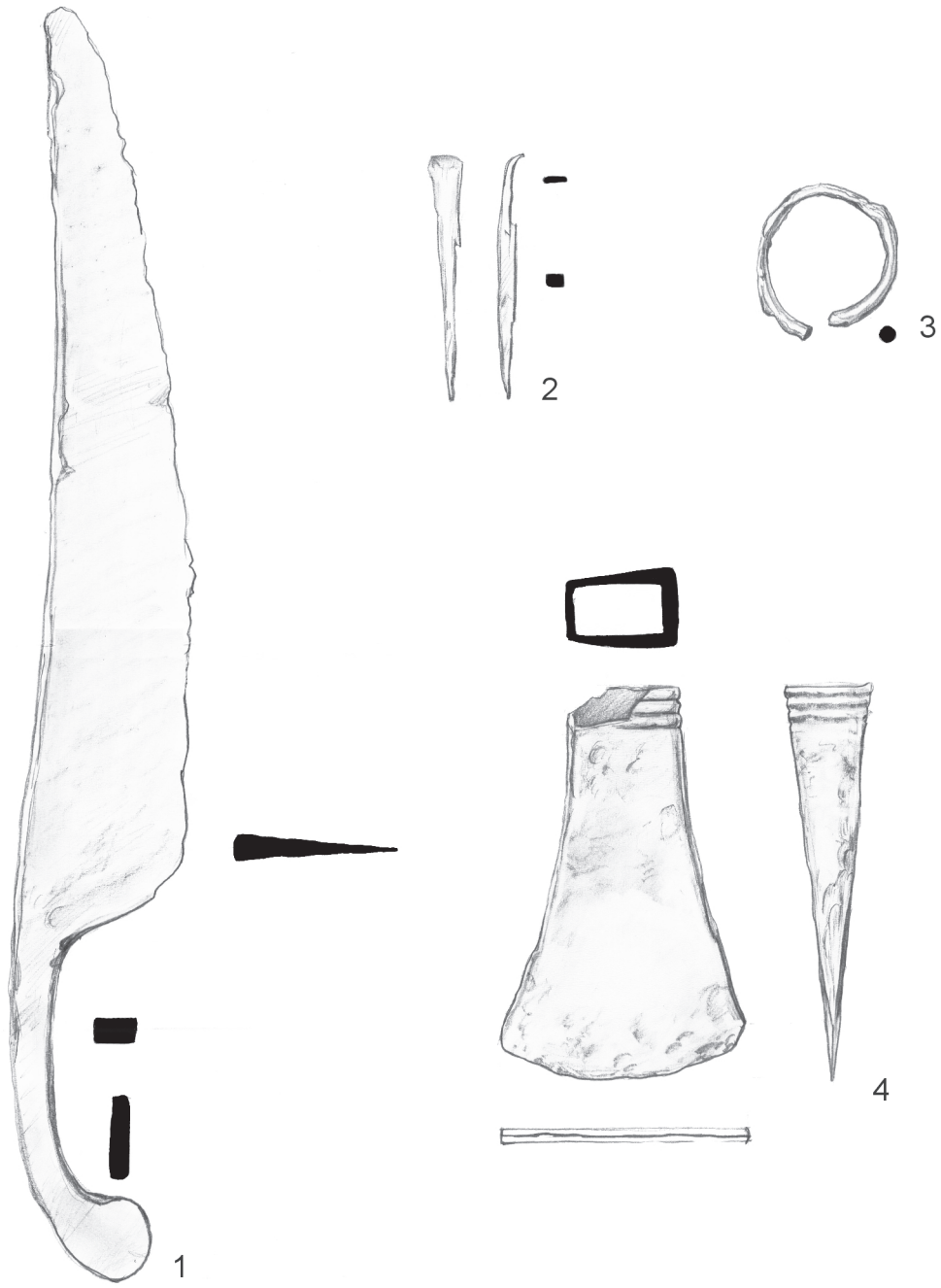


CLII. tábla: Sajópetri - Hosszú-dűlő (46/B)  
 vastárgyak  
 03.B.20 és 03.B.21. objektumok



CLIV. tábla: Sajópetri - Hosszú-dűlő (46/B)  
 vas- (1, 3-10) és bronztárgyak (2)  
 03.B.34, 03.A.42, 03.B.59, 03.B.81 és 03.B.82. objektumok

02-03.szórvány



CLV. tábla: Sajópetri - Hosszú-dűlő (46/A-B)  
02 és 03. vas szórványleletek