



HAL
open science

Mais où sont passées les épées à poignée métallique de l'âge du Bronze du Benelux ?

Léonard Dumont

► **To cite this version:**

Léonard Dumont. Mais où sont passées les épées à poignée métallique de l'âge du Bronze du Benelux ?. Lunula : Archaeologia protohistorica, 2019, 27, pp.59-67. hal-02047171

HAL Id: hal-02047171

<https://u-bourgogne.hal.science/hal-02047171>

Submitted on 23 Feb 2019

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.

Mais où sont passées les épées à poignée métallique de l'âge du Bronze du Benelux ?

Léonard DUMONT¹

1. Introduction

Les épées à poignée métallique de l'âge du Bronze font l'objet d'une thèse débutée il y a un an en partenariat entre l'université de Gand et l'université de Bourgogne. L'objectif de cette étude est en premier lieu de proposer une synthèse sur ces armes dans les pays du Benelux et en France, seules régions pour lesquelles aucune synthèse sur ces objets n'a été réalisée. Le but est à terme est de pouvoir réaliser un inventaire de ces épées à l'échelle européenne en incluant les travaux publiés précédemment, notamment dans le cadre des *Prähistorische Bronzefunde*. Il nous sera alors possible de prendre du recul et d'étudier la dispersion des épées à manche en bronze à une échelle européenne.

En l'état actuel de nos recherches, environ 200 épées ont été recensées pour la zone d'étude entre le Bronze moyen et le Bronze final, dont 13 pour les pays du Benelux qui figurent ainsi parmi les régions ayant livré le moins d'épées de ce type (fig. 1, voir annexe). Seules 8 d'entre elles peuvent être localisées sur une carte (fig. 2). Après avoir présenté ces épées, nous nous attacherons à expliquer cette rareté.

2. Présentation du corpus "beneluxois"

2.1. Les épées à poignée métallique en Belgique

Seules 4 épées sont référencées à l'heure actuelle pour la Belgique (voir annexe). L'état de la documentation pour ces armes est extrêmement médiocre. La première épée est de provenance inconnue (fig. 3 : 1), tandis que le contexte de découverte des 3 autres demeure vague ou indéterminé. Le fragment de pommeau d'épée du Trou del Leuve à Sinsin (fig. 3 : 2) a en effet été découvert hors stratigraphie, tandis que celles d'Asper (fig. 3 : 3) et des environs de Gand (fig. 3 : 4) proviennent probablement de l'Escaut, sans que cela soit certain.

Mise à part la première épée de provenance indéterminée appartenant au type Kissing et datée du Bronze final I (Quillfeldt 1995 : 132), les 3 autres sont à situer au Bronze final III (X^e - IX^e siècles av. J.-C.). Le fragment de Sinsin se rattache au groupe des épées à pommeau en coupelle caractéristique du Bronze final IIIa (Ha B1, Quillfeldt 1995 : 188-196), essentiellement découvertes dans la région nord-alpine et dans

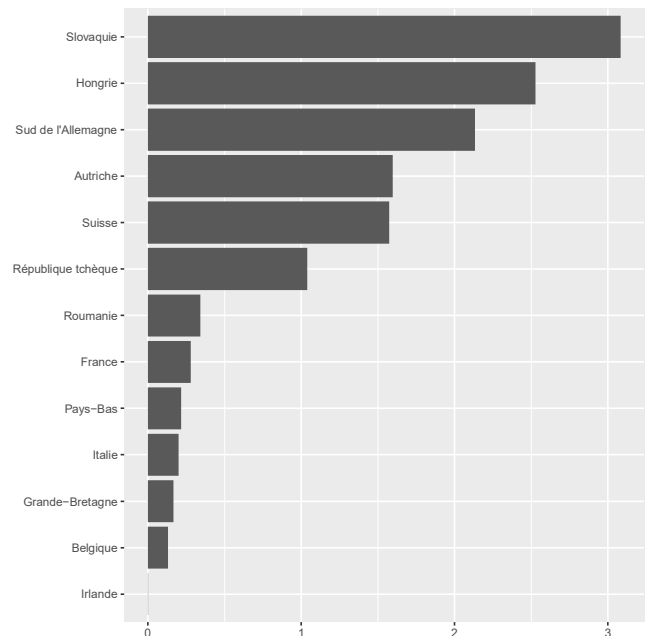


Fig. 1. Densité d'épées à poignée métallique (pour 1000 km²). Données : Bianco Peroni 1970 ; Burgess & Gerloff 1981 ; Krämer 1985 ; Colquhoun & Burgess 1988 ; Bader 1991 ; Kemenczei 1991 ; Quillfeldt 1995 ; Verlaeck 1996 ; Řihovský 2000 ; Fontijn 2002 ; Novotná 2014 ; Winiker 2015 ; Dumont 2017, travail en cours.

le bassin des Carpates. L'épée de Gand est, quant à elle, à situer au Bronze final IIIb (Ha B2/B3) d'après ses caractères morphologiques, en particulier sa garde à ailerons, mais aussi par comparaison avec l'épée de Rivoli Veronese (Italie, Vénétie, Bianco Peroni 1970, n° 296 : 111, pl. 44, 296) datée du premier âge du Fer italique, contemporain de la fin de l'âge du Bronze au nord des Alpes. La datation de l'épée d'Asper (n° 3) est plus problématique. Si le type Tachlovice auquel elle appartient est traditionnellement considéré comme un marqueur du Bronze final IIIb (Müller-Karpe 1961 : 82), la variante Kirschgartshausen pourrait être un prédécesseur des autres variantes de ce type (Quillfeldt 1995 : 236) et ainsi dater du Bronze final IIIa (Ha B1). Cette hypothèse ne repose néanmoins que sur des considérations typo-morphologiques et stylistiques : les contextes desquels proviennent ces objets ne permettent en réalité pas d'attester une différence chronologique significative entre ces variantes.

2.2. Les épées à poignée métallique aux Pays-Bas

Les épées à poignée métallique sont mieux représentées aux Pays-Bas : neuf sont actuellement connues. Malheureusement, les données disponibles sur celles-ci sont également incomplètes. L'épée de Buggenum (province du Limbourg,

¹ Vakgroep Archeologie, Universiteit Gent, Sint-Pietersnieuwstraat 35, B-9000 Gent et Université de Bourgogne-UMR 6298 ARTEHIS, 6 Boulevard Gabriel F - 21000 Dijon, Leonard.dumont@ugent.be

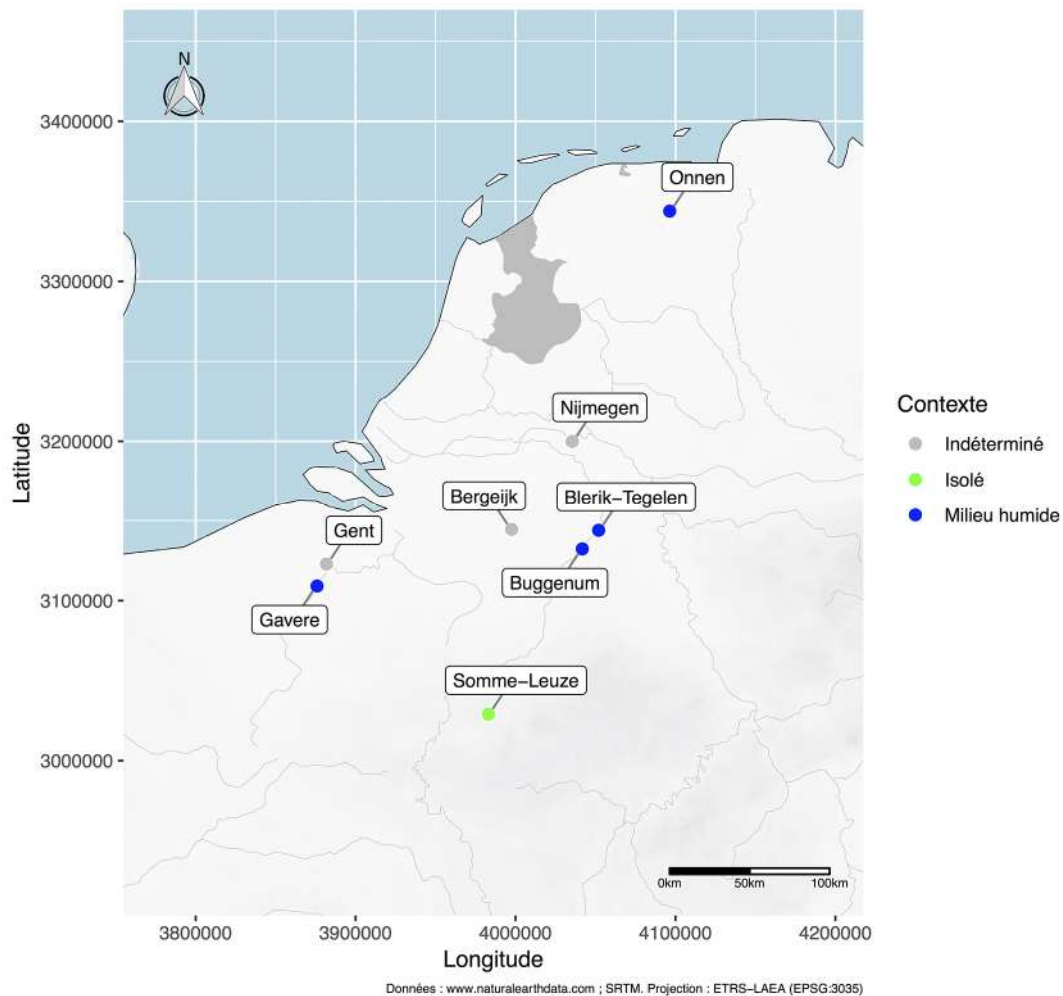


Fig. 2. Carte de répartition des épées découvertes dans les pays du Benelux. Données : voir annexe.

fig. 3 : 5) est certainement la mieux connue et la mieux publiée (Butler & Fontijn 2007 ; Postma *et al.* 2010 ; Postma *et al.* 2017). Elle aurait été draguée dans la Meuse entre Buggenum et Horn en 1964. Le contexte de découverte est également documenté pour 2 autres épées : une provient de la Moselle entre Blerik et Tegelen (province du Limbourg, fig. 4 : 7), tandis que l'épée d'Onnen (province de Groningen, n° 10) a été découverte dans une tourbière. Les contextes de l'épée de Bergeijk (province du Brabant, fig. 4 : 6) et des deux épées de Nijmegen (Gelderland, fig. 4 : 9 et 12) demeurent indéterminés. Ajoutons que parmi les deux épées de la province du Brabant-Septentrional (fig. 4 : 9 et 11) une, acquise par un batelier (n° 9), provient probablement d'une rivière. Finalement une dernière de provenance inconnue est signalée par I. von Quillfeldt d'après un signalement par P. Schauer (Quillfeldt 1995 : 237).

Toutes les épées néerlandaises sont datées du Bronze final. L'épée de Buggenum est une épée à fusée à bourrelets ("*Vielwulstschwert*"), très proche des épées à fusée à 3 bourrelets ("*Dreiwulstschwerter*") qui sont un fossile directeur du Bronze final II (Ha A, Müller-Karpe 1961 : 1, Quillfeldt 1995 : 137-138). Toutes les autres datent du Bronze final III. Les épées de Bergeijk (n° 6) et de Blerik-Tegelen (n° 7) sont des représentantes du type Mörigen, tout comme le serait

l'épée de provenance inconnue (n° 13). Il s'agit d'un des types les plus courants de la fin de l'âge du Bronze (Müller-Karpe 1961 : 76-77 ; Quillfeldt 1995 : 242-243). Une épée du Brabant-Septentrional (n° 8) et une autre de Nijmegen (n° 9) sont, quant à elles, respectivement classées au sein des types Auvernier et Tachlovice. Il s'agit de deux types très proches qui ont en commun une garde à ailerons et une fusée à "cartouche", partie évidée destinée à accueillir une garniture organique ou métallique. Seul le pommeau diffère : il est arqué et composé de deux pièces assemblées par rivetage dans le cas du type Tachlovice et circulaire ou ovale surmonté d'une tige et d'une autre pièce ovale pour le type Auvernier. Dans les deux cas, l'espace entre les deux parties du pommeau était comblé par une pièce organique, qui peut être conservée dans certains cas (par exemple dans le cas de l'épée de Pont-sur-Seine, Aube, France, Boulud-Gazo 2011). Ces deux types, tout comme le type Mörigen, sont caractéristiques de la toute fin de l'âge du Bronze (Müller-Karpe 1961 : 80-82 ; Quillfeldt 1995 : 226-227 ; Sicherl 2008). L'épée à antennes d'Onnen (n° 10) se situe également dans la même phase chronologique : ses caractères morphologiques la rattachent au type Ziegelroda, une variante nordique des épées à antennes (Wüstemann 2004 : 153-158). Pour finir, la seconde épée du Brabant-Septentrional (n° 11) ne se classe dans aucun type connu. La forme de la fusée et du pommeau ainsi que la pro-

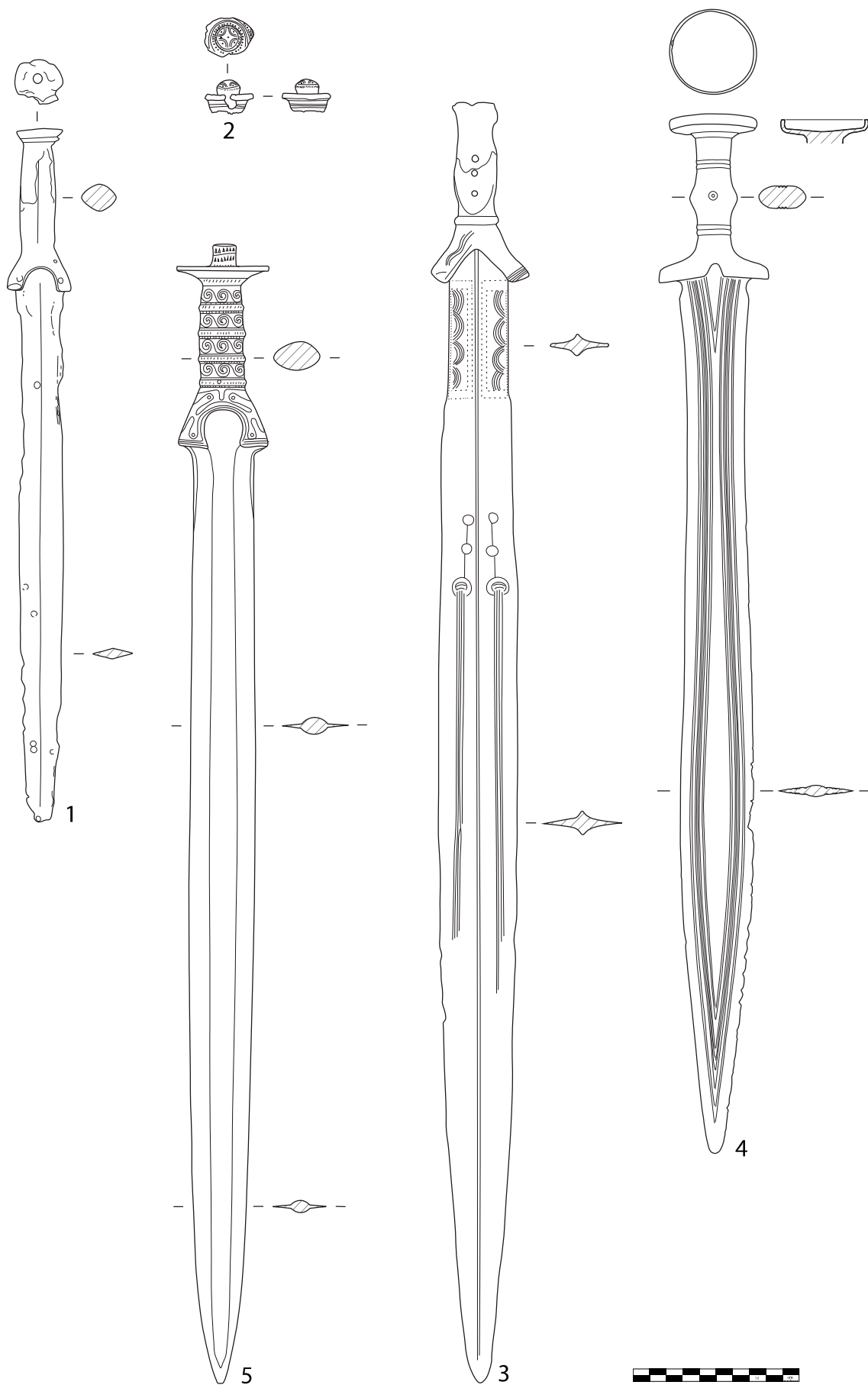


Fig. 3. Épées découvertes en Belgique et aux Pays-Bas. 1, Belgique ? (d'après Warmenbol 1984, fig. 5 p. 34) ; 2, Sinsin, Trou del Leuve (d'après Warmenbol 1984, fig. 1 p. 129) ; 3, Asper (d'après Verlaeck 1996, fig. 28 p. 136) ; 4, environs de Gand (dessin : L. Dumont) ; 5, Buggenum (d'après Butler & Fontijn 2007). Les numéros renvoient à la liste en annexe.

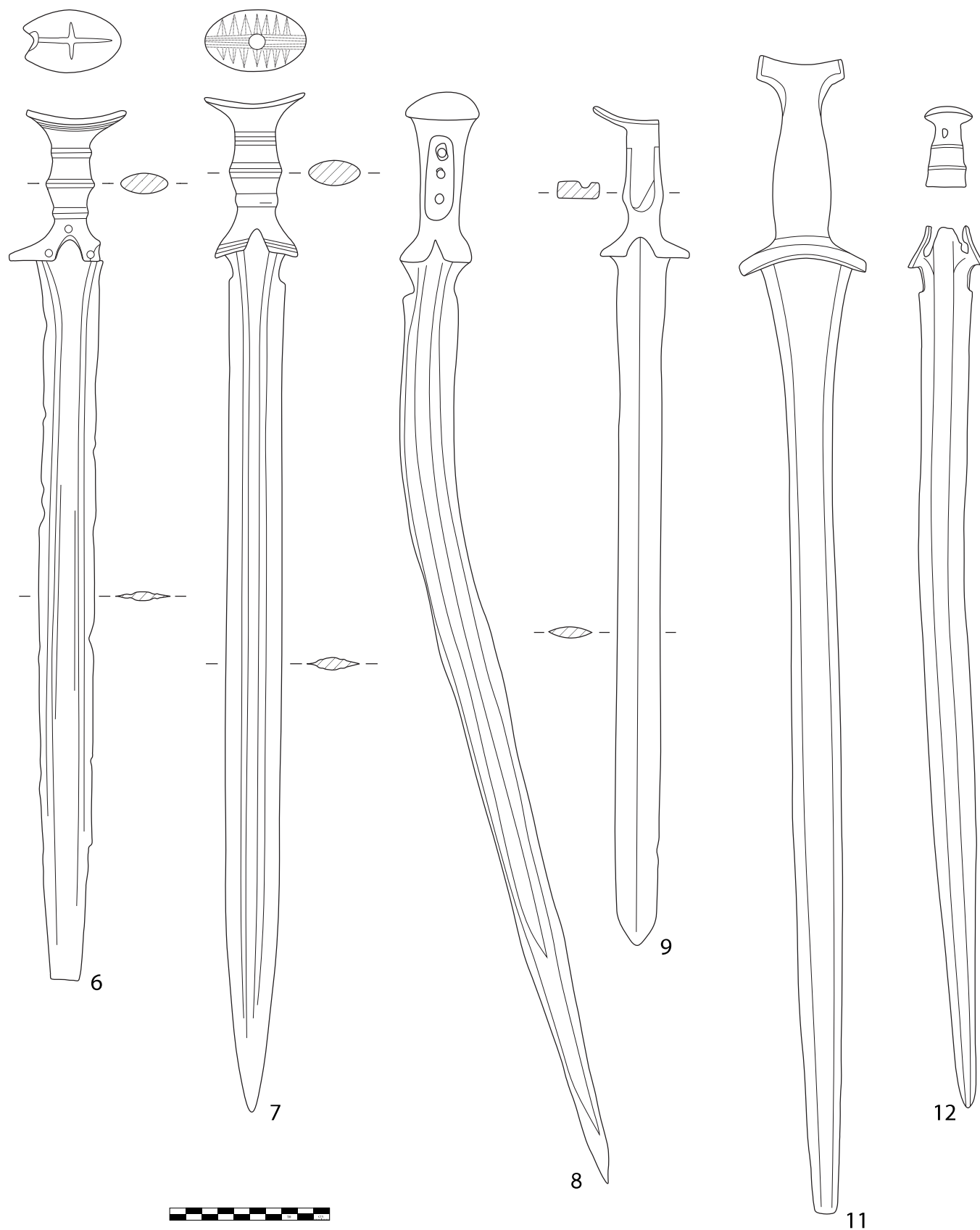


Fig. 4. Épées découvertes en Belgique et aux Pays-Bas. 6, Bergeijk (d'après Roymans 1991, fig. 7a, p. 22) ; 7, entre Blerik et Tegelen (d'après Roymans 1991, fig. 7b, p. 22) ; 8, Brabant-Septentrional (d'après www.rmo.nl/) ; 9, Nijmegen (d'après Roymans 1991, fig. 7c, p. 22) ; 11, Brabant-Septentrional (d'après www.rmo.nl/) ; 12, Nijmegen (d'après www.rmo.nl/). Les numéros renvoient à la liste en annexe.

nable réalisation de la poignée par sur-coulée nous orientent également vers une datation au Bronze final III, tout comme la seconde épée de Nijmegen (n° 12) dont la lame en langue de carpe est très représentative de cette période (Briard 1965 : 203-205 ; Quilliec 2007 : 38-39).

Cette brève présentation des épées découvertes dans les pays du Benelux montre que celles-ci sont peu nombreuses, mal documentées et que les périodes antérieures au Bronze final III sont très mal représentées. Cette situation peut s'expliquer par deux facteurs : un état des recherches incomplet sur la zone d'étude ainsi qu'une préférence culturelle pour d'autres types d'armes ou pour des épées munies d'une poignée en matières périssables.

3. Un état des recherches contrasté

L'état des recherches sur le mobilier métallique de l'âge du Bronze en Belgique et aux Pays-Bas peut tout d'abord être incriminé afin d'expliquer le faible nombre d'épées à poignée métallique référencées dans la région. Tout comme la France, il n'a en effet pas, ou très peu, bénéficié des études et inventaires réalisés dans le cadre des *Prähistorische Bronzefunde*, qui concernent essentiellement les pays d'Europe centrale et centre-orientale.

En Belgique, seul E. Warmenbol s'est véritablement intéressé à ces épées à poignée métallique (Warmenbol 1984) : cet article est centré sur le fragment de pommeau du Trou del Leuve (n° 2), mais il évoque également d'autres trouvailles belges, en particulier l'épée belge de provenance indéterminée (n° 1). Une unique épée est ainsi attestée à l'heure actuelle en Wallonie. Du côté flamand, deux épées ont été publiées. L'épée des environs de Gand (n° 4) est mentionnée pour la première fois par J. Maertens de Noordhout (1936), qui l'a acquise lors de la vente Albert Cels à Bruxelles en 1933. Au musée de la ville de Gand (actuel STAM) depuis 1945, elle a également été étudiée par M. Desittere, qui met néanmoins en doute son authenticité (Desittere 1974 : 147-148). Des études complémentaires doivent être réalisées prochainement afin de trancher le débat. L'autre épée est celle d'Asper (n° 3). Signalée dès 1940 (Hasse 1940), elle fait également partie de l'étude de K. Verlaeckt sur l'âge du Bronze en Flandre-Orientale (Verlaeckt 1996). À l'exception de ce travail, la Belgique manque ainsi de synthèses régionales sur le mobilier de l'âge du Bronze, ce qui rend plus délicates les recherches sur ces épées à poignée métallique.

Aux Pays-Bas, la situation n'est pas tellement différente. Seule l'épée de Buggenum (n° 5) a été très bien étudiée (cf. *supra*). L'étude de D. Fontijn sur l'âge du Bronze dans les Pays-Bas méridionaux ne mentionne aucune épée à poignée métallique (Fontijn 2001-2002). Les épées de ce pays sont essentiellement documentées par l'article de N. Roymans, montrant notamment les connexions existantes avec l'Europe centrale (Roymans 1991), ou par les travaux d'E. Sprockhoff publiés anciennement (Sprockhoff 1934). La plus grande source d'information sur les épées à poignée métallique néerlandaises pour cet article a été la base de données

en ligne du Rijksmuseum van Oudheden de Leiden (www.rmo.nl/collectie/collectiezoeker/) qui contient de nombreuses images inédites de ces objets. Là encore, les quelques synthèses régionales (Essink & Hielkema 1997-1998 ; Fontijn 2001-2002) n'ont pas été d'une grande aide pour l'étude des épées à poignée métallique.

Il apparaît ainsi que ces armes n'ont jusqu'ici pas fait l'objet d'investigations poussées, ni même d'un référencement systématique, à l'exception peut-être de la province de Flandre-Orientale (Verlaeckt 1996). Cet état de la recherche est une première explication à la faible présence des épées à poignée métallique au Benelux.

Un second facteur peut néanmoins être avancé pour expliquer cette rareté, en complément du premier : une préférence culturelle pour des épées dépourvues de poignée métallique ou d'autres types d'armes, nettement visible dans les régions atlantiques au Bronze final.

4. Une préférence culturelle atlantique ?

Au cours de l'âge du Bronze, certaines régions semblent en effet être réfractaires aux épées à poignée métallique et exprimer une nette préférence pour les épées à manche organique. L'exemple le plus frappant est certainement celui des régions atlantiques à l'âge du Bronze final. Le volume des *Prähistorische Bronzefunde* sur les épées en Grande-Bretagne (Colquhoun & Burgess 1988) le montre bien : ces épées sont extrêmement minoritaires par rapport à celles à poignée organique. La concentration d'épées à poignée métallique y est extrêmement faible, juste devant la Belgique et l'Irlande (fig. 1). Cette dernière renforce d'ailleurs ce constat puisqu'aucune épée à manche en bronze n'y a été découverte (Burgess & Gerloff 1981). La situation est la même dans les régions atlantiques plus méridionales comme l'Espagne (Brandherm 2007).

En France, un fort contraste est-ouest existe. Les découvertes d'épées à poignée métallique sont globalement plus rares dans la zone atlantique que dans l'est, exception faite du Bronze moyen durant lequel les épées de type Tréboul-Saint-Brandan semblent très appréciées dans la péninsule armoricaine (Briard 1965 : 86-94). Le Bronze final I correspond à une phase de retrait des épées à poignée métallique dans l'ensemble de l'Hexagone, alors même que celles-ci prolifèrent en Europe centrale. L'immense majorité des épées de cette période à l'ouest du Rhin est alors représentée par des épées à poignée organique, comme le type Rixheim, pendant occidental du type Riegsee (fig. 5). La situation est tout autre à la fin de la période, où un fort contraste est-ouest se met en place : dans l'est de la France, la concentration d'épées est similaire à celle présente en Europe centrale, tandis que ces armes demeurent relativement marginales dans la zone atlantique, ce que ne reflète pas la densité d'épées pour l'ensemble de la France (fig. 1).

Ces tendances pourraient expliquer la situation exposée précédemment pour les pays du Benelux. Les épées à poignée métallique y sont en effet globalement rares et minoritaires

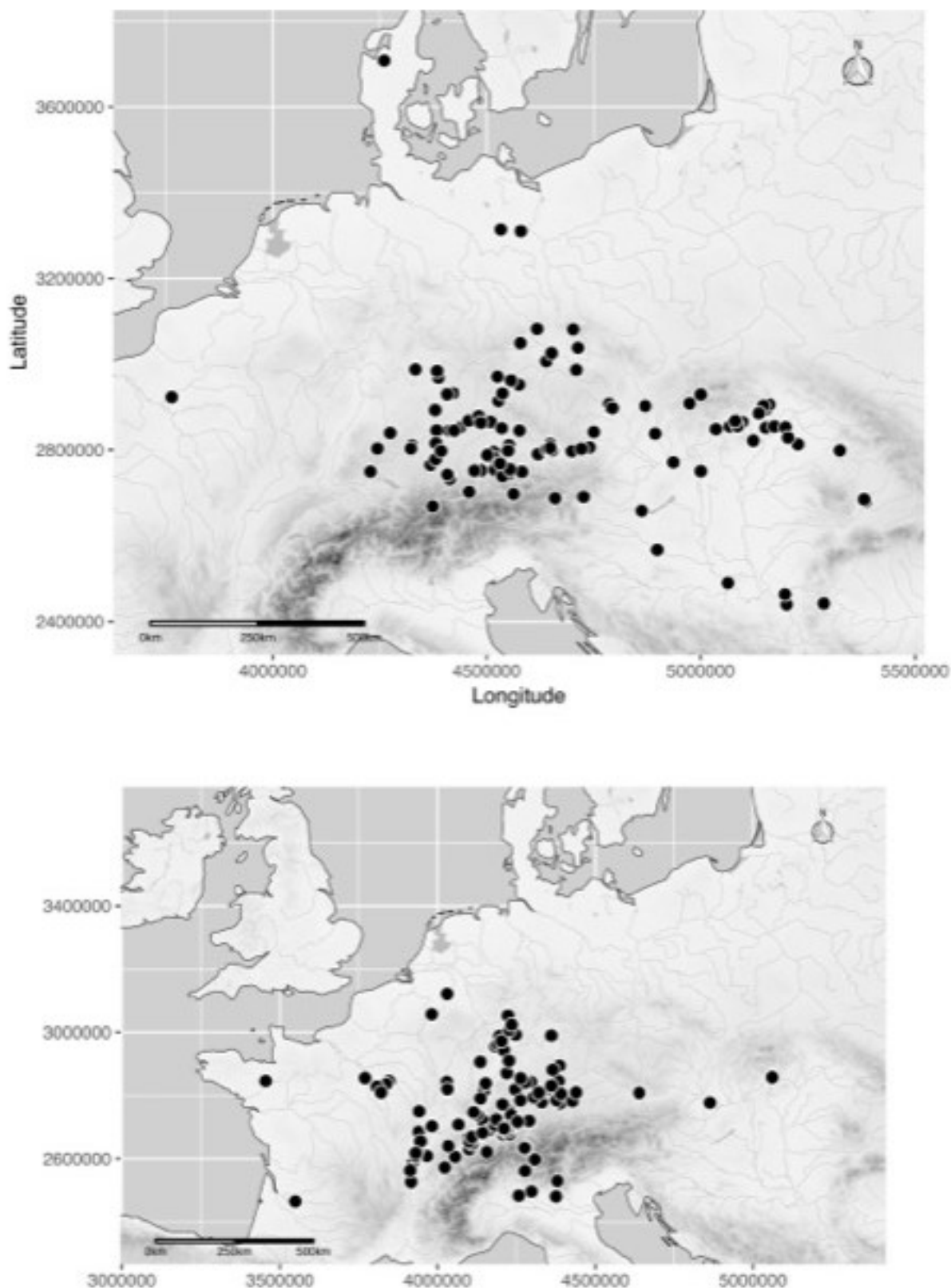


Fig. 5. En haut : répartition des épées du type Riegsee (données : Krämer 1985 ; Bader 1991 ; Kemenczei 1991 ; Quillfeldt 1995 ; Harding 1995 ; Wüstemann 2004 ; Novotna 2014 ; Winiker 2015). En bas : répartition des épées du type Rixheim (données : C. Hahnekamp : chc.sbg.ac.at/schwerter/).

par rapport aux autres épées à poignée organique, suivant une tendance atlantique. En Flandre-Orientale, sur la trentaine d'épées référencées, seules 2 sont équipées d'un manche en bronze (Verlaeckt 1996 : 11). La prédominance du Bronze

final III dans le corpus présenté au début de cet article pourrait être mise en relation avec l'avancée vers l'ouest du phénomène des épées à poignée métallique à cette période, bien visible dans l'est de la France (fig. 6).

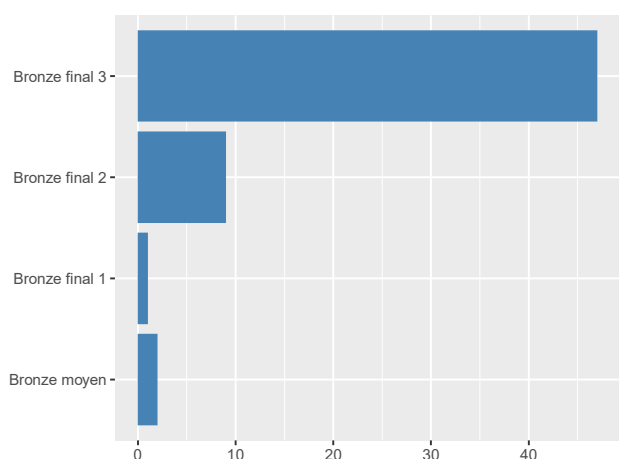


Fig. 6. Épées à poignée métallique de l'axe Saône-Rhône : effectifs par périodes. Données : Dumont 2017, travail en cours.

5. Conclusion

À l'heure actuelle, 13 épées ont été référencées en Belgique et aux Pays-Bas. Parmi celles-ci, 5 sont de provenance inconnue ou imprécise, et le contexte de découverte n'est documenté, assez partiellement, que pour 4 d'entre elles.

Ce faible nombre d'épées, qui place la Belgique, et dans une moindre mesure les Pays-Bas, parmi les régions à la densité d'épées la plus faible en Europe, peut s'expliquer par l'état des recherches dans cette zone, qui ne se sont que peu attardées sur ce type d'objet. Il ne faut néanmoins pas écarter la possible préférence exprimée par les populations de l'âge du Bronze pour des épées à poignée organique, très marquée pour les cultures atlantiques au cours de l'âge du Bronze, ou même pour l'est de la France au début du Bronze final. Nos recherches devraient permettre, dans un futur proche, de reprendre la documentation sur ces épées à poignée métallique et ainsi vérifier si leur rareté est bien due à des lacunes dans les recherches sur l'âge du Bronze, à des préférences culturelles ou à une combinaison de ces deux facteurs.

Annexe : liste des épées à poignée métallique du Benelux

Cette liste n'est en aucun cas exhaustive : elle représente l'état de nos recherches en décembre 2018.

Belgique :

1. Belgique ? (fig. 3 : 1), type Kissing, Bronze final I, contexte inconnu, Musées Royaux d'Art et d'Histoire, Bruxelles (n° B320), bibliographie : Warmenbol 1984, fig. 5 p. 134.
2. Somme-Leuze, Sinsin, Trou del Leuve (province de Namur, fig. 3 : 2), épée à pommeau en coupelle, Bronze final III, découverte hors stratigraphie, Musée de Namur, bibliographie : Warmenbol 1984.
3. Gavere, Asper (province de Flandre-Orientale, fig. 3 : 3), type Tachlovice, variante Kirschgartshausen, Bronze final III, probablement découverte dans l'Escaut, Musées Royaux d'Art et d'Histoire, Bruxelles (n° PHN.581), bibliographie : Hasse 1940 ; Verlaeck 1996, n° 11, p. 86, fig. 28, p. 136.

4. Environs de Gand (province de Flandre-Orientale, fig. 3 : 4), épée à pommeau sphérique, Bronze final III, probablement découverte dans l'Escaut ?, STAM, Gand (n° 9801), bibliographie : Maertens de Noordhout 1936 ; De Laet 1974, fig. 171, p. 360 ; Desittere 1974, n° 12 p. 147-148, fig. 11, p. 158.

Pays-Bas :

5. Buggenum (province du Limbourg, fig. 3 : 5), épée à fusée à bourrelets, Bronze final II, découverte dans la Meuse, Rijksmuseum van Oudheden, Leiden (n° 1.1999/12.1), bibliographie : Butler & Fontijn 2007 ; Postma *et al.* 2010.
6. Bergeijk (province du Brabant-Septentrional, fig. 2 : 6), type Mörigen, variante Weisenau, Bronze final III, contexte inconnu, Rijksmuseum van Oudheden, Leiden (n° k 1931/2.4), bibliographie : Sprockhoff 1934, pl. 26, 1 ; Roymans 1991, fig. 7a, p. 22.
7. Blerik-Tegelen (province du Limbourg, fig. 4 : 7), type Mörigen, Bronze final III, découverte dans la Moselle, Rijksmuseum van Oudheden, Leiden (n° BCI), bibliographie : Sprockhoff 1934, pl. 26, 3 ; De Laet 1974, fig. 138, p. 297 ; Roymans 1991, fig. 7b, p. 22.
8. Province du Brabant-Septentrional (fig. 4 : 8), type Auvernier, Bronze final III, contexte inconnu, Rijksmuseum van Oudheden, Leiden (n° k 1905/11.1, perdue durant la Seconde Guerre mondiale), bibliographie : Sprockhoff 1934, pl. 34, 11.
9. Nijmegen (Gelderland, fig. 4 : 9), type Tachlovice, Bronze final III, contexte inconnu, Rijksmuseum van Oudheden, Leiden (n° NS 183), bibliographie : Roymans 1991, fig. 7c, p. 22.
10. Onnen (province de Groningen), épée à antennes du type Ziegelroda, Bronze final III, découverte dans une tourbière, Groninger Museum (n° 1896/I 4), bibliographie : Boeles 1920 : 294 ; Sprockhoff 1934, pl. 12, 6 ; Essink & Hielkema 1997-1998, n° 255, p. 304.
11. Province du Brabant-Septentrional (fig. 4 : 1), type inconnu, Bronze final III ?, contexte inconnu, Rijksmuseum van Oudheden, Leiden (n° k 1896/5.1), bibliographie : inédit.
12. Nijmegen (Gelderland, fig. 4 : 12), épée en langue de carpe à poignée (semi ?) métallique, Bronze final III, contexte inconnu, Rijksmuseum van Oudheden, Leiden (n° e 1906/1.4a), bibliographie : inédit.
13. Provenance inconnue, type Mörigen, variante Corcelettes, Bronze final III, contexte inconnu, lieu de conservation inconnu, bibliographie : Quillfeldt 1995 : 237, note 56 (d'après les recherches de P. Schauer).

Bibliographie

- BADER, T. 1991. *Die Schwerter in Rumänien*. Stuttgart, Franz Steiner Verlag (Prähistorische Bronzefunde, **IV**, **8**).
- BIANCO PERONI, V. 1970. *Die Schwerter in Italien. Le spade nell'Italia continentale*. Munich, C. H. Beck (Prähistorische Bronzefunde, **IV**, **1**).
- BOELES, P. C. J. A. 1920. Het bronzen tijdperk in Gelderland en Friesland. *De Gids*, **84**, pp. 182-306.

- BOULUD-GAZO, S. 2011. The discovery of a new Tachlovic sword at Pont-sur-Seine, Aube, France. In : M. UCKELMANN & M. MÖDLINGER (eds). *Bronze Age Warfare : Manufacture and Use of Weaponry*. Oxford, Archaeopress, pp. 133-152.
- BRANDHERM, D. 2007. *Las Espadas den Bronze Final en la Peninsula Ibérica y Baleares*. Stuttgart, Franz Steiner Verlag (Prähistorische Bronzefunde, **IV**, **16**).
- BRIARD, J. 1965. *Les dépôts bretons et l'âge du Bronze atlantique*. Thèse de doctorat, Université de Rennes.
- BURGESS, C. & GERLOFF, S. 1981. *The dirks and rapiers of Great-Britain and Ireland*. Munich, C. H. Beck (Prähistorische Bronzefunde, **IV**, **7**).
- BUTLER, J. & FONTIJN, D. 2007. Spiralling from the Danube to the Meuse : The Metal-hilted Sword from Buggenum (Netherlands, Limburg). In : C. BURGESS, P. TOPPING & F. LYNCH, (eds). *Beyond Stonehenge. Essays on the Bronze Age in Honour of Colin Burgess*. Oxford, Oxbow Books, pp. 301-315.
- COLQUHOUN, I. & BURGESS C. 1988. *The swords of Britain*. Munich, C. H. Beck (Prähistorische Bronzefunde, **IV**, **5**).
- DE LAET, S. J. 1974. *Prähistorische kulturen in het zuiden der Lage Landen*. Wetteren, Universa.
- DESITTERE, M. 1974. Archeologische Kroniek. *Handelingen der Maatschappij voor Geschiedenis en Oudheidkunde te Gent*, **28**, pp. 141-158.
- DUMONT, L. 2017. *Les épées à poignée métallique de l'âge du Bronze en France*. Mémoire de master, Université de Bourgogne.
- ESSINK, M. & HIELKEMA, J. 1997-1998. Rituele depositie van bronzen voorwerpen in Noord-Nederland. *Palaeohistoria*, **39/40**, pp. 277-321.
- FONTIJN, D. 2001-2002. *Sacrificial Landscapes. Cultural Biographies of Persons, Objects and 'Natural' Places in the Bronze Age of the Southern Netherlands, C. 2300-600 BC*. Leiden, Sidestone Press (Analecta Praehistorica Leidensia **33/34**).
- HARDING, A. 1995. *Die Schwerter in ehemaligen Jugoslawien*. Stuttgart, Franz Steiner Verlag (Prähistorische Bronzefunde, **IV**, **14**).
- HASSE, G. 1940. Une épée en bronze trouvée à Asper. *Bulletin de la Société Royale Belge d'Anthropologie et de Préhistoire*, **55**, pp. 29-30.
- KEMENCZEI, T. 1991. *Die Schwerter in Ungarn II (Vollgriffschwerter)*. Stuttgart, Franz Steiner Verlag (Prähistorische Bronzefunde, **IV**, **9**).
- KRÄMER, W. 1985. *Die Vollgriffschwerter in Österreich und der Schweiz*. Munich, C. H. Beck (Prähistorische Bronzefunde, **IV**, **10**).
- MAERTENS DE NOORDHOUT, M. 1936. Épées de l'âge du bronze trouvées en Flandre Orientale (Belgique). *Bulletin de la Société Royale Belge d'Anthropologie et de Préhistoire*, **51**, pp. 126-129.
- MÜLLER-KARPE, H. 1961. *Die Vollgriffschwerter der Urnenfelderzeit aus Bayern*. Munich, C. H. Beck (Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte, **6**).
- NOVOTNÁ, M. 2014. *Die Vollgriffschwerter in der Slowakei*. Stuttgart, Franz Steiner Verlag (Prähistorische Bronzefunde, **IV**, **18**).
- POSTMA, H., AMKREUTZ, L., BORELLA, A., CLARIJS, M., KAMERMANS, H., KOCKELMANN, W., PARADOWSKA, A., SCHILLEBEECKX, P. & VISSER, D. 2010. Non-destructive bulk analysis of the Buggenum sword by neutron resonance capture analysis and neutron diffraction. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, **283**, pp. 641-652.
- POSTMA, H., AMKREUTZ, L., FONTIJN, D., KAMERMANS, H., KOCKELMANN, W., SCHILLEBEECKX, P. & VISSER, D. 2017. Neutron-based analyses of three Bronze Age metal objects: a closer look at the Buggenum, Jutphaas and Escharen artefacts. In : H. KAMERMANS & BAKELS C. (eds). *Excerpta Archaeologica Leidensia II*. Leiden : Leiden University (Analecta Praehistorica Leidensia, **47**), pp. 37-57.
- QUILLFELDT, I. VON 1995. *Die Vollgriffschwerter in Süddeutschland*. Stuttgart, Franz Steiner Verlag (Prähistorische Bronzefunde **IV**, **11**).
- QUILLIEC, B. 2007. *L'épée atlantique : échanges et prestige au Bronze final*. Paris, (Mémoires de la Société Préhistorique Française, **42**).
- ŘIHOVSKÝ, J. 2000. *Die bronzezeitlichen Vollgriffschwerter in Mähren*. Brno, Ústav Archeologické Památkové Péče Brno (Pravěk Supplementum, **7**).
- ROYMANS, N. 1991. Late Urnfield Societies in the Northwest European Plain and the expanding networks of Central European Hallstatt Groups. In : N. ROYMANS & F. THEUWS (eds). *Images of the past. Studies on Ancient Societies in Northwestern Europe*. Amsterdam, Instituut voor Pre- en Protohistorische Archeologie Albert Egges van Giffen (Studies in pre- en protohistorie, **7**), pp. 9-89.
- SICHERL, B. 2008. Gedanken zur Schwertproduktion und distribution in der späten Urnenfelderzeit am Beispiel der Tachloviceschwerter. In : F. VERSE (ed.). *Durch die Zeiten... Festschrift für Albrecht Jockenhövel zum 65. Geburtstag*. Rahden/Westf., Leidorf, pp. 241-257.
- SPROCKHOFF, E. 1934. *Die Germanischen Vollgriffschwerter der jüngeren Bronzezeit*. Berlin et Leipzig, Walter de Gruyter (Römisch-Germanische Forschungen, **9**).
- VERLAECKT, K. 1996. *Between River and Barrow. A reappraisal of Bronze Age metalwork found in the province of*

East-Flanders (Belgium). Oxford, British Archaeological Reports (BAR International Series, **632**).

WARMENBOL, E. 1984. Un fragment d'épée à poignée-coupe trouvé au Trou del Leuve à Sinsin (Namur). *Helinium*, **24**, pp. 129-135.

WINIKER, J. (2015). *Die bronzzeitlichen Vollgriffschwerter in Böhmen*. Stuttgart, Franz Steiner Verlag (Prähistorische Bronzefunde, **IV, 19**).

WÜSTEMANN, H. 2004. *Die Schwerter in Ostdeutschland*. Stuttgart, Franz Steiner Verlag (Prähistorische Bronzefunde, **IV, 15**).