

Armelle Masse–Miklós Szabó

LA PARURE ANNULAIRE EN BRONZE À OVES CREUX DE LA PERIODE LATËNIENNE DANS LE BASSIN DES KARPATES

À la mémoire de Vajk Cserményi

Entre la fin du IV^e s. av. J.-C. et le début du II^e s. av. J.-C., l'Europe laténienne connaît une phase de réorganisation importante. L'extension laténienne vers l'est en témoigne et les tentatives d'incursion dans les Balkans qui suivront sont un fait marquant de l'histoire ancienne du continent européen (SZABÓ 1988; SZABÓ 2001). La culture laténienne du bassin des Carpates se développe sur un substrat hallstattien auquel s'ajoute les spécificités celtiques ainsi que méditerranéennes et orientales (SZABÓ 1973; SZABÓ 1985).

L'étude de la parure féminine de la fin du IV^e s. et surtout du III^e s. av. J.-C. est intéressante dans ce contexte historique en mutation. Un élément de parure se définit par sa forme et son matériau, sa fonction et son usage, éventuellement son décor et son contexte de découverte. Analyser l'interaction entre ses différentes composantes est essentielle pour aborder le thème de l'artisanat et sa place dans la société du second âge du fer.

On s'intéresse ici aux anneaux en bronze à oves creux qui n'ont jamais fait l'objet d'étude spécifique. Leur port au bras ou à la jambe est pratiqué de l'Europe occidentale à l'Europe méridionale au second âge du fer et plus particulièrement en Europe centrale. En raison de cette large répartition, il est possible de considérer la parure selon une approche technoculturelle c'est-à-dire déterminer le ou les mode(s) de fabrication et les confronter à différentes échelles géographiques (locale, régionale et inter-régionale) dans le contexte culturel et historique laténien. La démarche consiste alors à reconstituer les étapes et les méthodes de mise en œuvre des anneaux à oves creux afin d'apprécier les capacités techniques du moment. Par ailleurs, le port d'une parure n'est pas un acte anodin. Il est souvent régi par des codes qui ont pour vocation de signaler l'appartenance de l'individu à un groupe socio-culturel.

L'étude se concentre pour le moment sur du mobilier découvert en Hongrie. Si les limites politiques actuelles de la Hongrie ne constituent pas une réalité ar-

chéologique, elles englobent plus de la moitié du bassin circonscrit par la chaîne des Carpates, les Alpes orientales et les Alpes dinariques (CZAJLIK 2001, 15). Il est traversé par deux cours d'eau importants : la Tisza à l'est et le Danube au centre. L'espace choisi fournit un échantillon fiable et représentatif de la culture laténienne dans le bassin des Carpates.

L'accès au répertoire de Ilona Hunyady publié en 1957 (HUNYADY 1957) est une source essentielle qui récapitule les découvertes de la fin du XIX^e siècle à la première moitié du XX^e siècle. Cependant, cet inventaire nécessite impérativement une vérification des données dans les musées. Il arrive que les objets aient disparu, suite aux affres de la vie ou que les descriptions de I. Hunyady ne soient plus conformes à l'état actuel du mobilier. Le travail documentaire a été complété avec une étude des collections de visu. Au cours de l'année 2002, huit musées ont été visités et quatre-vingts pièces examinées ce qui a permis une réflexion sur les techniques de fabrication des anneaux.¹ Le travail documentaire effectué par l'un des auteurs (A. Masse, ensuite AM) a été rendu possible grâce à une bourse post-doctorale octroyée par le Ministère des Affaires Étrangères Français pour un séjour de recherche de neuf mois à l'institut archéologique de l'université de Budapest en 2002. Il a pu se poursuivre en 2004-2005 grâce à un contrat de recherche financé par le Ministère de l'Éducation Hongrois² qui a également octroyé les moyens financiers pour effectuer des examens métallographiques et des analyses de compositions. Cette recherche doit également beaucoup au soutien des directeurs de musées et en particulier à Tibor Kovács, directeur général du Musée National Hongrois de Budapest, qui a bien voulu autoriser les prélèvements métallographiques sur les anneaux de la nécropole inédite de Kosd.³

Dans la littérature archéologique, les appellations sont variées pour désigner la parure annulaire à oves creux. En anglais « ring with hollow hemispher » et en allemand, « Hohlbuckelring » littéralement « anneau à bosses creuses » utilise une terminologie géométrique, formelle. En français « anneau à oves creux » et en

hongrois « üreges hólyagoskarperec » sont des expressions imagées qui se réfèrent pour l'une à l'œuf et pour l'autre à la bulle ou à la vessie. Autant d'expressions propres à chaque pays mais qui traduisent une même idée, celle d'un anneau composé de formes circulaires creuses.

La parure annulaire à oves creux rassemble les anneaux de section ellipsoïdale composés d'une série de volumes semi-ovoïdes vides et reliés entre eux par un segment. Ils sont en général fabriqués en deux parties : le corps principal et le système de fermeture qui est

les bracelets, le système de fermoir à goupille n'existe pas mais l'on trouve un tenon en forme de « T » qui s'encastre dans un ove à encoche (fig. 2).

Les anneaux sont classables en fonction du nombre d'oves et de leur grosseur. On distingue des anneaux de 3 à 13 oves. Les oves des anneaux à 3, 4 ou 5 oves sont plus gros que ceux des anneaux à plus de 5 oves. La distinction entre les bracelets et les anneaux de cheville est possible par la hauteur des oves et la section interne des anneaux (fig. 3). Un bracelet mesure en moyenne de 4 cm sur 5,5 cm avec des oves d'une

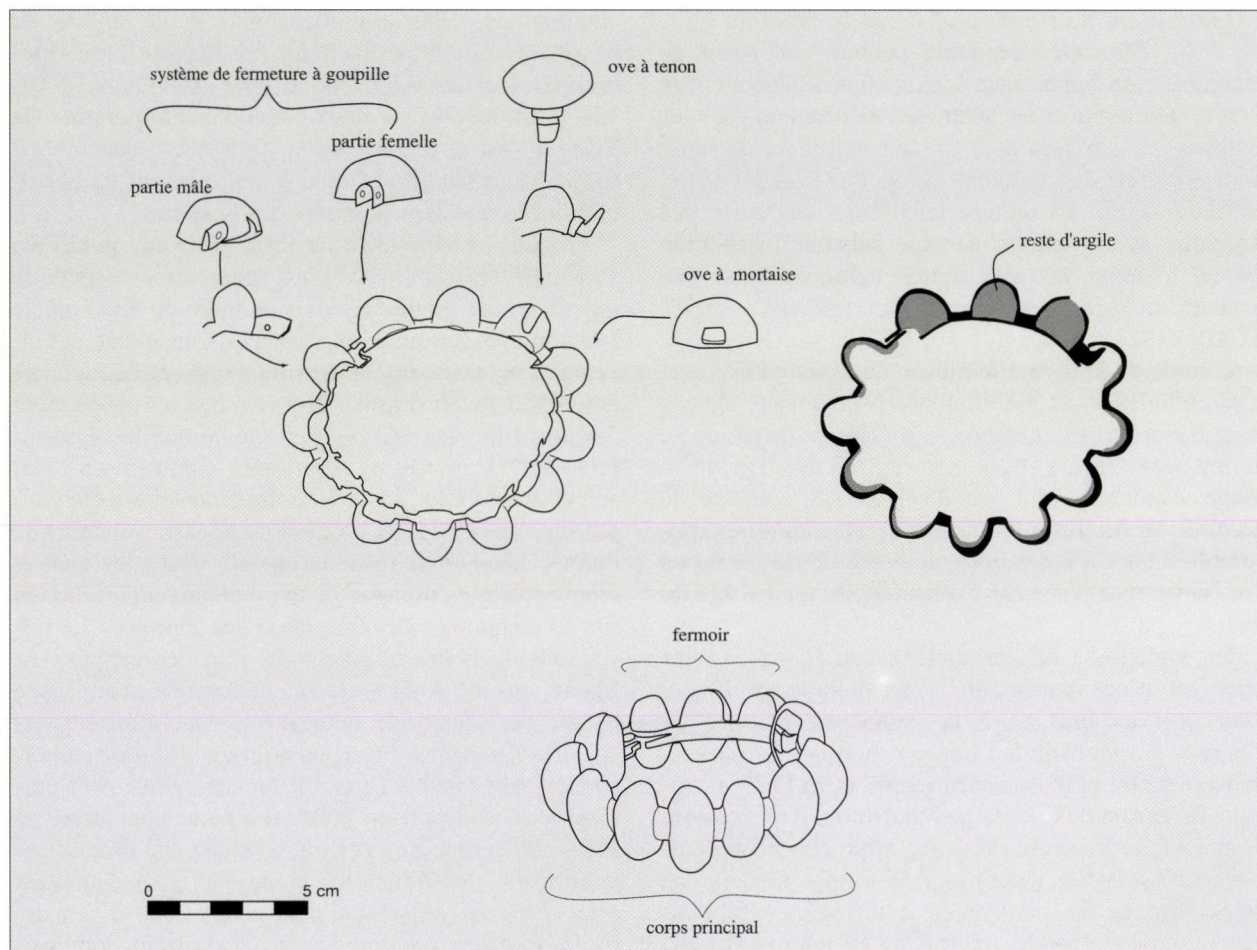


Fig. 1 Dessin d'un des deux anneaux de cheville à 12 oves provenant de la tombe 12 de la nécropole de Tiszavasvári (Szabolcs) (Almássy 1997–1998 : 60, 89–91 ; conservé au Jóna Andras Múzeum de Nyíregyháza ; dessin A. Masse)

amovible. Le fermoir se compose d'un ove ou de plusieurs oves qui se terminent d'un côté par un système de fermeture à goupille composé d'une partie femelle qui reçoit la partie mâle située sur le corps principal. L'assemblage est assuré par la goupille en bronze ou en matière organique.⁴ L'autre extrémité du fermoir se termine par un tenon qui s'emboîte sur la partie principale par une mortaise (fig. 1). Sur certains anneaux,

hauteur entre 2 et 3 cm (fig. 3a). Pour les anneaux de cheville, la section interne est comprise de 5 cm sur 8 cm et une hauteur des oves supérieur à 3 cm jusqu'à plus de 9 cm (fig. 3b–c).

La majorité des oves sont lisses, mais ils sont parfois ornés dans le style dit « Plastique » ou incisés⁵ de décors sinueux uniquement identifiés dans le bassin carpatique. Les anneaux à 3 ou 4 oves se distinguent

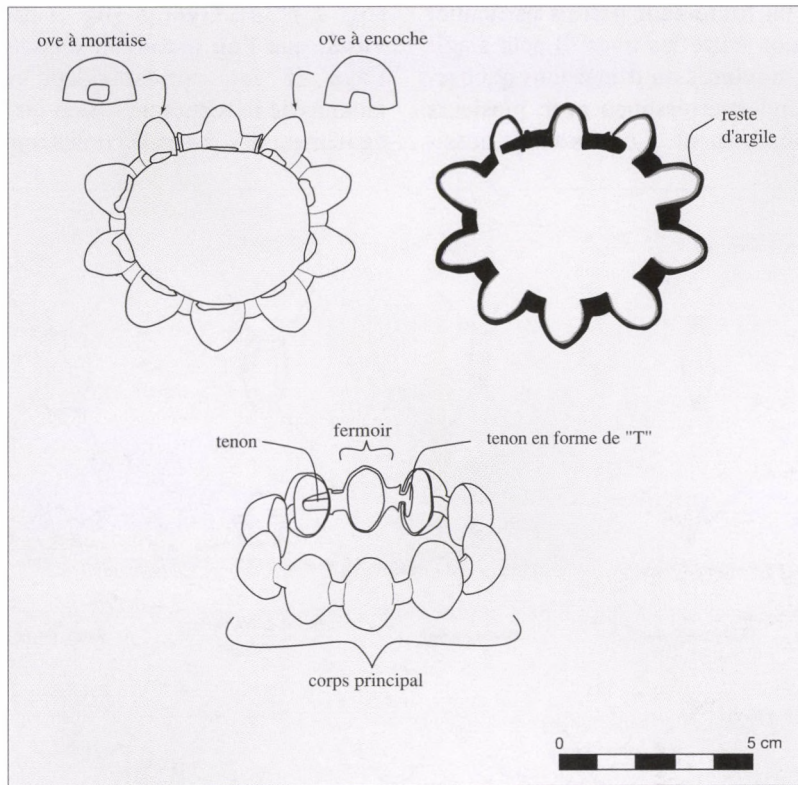


Fig. 2 Dessin d'un bracelet à 10 oves provenant de la tombe 37 de la nécropole de Kosd (Pest) (inédit, conservé au Magyar Nemzeti Múzeum de Budapest, n°inv. 49.1951.372 ; dessin A. Masse)

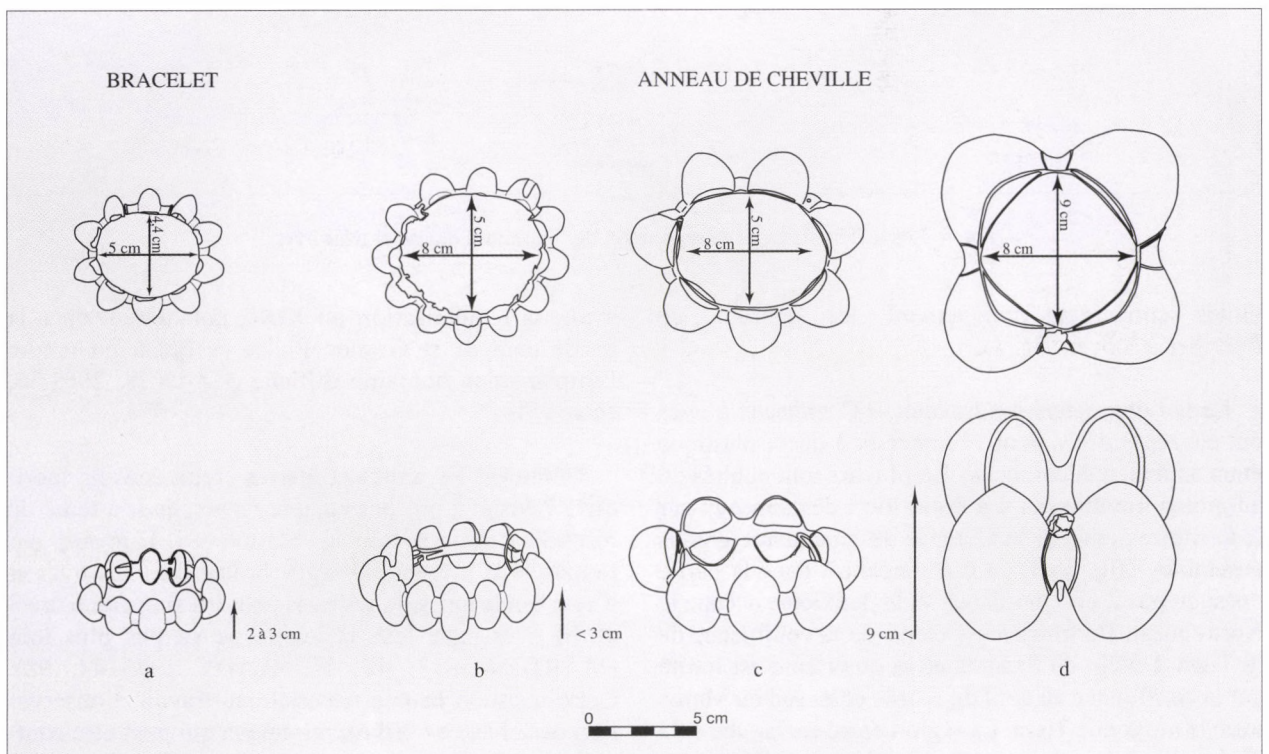


Fig. 3 Présentation des critères de distinction entre les bracelets et les anneaux de cheville

des autres types par un traitement parfois particulier de la zone de séparation entre les oves. Il peut s'agir d'un simple décor de moulures ou d'incisions qui bordent les oves ou d'une excroissance avec plusieurs tores ou un simple bombement. Ces dernières possi-

(fig. 5 n°34), Gyoma (fig. 5 n°88) et la Tisza. Ces vides, que l'on reconnaît durant toute la période de l'âge du fer, correspondent probablement à des lacunes de la recherche. Bien qu'il faille tenir compte également des zones de crues importantes de la Tisza,

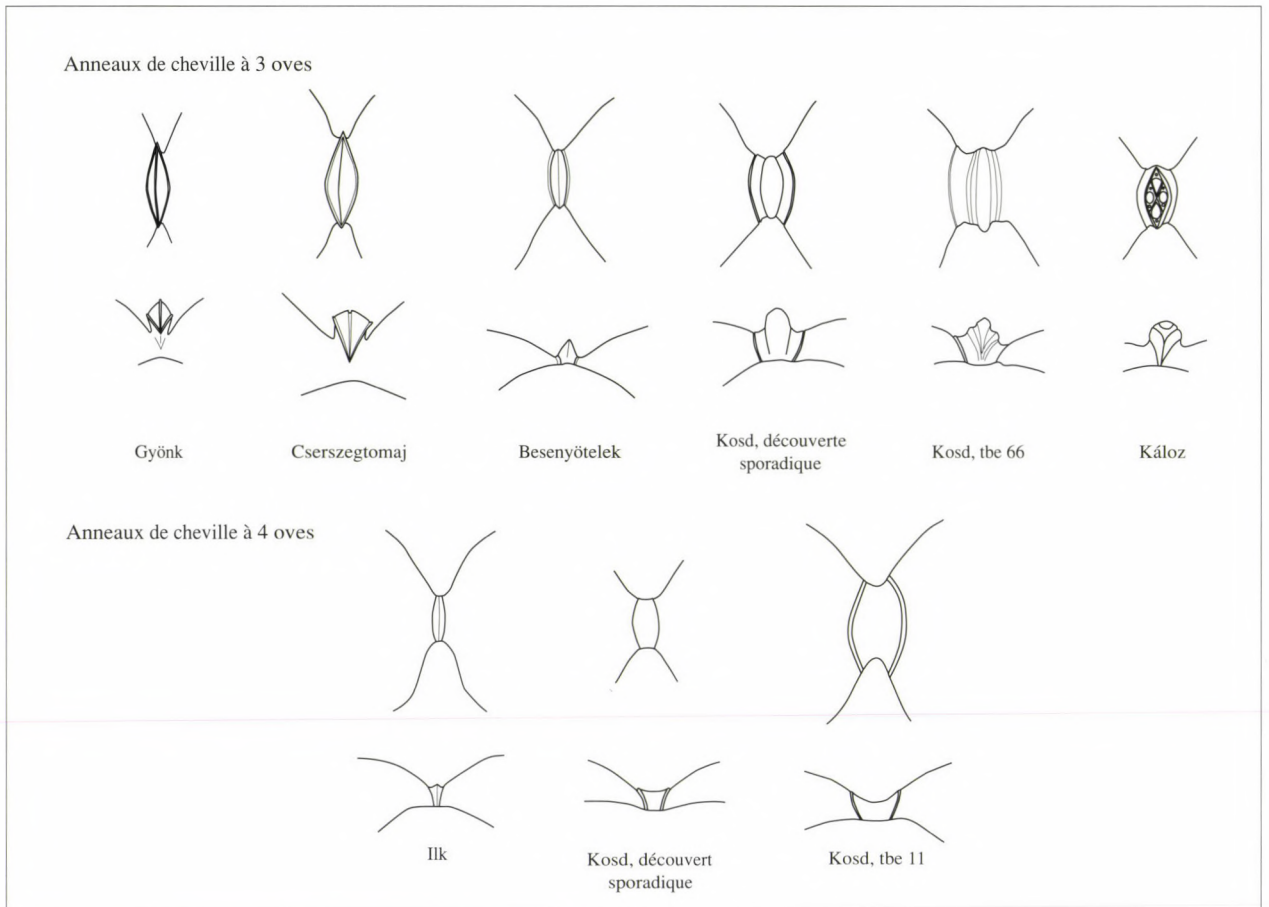


Fig. 4 Les différents types de séparation des anneaux à quatre et trois oves

bilités concernent uniquement les anneaux de chevilles à 3 oves (fig. 4).

Dans l'état actuel des travaux, 241 anneaux à oves ont été répertoriés, dont 11 anneaux à décor plastique et un anneau à décor incisé. La plupart sont publiés ou au moins mentionnés. La répartition des anneaux sur le territoire actuel de la Hongrie dessine quatre grands ensembles (fig. 5). L'un est concentré dans la partie ouest du pays, en Transdanubie, le deuxième occupe le Nord-Ouest. Le troisième s'étend de la confluence de la Tisza à celle du Szamos et le quatrième est limité par la confluence au nord du Körös et au sud du Maros avec la moyenne Tisza. La région entre le Danube et la Tisza est vierge de découvertes ainsi que l'espace à l'est du pays entre les agglomérations de Debrecen

avant sa régularisation au XIXe, notamment dans la partie nord de la Grande Plaine ce qui a pu rendre l'implantation humaine difficile (CZAJLIK 2001, 16, carte 15).

Comment les anneaux à oves creux sont-ils fabriqués ? Jusqu'à présent aucune recherche n'a tenté de résoudre cette question. L. Márton et I. Hunyady ont remarqué la présence d'argile brûlée dans les oves et d'une bande qui relie les oves pour les anneaux entre 8 et 10 oves mais leur réflexion ne va pas plus loin (MÁRTON 1933, 40; HUNYADY 1943–44, 98). Cette question banale nécessite un travail d'observation des objets à l'œil nu minutieux qui peut être complété par des examens métallographiques et des analyses de compositions. Pour le moment, seules les obser-

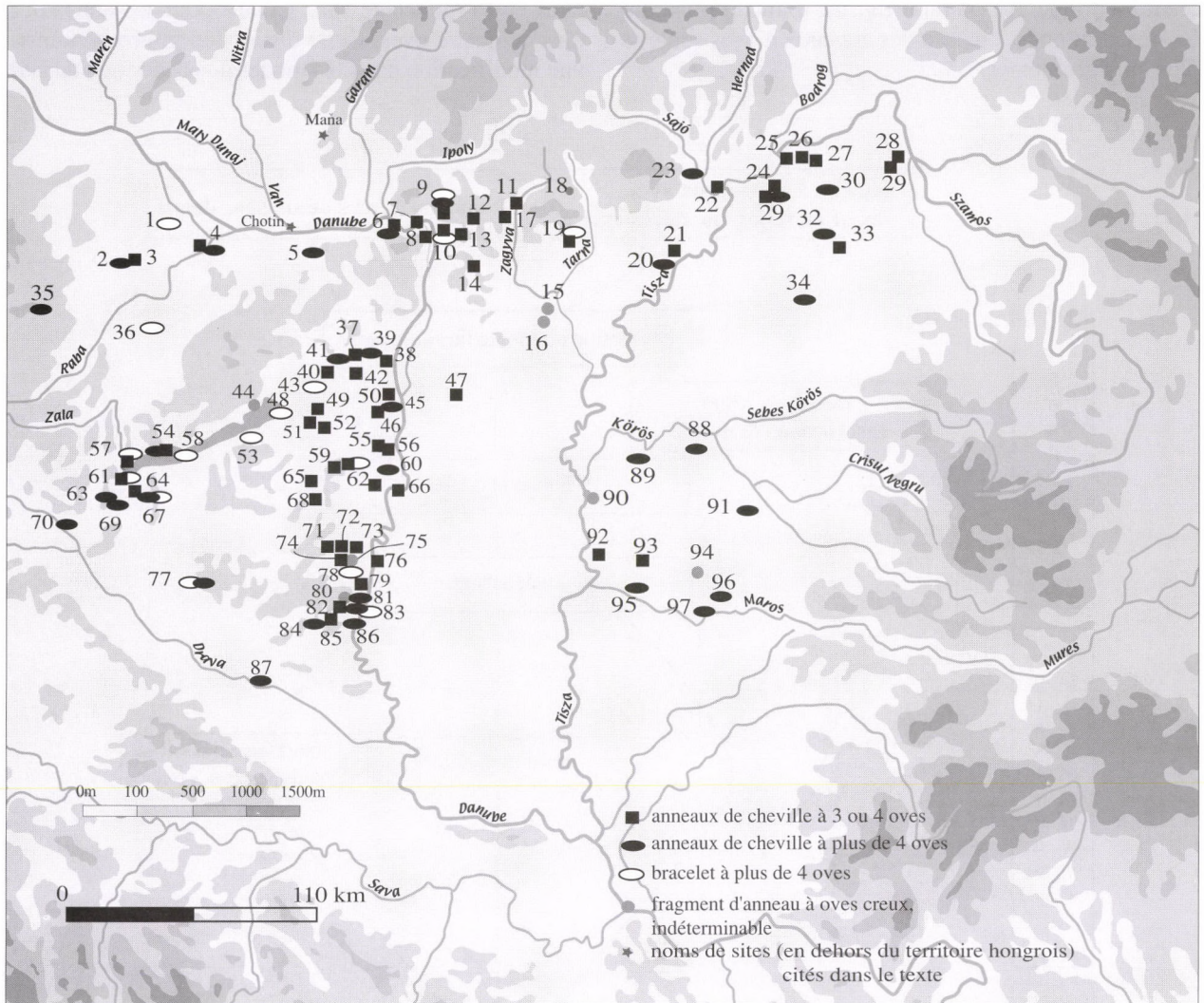


Fig. 5 Carte de répartition des anneaux à oves creux en bronze en Hongrie, de gauche à droite :

- 1: Lébény; 2: Babót; 3: Rábatamási; 4: Győr; 5: Szomód; 6: Szob; 7: Verőcsemaros; 8: Vác; 9: Kosd; 10: Penc;
 11: Mátraszőllős; 12: Bercel; 13: Csővár; 14: Gödöllő; 15: Jászberény; 16: Tápiószele; 17: Szirák; 18: Pétervására; 19: Ludas;
 20: Heves; 21: Besenyőtelek; 22: Tiszalúc; 23: Sajópetri; 24: Tiszalök; 25: Szabolcs; 26: Gáva; 27: Nagyhalász; 28: Gyüre;
 29: Ilk; 30: Sényő; 31: Tiszavasvári; 32: Balkány; 33: Nyírlugos; 34: Debrecen; 35: Velem; 36: Borsosgyőr; 37: Velence;
 38: Lovasberény; 39: Baracska; 40: Sárkezi; 41: Ercsi; 42: Zichyújfalu; 43: Csór; 44: Jutas; 45: Aba; 46: Adony; 47: Bábony;
 48: Balatonfőkajár; 49: Rácalmás-Kules; 50: Perkáta; 51: Káloz-Nagyhőrcsök; 52: Sárbogárd-Szecsódi; 53: Szőlád;
 54: Badacsonytördemic; 55: Nagyvenyim; 56: Dunaújváros; 57: Rezi; 58: Badacsony; 59: Cece; 60: Dunaföldvár; 61: Keszthely;
 62: Németskér; 63: Magyarszédahely; 64: Óreglak; 65: Pincehely; 66: Madocsa; 67: Sávoly; 68: Nagyszékely; 69: Galambok;
 70: Lipeszentadorján; 71: Szárazd; 72: Gyöng; 73: Szabatonypusztza; 74: Varsád; 75: Hangospusztza; 76: Kalocsa; 77: Kaposvár;
 78: Kölesd-Lencespusztza; 79: Tolna; 80: Tevel; 81: Szekszárd; 82: Lengyel; 83: Kakasd; 84: Pécs; 85: Vasas; 86: Dunaszekeső;
 87: Tengeri; 88: Gyoma; 89: Békésszentandrás; 90: Szentes; 91: Békéscsaba; 92: Magyartés; 93: Székkutas; 94: Végyegyháza;
 95: Földeák; 96: Lókösháza; 97: Battonya

vations à l'œil nu sont disponibles. Chaque anneau observé a fait l'objet d'une fiche descriptive contenant les critères habituels comme la provenance, le lieu de conservation, les dimensions, le poids, le contexte archéologique, la bibliographie. Une attention particulière a été portée aux anomalies : les fissures, les em-pâtements, conséquents à la fabrication, à une répara-

tion ou à la taphonomie des objets. Il est certain que les anneaux sont réalisés à la fonte à la cire perdue en moule non permanent, c'est une méthode qui au second âge du fer pour l'Europe occidentale et centrale est bien connue et maîtrisée par les artisans (GUILLAUMET 1984). Cependant, la reconstitution de la chaîne opératoire des anneaux à oves est pour le mo-

ment théorique et générale (fig. 6), d'autant plus que les observations à l'œil nu des anneaux à oves soulève plusieurs problèmes.

oves et un modelage sans gabarit pour les anneaux à plus de quatre oves. Cette distinction pourrait montrer une modification dans les modes de production dans le

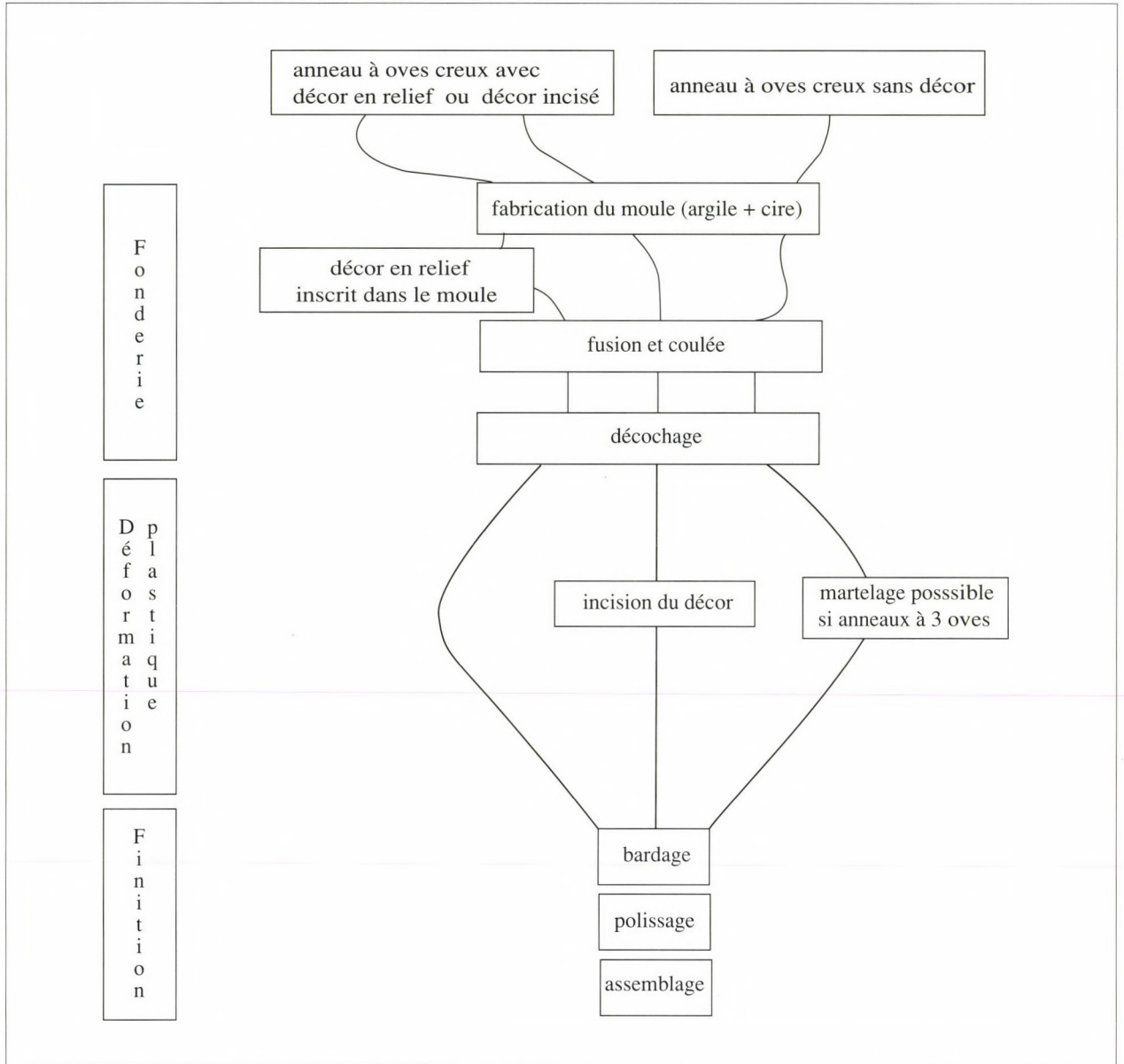


Fig. 6 Chaîne opératoire théorique de la fabrication des anneaux à oves creux en bronze

Le premier concerne la fabrication des moules et plus particulièrement la réalisation des oves. On constate dans le cas des anneaux à plus de quatre oves des irrégularités dans la forme et la taille des oves, à la différence des anneaux à trois et quatre oves qui sont beaucoup plus réguliers. On propose comme explication la possibilité de l'utilisation de matrice pour fabriquer les oves en terre pour les anneaux à trois et quatre

temps puisque les anneaux à trois et quatre oves sont considérés plus récents que ceux au nombre plus élevé d'oves.

Le deuxième concerne le choix des alliages. La composition de l'alliage utilisée est-elle la même pour les anneaux à sept oves et pour les anneaux à trois oves ? En d'autres mots, l'artisan a-t-il adapté l'alliage selon les types d'anneaux ? Sur la plupart des anneaux

observés comptant sept oves, des noyaux d'argile, vestiges du moule non-permanent, ont été conservés et une barre de jonction en bronze épaisse parfois de 1,5 mm assure la liaison entre les oves. Ces caractéristiques auxquelles il faut ajouter la présence sur certains oves de fissures probablement contemporaines de la fabrication indiquent peut-être une mauvaise gestion et qualité de l'alliage obligeant l'artisan à conserver une partie du moule en argile lors du décochage pour ne pas fragiliser l'objet.

Pour terminer, on s'interroge sur l'étape de finition. L'épaisseur des oves, qui ne dépasse pas parfois le millimètre, pour les anneaux à quatre et trois oves, est-elle atteinte dès la coulée ? Ou un travail de martelage est-il effectué, après le démoulage pour amincir la tôle et augmenter, éventuellement, le volume des oves?⁶

Les problèmes soulevés par les observations à l'œil nu marquent à la fois les limites de cette première étape d'observations indispensable au travail de l'archéologue et la nécessité d'une démarche interdisciplinaire. Une étude métallographique peut faciliter la compréhension et compléter la chaîne opératoire de fabrication des anneaux à oves (cf. LEHÖERFF 1999 pour le protocole d'étude) et comprendre par ce biais le fonctionnement d'un atelier de bronzier et l'économie du bronze au milieu de la période laténienne. L'approche paléométallurgique de cette étude est possible grâce à la collaboration du Dr. Ferenc Molnár, maître de conférences au département de minéralogie de l'université Eötvös Loránd de Budapest. Les anneaux de cheville et les bracelets à oves creux de Hongrie ont fait l'objet d'une trentaine de prélèvements.⁷

Des analyses de composition allant dans ce sens ont été réalisées sur des éléments de parure annulaire de Bohême en alliage cuivreux (FRÁNA et alii 1997). Les résultats ont démontré une augmentation du pourcentage du plomb pour les différents types d'anneaux à partir de La Tène B2 en particulier pour les anneaux à oves creux (FRÁNA et alii 1997, 82, fig. 14–15). Il sera intéressant de comparer la composition de l'alliage entre les anneaux à oves de Bohême et de Hongrie afin de confronter la gestion de la matière première et les modes de fabrication dans deux régions celtiques. Cependant, elle ne sera possible et pertinente qu'entre les anneaux à plus de 4 oves puisque les anneaux à 3 et 4 oves caractéristiques du bassin des Karpatés ne sont pas présents en Bohême.

Parallèlement à l'étude technique des anneaux à oves creux, il est intéressant d'étudier leur usage. Uniquement portés par les femmes (SCHAAFF 1972a, 96–97), ils tiennent une place importante dans la composition du costume. La rareté des panoplies complètes pour le territoire de la Hongrie s'explique par le choix du rite funéraire. Au III^e siècle avant J.-C., l'incinération et de l'inhumation étaient utilisées, les deux rites pouvant être en usage sur une nécropole sans distinction chronologique. La défunte parfois incinérée avec sa parure ne facilite pas la reconnaissance des anneaux et leur investigation reste très limitée. Par contre, les défunte inhumées étaient déposées avec leur parure, ainsi l'on sait que les anneaux étaient portés au poignet ou aux chevilles. En étudiant la relation entre les différents éléments de la parure, on constate des combinaisons de base qui varient selon le type d'anneaux (fig. 7). Les bracelets sou-

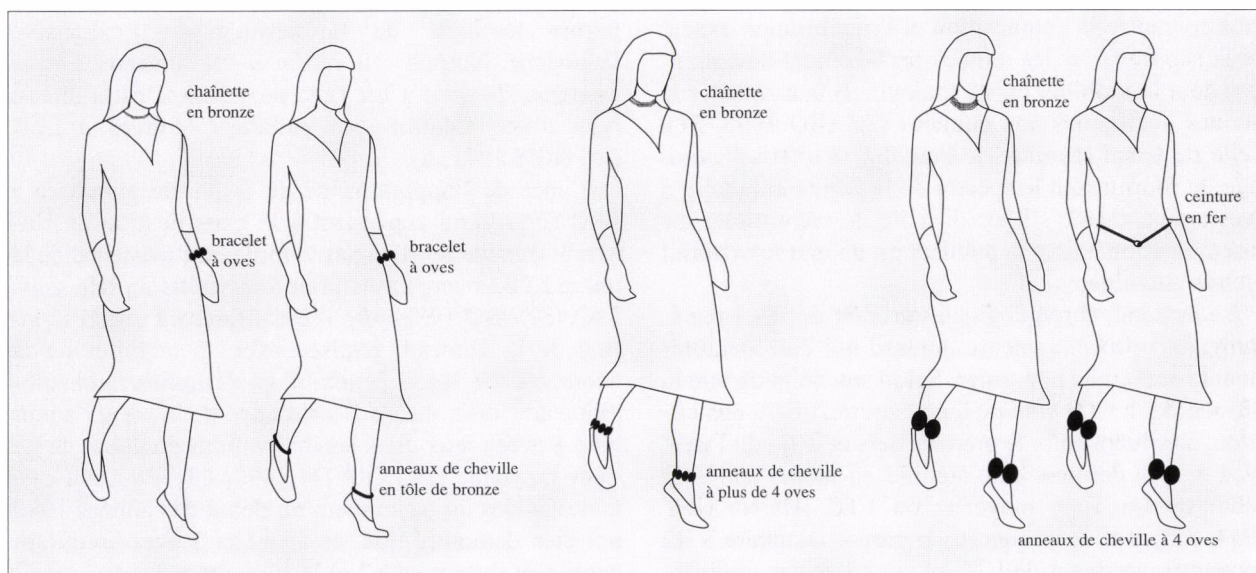


Fig. 7 Présentation schématique des différentes panoplies féminines composées d'un bracelet à oves creux ou d'une paire d'anneaux de cheville à oves creux en bronze, portées du III^e au début du II^e s. av. J.-C. dans le centre du bassin karpatique

vent portés au poignet gauche sont associés à une chaînette en bronze portée au cou ou à deux anneaux de cheville en tôle de bronze. Pour les anneaux de cheville à plus de quatre ives, toujours par paire sont accompagnés d'une chaînette en bronze au cou. Les anneaux à quatre ives, également par paire, sont également associés à une chaînette en bronze de cou ou à une ceinture en fer à maillons torsadés. En ce qui concerne les anneaux à trois ives, les données quantitatives sont trop faibles pour déterminer une association. Ces combinaisons de base qui sont à confirmer, il faut tenir compte du faible nombre de découvertes en contexte, s'imposeraient comme des standards reconnus de tous et obligatoires, le reste de la panoplie variant (fibules, autres types de parures annulaires) en fonction du statut social, de la richesse voire de la personnalité de l'individu. Au-delà des pratiques au sein d'une communauté, il est intéressant de confronter les pratiques entre les régions. Ulrich Schaaff dans un article sur « Le port celtique des anneaux à ives creux » tente la comparaison (SCHAAFF 1972b). Il constate, par exemple que dans le canton de Berne en Suisse les anneaux à ives se portent à l'avant-bras droit ainsi qu'en Moravie. Cette orientation de la recherche sur la détermination de différence régionale du costume est prometteuse mais elle nécessite une analyse sur une documentation plus importante (à ce sujet lire KRUTA 1985 et note 1).

La chronologie des anneaux à ives pour le territoire de la Hongrie actuelle n'est pas aisée à établir. Sur les 239 anneaux recensés, seulement 89 proviennent d'un contexte funéraire. Ces 38% rassemblent les découvertes dont on est sûr de leur origine funéraire sans connaître la composition et l'organisation exacte de la sépulture, et les tombes parfaitement documentées dont le mobilier existe toujours. Il faut signaler le cas des nécropoles non publiées (SZABÓ 1995, 51). Celle de Kosd (comitat de Pest, fig. 5 n°9) a l'avantage de fournir tout le spectre de la parure annulaire à ives creux, même s'il est difficile de reconstituer les ensembles funéraires la publication de tout le matériel est très attendue.

Le système chronologique introduit en 1944 par I. Hunyady influence encore aujourd'hui considérablement la recherche hongroise. Selon son point de vue la période de la LTB était de durée courte, 60-70 ans environ, se situant entre le premier tiers et la fin du IVe s. av. J.-C. La dernière date signifie en même temps le début de La Tène moyenne ou LTC (HUNYADY 1944, 5;9). En conséquence, la parure annulaire a dû apparaître au début de LTC et ces variantes tardives, c'est-à-dire des anneaux à quatre ou trois ives perdurent jusqu'au début de LTD (HUNYADY 1944, 98–

99). Notons que cette conception correspond à celle de Pittioni, publiée en 1930 (PITTIONI 1930, 89).

Les dates basses de la chronologie absolue de J. Filip (SZABÓ 1983, 43) adoptées d'abord par la recherche slovaque (BENADÍK et alii 1957, 149) ont été également acceptées en Hongrie, une réaction critique ne précède pas le début des années 70 (SZABÓ 1971). Benadík a supposé que les nécropoles laténiennes en Slovaquie du sud-ouest aient été en usage surtout au IIe av. J.-C., mais la pratique d'y enterrer les morts ne cessait que vers les années 60 av. J.-C. (BENADÍK et alii 1957, loc. cit.). Pour Filip, l'apogée des Celtes du bassin des Carpates date de la deuxième moitié du IIe et de la première moitié du Ier s. av. J.-C. Le grand maître de l'archéologie celtique explique ce phénomène par une immigration hypothétique des Celtes de la Bohême centrale à la région du Moyen-Danube (FILIP 1959, 353 et suiv.). Cela avait pour conséquence la datation extrêmement basse des variantes tardives de la parure annulaire : les anneaux de cheville à 4 ives provenant des tombes 3 et 5 de Nagyvenyim ont été placés dans la phase ancienne de LTD et ceux de la tombe de Székkutas-Sóshalom de LTC2-D (VÁGÓ 1960, 44–45, 54; MARÁZ 1974, 109 et suiv.). Cette position n'est plus acceptable depuis la découverte de la paire de l'anneau de cheville dans un puits hellénistique à Isthmia, accompagnée de la céramique hellénistique antérieure aux années 300 av. J.-C.. Cette datation confirmée par l'analyse récente de l'ensemble en question, ne s'accorde pas du tout avec la chronologie absolue de J. Filip (KRÄMER 1961; SZABÓ 1968; RAUBITSCHKEK 1986). Le débat inspiré par la trouvaille d'Isthmia a favorablement influencé l'étude de la parure féminine de la période de l'expansion laténienne. Notons « le retour » des anneaux à ives creux en Hongrie à La Tène moyenne, c'est-à-dire le rejet d'une datation des variantes tardives à LTD (PETRES 1971, 6).

L'idée de l'appartenance de la parure annulaire à LTC correspond cependant à la classification de Hunyady laquelle ne rend pas compte de l'existence de la phase LTB2 occupant la première moitié du IIIe s. av. J.-C. (SZABÓ 1983, 40). Il est surprenant que la sériation de L. Horváth réalisée avec le mobilier de la nécropole de Rezi, ignorant la définition archéologique de LTB2, insère la naissance de la parure annulaire à ives creux dans les innovations du début de La Tène moyenne (HORVÁTH 1997, 89). Pourtant certaines études qui remontent au début des années 1980 ont bien démontré que les anneaux à ives creux apparaissent durant LTB2 et leur vogue perdure jusqu'à la fin de la phase LTC1 (BUJNA 1982, 323; SZABÓ 1983, 45–46).

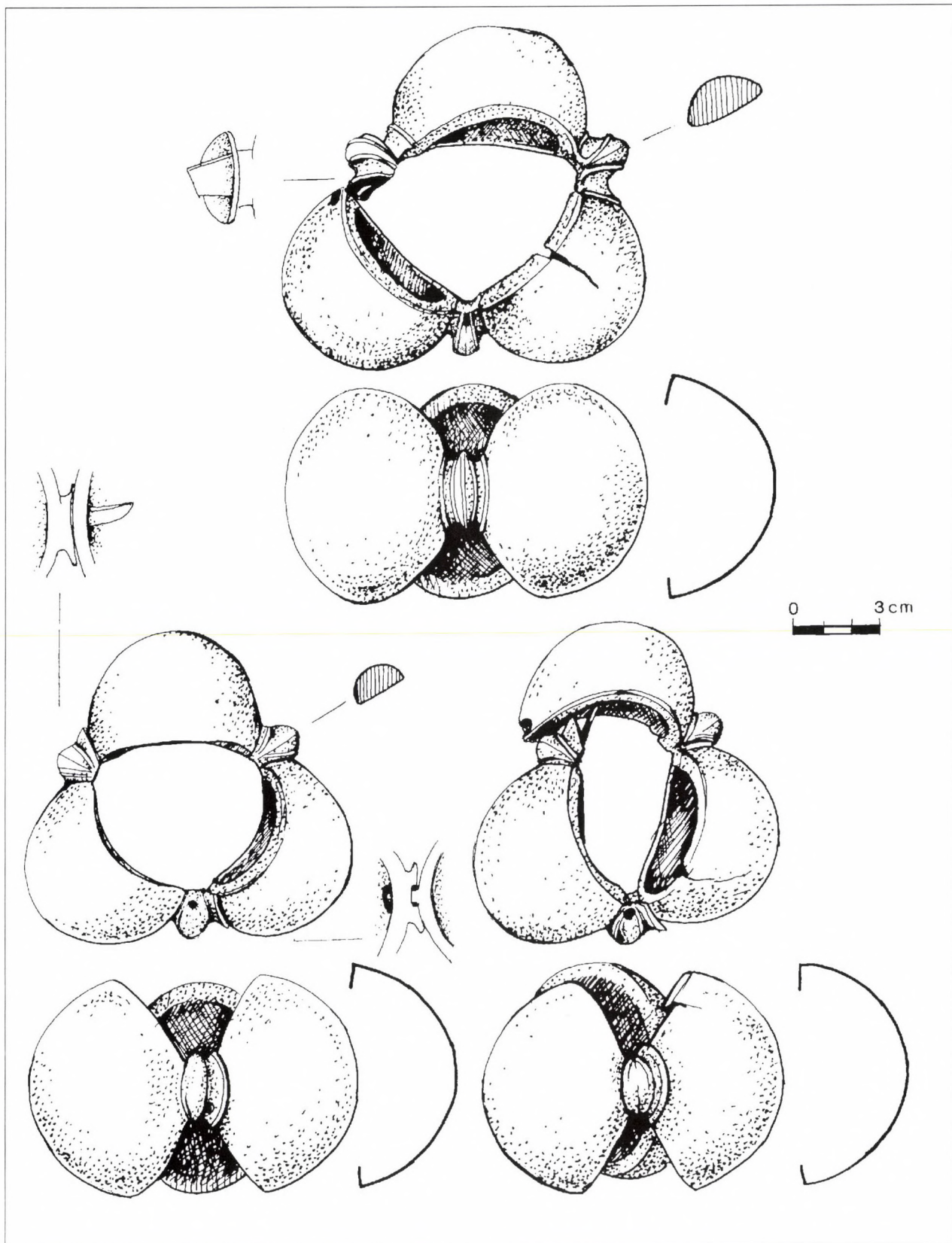


Fig. 8 Mobilier métallique de la tombe 699 de Ludas (Heves), trois anneaux de cheville à trois oves

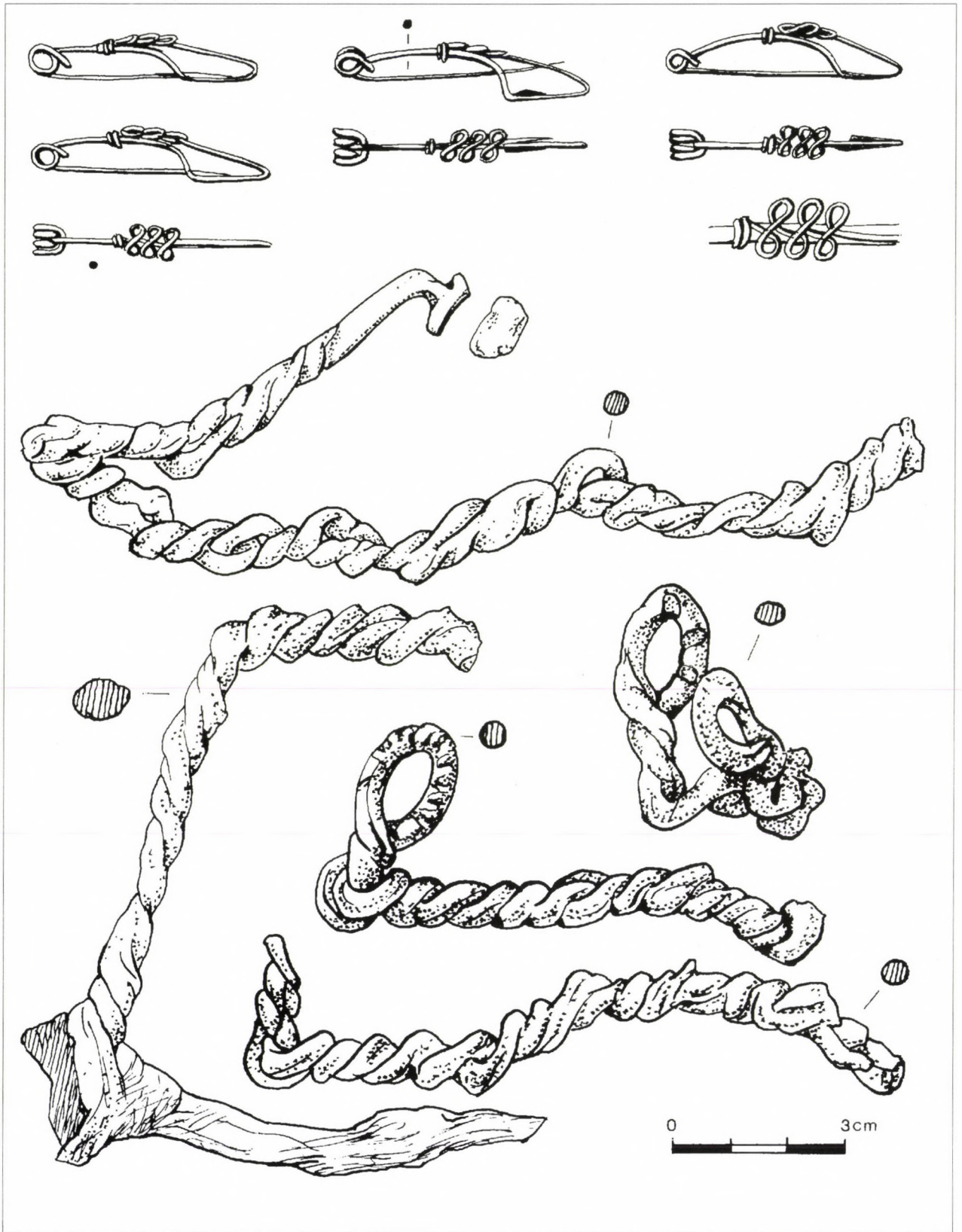


Fig. 9 Mobilier métallique de la tombe 699 de Ludas (Heves), chaîne de ceinture en fer, et fibules à « bradebourg »

Nous devons à R. Gebhard la confirmation de ces résultats brièvement évoqués. Son étude chronologique élaborée lors d'une synthèse consacrée à la parure annulaire en verre découverte à Manching se base pour le bassin des Karpates sur les nécropoles slovaques (Chotín, Maňa). Selon Gebhard, les anneaux à plus de dix oves existent dès la LTB2a (horizon 4), tandis que ceux à moins de dix oves appartiennent à l'horizon 5 qui correspond à LTB2b. Pour les anneaux à quatre oves, la datation haute à la LTC1 paraît bien fondée (GEBHARD 1989, 76 et suiv.). La faiblesse de la documentation hongroise disponible dans les années 1980 explique son absence de l'analyse de R. Gebhard (SZABÓ 1995, 51–52).

Les heureuses découvertes effectuées en Hongrie du nord-est durant les dernières décennies apportent une nouvelle lumière sur ce problème. Leur étude préliminaire semble confirmer la fiabilité de la chronologie relative proposée par Gebhard. Malgré la mauvaise lisibilité des fibules en fer mises au jour dans les tombes de la nécropole de Tiszavasvári (Szabolcs-Szatmár-Bereg m.) (ALMÁSSY 1997–1998), il est incontestable que la sépulture 12 avec les deux anneaux de cheville à douze oves (fig. 1) appartiennent à l'horizon 4 de Maňa-Chotín, tandis que la tombe 9 avec les fragments d'un exemplaire éventuellement à 5 oves s'insère dans l'horizon 5 (ALMÁSSY 1997–1998, pl. XI–XII, t. 12 ; pl. VII, 5–6 et pl. VIII : t. 9. Cf. Gebhard 1989, 87, fig. 28 et 79–81, fig. 23–24). Pour la position chronologique des paires d'anneau de cheville à 4 ou 3 oves, nous présentons la sépulture 699 de Ludas (Heves, pour la nécropole : DOMBORÓCZKI 2002). Il s'agit d'une tombe à incinération mesurant 150 sur 170 cm. Le mobilier (céramiques, objets métalliques, ossements animaux) était déposé dans la moitié nord-est de la fosse. Les cendres de la défunte reposaient, à priori, à même le sol. Le mobilier métallique retrouvé en connexion avec les cendres se compose de fragments de chaîne

de ceinture en fer à maillons torsadés, de quatre fibules en bronze à « bradebourg » (fig. 9) et de deux anneaux de cheville à trois oves (fig. 8). Un troisième anneau de cheville à trois oves provient d'un niveau légèrement supérieur. La présence des fibules en bronze à « bradebourg » permettent de situer la tombe dans l'horizon 6 (LTC1a) défini par R. Gebhard pour la nécropole de Maňa (GEBHARD 1989, 82, fig. 25).

La chronologie relative proposée par R. Gebhard pour la fin de La Tène ancienne et La Tène moyenne fait l'unanimité, par contre, la datation absolue des horizons exige de reconsidérer les repères disponibles (SZABÓ 1995, 52).

La compréhension du fonctionnement de l'artisanat du bronze à la fin de l'âge du fer est un axe important de ce travail. On s'intéresse à l'élaboration des stratégies de fabrication, pour répondre à la demande, qui sont d'ordre technique, morphologique ainsi que décorative. Le résultat de cette organisation permet à l'artisan de valoriser son savoir-faire au sein de la population et de participer à l'affirmation de l'identité culturelle de sa communauté. Pour cela, il est nécessaire de ne pas uniquement travailler sur la morphologie des pièces mais également d'effectuer une analyse technique complète qui passe par une étude des matériaux utilisés dans la fabrication.⁸

En complément à l'étude archéologique et des études des matériaux, des rencontres avec des artisans du bronze sont souhaitables. Elles auront pour but de mettre en œuvre une expérimentation archéologique en temps réel afin de déterminer les outils utilisés durant la fabrication, de quantifier le métal nécessaire et surtout de retrouver la nature des gestes. La vocation est de mieux connaître le savoir-faire des bronziers de la période laténienne (GUILLAUMET 1996, 99). Cette phase est indispensable pour améliorer et valider la chaîne opératoire reconstituée sur le papier.

Notes

- ¹ La réflexion sur les méthodes de fabrication doit beaucoup aux discussions entre l'un des auteurs (AM) avec Jean-Paul Guillaumet (Directeur de recherche au CNRS UMR 5594 de Dijon) ainsi qu'avec Anne Lehöerff (Maître de Conférences à l'université Charles-de-Gaulle, Lille 3) qui a bien voulu l'initier à l'archéométaballurgie.
- ² AM remercie vivement le Ministère des Affaires Étrangères Français pour l'obtention de la bourse Lavoisier et le Ministère de la Recherche Hongroise pour ce précieux soutien financier. Et elle est redevable à l'université ELTE de Budapest pour leur accueil et leur aide en par-

ticulier au professeur Miklós Szabó et à Zoltán Czajlik, chercheur, ainsi qu'à l'ensemble du personnel de l'institut d'archéologie.

- ³ Nous remercions les conservateurs et leurs collaborateurs des musées suivants qui ont bien voulu nous recevoir et nous laisser examiner le mobilier: I. Szatmári (Békéscsaba, Munkácsy Mihály Múzeum, Gyula, Erkel Ferenc Múzeum); T. Kovács et I. Szathmári (Budapest, Magyar Nemzeti Múzeum); R. Müller (Keszthely, Balatoni Múzeum); P. Németh et Almássy, K. (Nyíregyháza; Jósa András Múzeum); G. Fülöp, É. Petres et V. Cserményi (Székesfehérvár, Szent István Király

- Múzeum); A. Gáal et M. Vizi (Szekszárd, Wosinsky Mór Megyei Múzeum); M. Zomborka, S. Tettamanti et K. Kővári (Vác, Tragor Ignác Múzeum).
- ⁴ Dans la plupart des cas, la goupille n'existe plus d'où l'hypothèse qu'elle était en matière organique. Quelques exemples de goupilles métalliques sont encore bien conservées notamment sur les anneaux provenant de Venance n°37 (tige en bronze) ou de Kosd n°9 (tige en fer).
- ⁵ Les anneaux à décor incisé sont très rares. Il nous est impossible pour le moment de définir s'il s'agit de décor gravé ou ciselé: pour la distinction voir LEHÖERFF 1999, 50-51.
- ⁶ Il est possible, grâce à des calculs, d'estimer l'épaisseur initiale à partir de l'épaisseur finale d'un objet et de l'allongement des sulfures (LEHÖERFF 1999: 822–829, 846).
- ⁷ Nous remercions vivement le Dr. F. Molnár d'avoir accepté ce projet de recherche. Les prélèvements ont été réalisés avec un foret creux d'un diamètre intérieur de 1,2 mm, le fragment de métal étant prélevé dans toute l'épaisseur de l'objet. Les échantillons sont placés dans une plaquette d'aluminium de 26 par 42 mm et d'une épaisseur de 1,5 mm percée de trous d'environ 2 mm. La surface des échantillons est polie afin de faciliter l'observation de la microstructure. Les observations sont effectuées par microscope électronique avant et après une attaque chimique. La préparation des échantillons (prélèvements, polissage) a été assurée par J. Rózsavölgyi, technicien au département de minéralogie alors que les analyses de composition et les examens microscopiques furent l'oeuvre du Dr. F. Molnár. L'étude des matériaux a débuté dans le courant de l'année 2004 grâce au financement du Ministère de l'Éducation Hongrois.
- ⁸ Les résultats des analyses et des examens métallographiques seront disponibles à partir de mars 2005.

BIBLIOGRAPHIE

- ALMÁSSY 1997–1998 ALMÁSSY, K., *Kelta temető Tiszavasvári határban. – Une nécropole celtique à Tiszavasvári*. JAMÉ XXIX–XL (1997–1998) 55–56.
- BENADÍK—VLČEK—AMBROS 1957 BENADÍK, B.—VLČEK, E.—AMBROS, C., *Keltské pohrebiská na Juhozápadnom Slovenska. – Keltische Gräberfelder der Südwestslowakei*. ArchSlov Fontes I, Bratislava 1957.
- BENADÍK 1983 BENADÍK, B., *Maňa, keltisches Gräberfeld. Fundkatalog*. Materialia Archeologica Slovaca Instituti Archaeologici Nitriensis Academiae Scientiarum Slovacae 5, Nitra 1983.
- BUJNA 1982 BUJNA, J., *Spiegelung der Sozialstruktur auf latènezeitlichen Gräberfeldern im Karpatenbecken*. PA 73 (1982) 312–431.
- CZAJLIK 2001 CZAJLIK, Z., *Le cadre géographique, dans Celtes de Hongrie, X^e-I^{er} siècle avant J.-C.*, catalogue d'exposition du Musée de Saint-Romain-en-Gal 2001, 15–18.
- DOMBORÓCZKI 2002 DOMBORÓCZKI, L., *Archaeological investigations at Ludas, Varjú-dűlő between 1958 and 2002*. In: J. Kisfaludi (szerk.): Régészeti Kutatások Magyarországon – Archaeological Investigations in Hungary 2002, 5–23.
- FILIP 1959 FILIP, J., *Böhmen und der Karpatenkessel am Ende des letzten Jahrtausends v. u. Z.* Acta ArchHung 9 (1959) 353–356.
- FRANÁ—JIRÁŇ—MOUCHA—SANKOT 1997 FRANÁ, J.—JIRÁŇ, L.—MOUCHA, V.—SANKOT, P., *Artifacts of copper and copper alloys in prehistoric Bohemia from the viewpoint of analyses of element composition II*. PA suppl. 8, 1997.
- GEBHARD 1989 GEBHARD, R., *Der Glasschmuck aus dem Oppidum von Manching*. Die Ausgrabungen in Manching, Bd. 11, Wiesbaden-Stuttgart 1989.
- GUILLAUMET 1984 GUILLAUMET, J.-P., *Les fibules de Bibracte, technique et typologie*. Dijon 1984.
- GUILLAUMET 1996 GUILLAUMET, J.-P., *L'artisanat chez les Gaulois*. 1996.
- HORVÁTH 1997 HORVÁTH, L., *Einige chronologische Fragen des keltischen Gräberfeldes von Rezi*. Dans: L. Vándor – R. Müller (Hrsgs.) Chronologische Fragen der Eisenzeit. Archäologische Konferenz des Komitates Zala und Niederösterreichs V, Keszthely, Oktober 1994. ZM 8 (1997) 79–90.
- HUNYADY 1944 HUNYADY, I., *Kelták a Kárpát-medencében. – Les Celtes dans le bassin des Carpates*. DissPan II. 18, Budapest 1944.

- HUNYADY 1957 HUNYADY, I., *Kelták a Kárpát-medencében. – Les Celtes dans le bassin des Carpates*. RégFüz 2, 1957.
- KRÄMER 1961 KRÄMER, W., *Keltische Hohlbuckelringe vom Isthmus von Korinth*. Germania 39 (1961) 32–42.
- KRUTA 1985 KRUTA, V., *Le port d'anneaux de cheville en Champagne et le problème d'une immigration danubienne au III^e siècle avant J.-C.* Études Celtiques 22 (1985) 27–51.
- LEHÖERFF 1999 LEHÖERFF, A., *La fabrication de fibules en Italie centrale entre le XIII^e et VI^e siècle avant notre ère. Questions méthodologiques et première étude du corpus*, dans M. Pernot et Cl. Rolley, *Techniques antiques du bronze 2* CRTGR n°15, Dijon 1999, 45–78.
- MARÁZ 1974 MARÁZ, B., *Chronologische Probleme der Spätlatènezeit in der Südtiefenebene (Südost-Ungarn)*. JPMÉ 19 (1974) 107–128.
- PETRES 1971 PETRES F, É., *A kelták Fejér megyében. – Les Celtes dans le département de Fejér*. Fejér megye története I. 3, Székesfehérvár 1971.
- PITTIONI 1930 PITTIONI, R., *La Tène in Niederösterreich*. Materialien zur Urgeschichte Österreich. Heft 5, Wien 1930.
- RATIMORSKÁ 1981 RATIMORSKÁ, P., *Keltské pohrebisko v Chotíne I. – Die keltische Gräbstätte in Chotín I*. Západné Slovensko 8, Vlastivedný zborník múzeí, Trnava 1981, 15–89.
- RAUBITSCHKEK 1986 RAUBITSCHKEK, I. K., *Celts in Corinth*. Corinthiaca. Studies in Honor of Darrel A. Amyx, Columbia 1986, 40–43.
- SCHAAFF 1972a SCHAAFF, U., *Ein keltischer Hohlbuckelring aus Kleinasien*. Germania 50 (1972) 94–97.
- SCHAAFF 1972b SCHAAFF, U., *Zur Tragweise keltischer Hohlbuckelring*. AKorr. 2 (1972) 155–158.
- SZABÓ 1973 SZABÓ, M., *Zur Frage des keltischen Fundes von Isthmia*. Acta AntHung 16 (1968) 173–177.
- SZABÓ 1971 SZABÓ, M., *Compte rendu de Benadik et alii 1957*. Acta ArchHung 23 (1971) 396–399.
- SZABÓ 1973 SZABÓ, M., *Éléments régionaux dans l'art des Celtes orientaux*. Études Celtiques 13 (1973) 750–774.
- SZABÓ 1983 SZABÓ, M., *Audoleon und die Anfänge der ostkeltischen Münzprägung*. ARegia 20 (1983) 43–56.
- SZABÓ 1985 SZABÓ, M., *Nouvelles vues sur l'art des Celtes orientaux*. Études Celtiques 22 (1985) 53–72.
- SZABÓ 1988 SZABÓ, M., *Les Celtes en Pannonie. Contribution à l'histoire de la civilisation celtique dans la cuvette des Carpates*. Paris 1988.
- SZABÓ 1995 SZABÓ, M., *Guerriers celtiques avant et après Delphes. Contribution à une période critique du monde celtique*. dans Charpy (Jean-Jacques), (éd.), *L'Europe Celtique du Ve au III^e s. avant J.-C. : contacts, échanges et mouvements de populations*. Actes du deuxième symposium international d'Hautvillers, 8–10 octobre 1992, « Chronothèque » 1 (Mémoire n°9 de la Société archéologique champenoise). Sceaux 1995, 49–67.
- SZABÓ 2001 SZABÓ, M., *La formation de la communauté culturelle des Celtes orientaux au III^e siècle av. J.-C.*. Académie des inscriptions et Belles Lettres. Comptes rendus des séances de l'année, 2001, novembre-décembre, fasc. 4, 1705–1724.
- VÁGÓ 1960 VÁGÓ, E. B., *Kelten und Eraviskergräber von Nagyvenyim und Sárkeszi*. ARegia 1 (1960) 43–62.

A. Masse
 HALMA-UMR 8142 (CNRS, MCC, Lille 3)
 Université Lille 3, Charles-de-Gaulle
 BP 60149
 Villeneuve d'Ascq 59653-F.

M. Szabó
 l'Institut archéologique
 Université Eötvös Loránd
 Budapest, Múzeum-krt. 4/b
 H-1088

