UNIVERSITÉ DE GENÈVE

Archive ouverte UNIGE
https://archive-ouverte.unige.ch

Chapitre de livre | 2004 | Open Access

This version of the publication is provided by the author(s) and made available in accordance with the copyright holder(s).

Le cadre chronologique relatif et absolu au nord-ouest des Alpes entre 1060 et 600 av. J.-C

David-Elbiali, Mireille; Dunning, Cynthia

How to cite

DAVID-ELBIALI, Mireille, DUNNING, Cynthia. Le cadre chronologique relatif et absolu au nord-ouest des Alpes entre 1060 et 600 av. J.-C. In: Oriente e Occidente : metodi e discipline a confronto : riflessioni sulla cronologia dell'età del ferro italiana. Bartoloni, Gilda e Delpino, Filippo (Ed.). Pisa-Roma : Istituti editoriale poligrafici internazionali, 2004. p. 145–195.

This publication URL: https://archive-ouverte.unige.ch/unige:2225

© This document is protected by copyright. Please refer to copyright holder(s) for terms of use.

ORIENTE E OCCIDENTE: METODI E DISCIPLINE A CONFRONTO. RIFLESSIONI SULLA CRONOLOGIA DELL'ETÀ DEL FERRO ITALIANA

A cura di
GILDA BARTOLONI e FILIPPO DELPINO

PISA-ROMA
ISTITUTI EDITORIALI E POLIGRAFICI INTERNAZIONALI
MMV

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

MEDITERRANEA

Quaderni dell'Istituto di Studi sulle Civiltà Italiche e del Mediterraneo Antico

1

ORIENTE E OCCIDENTE: METODI E DISCIPLINE A CONFRONTO. RIFLESSIONI SULLA CRONOLOGIA DELL'ETÀ DEL FERRO ITALIANA

Atti dell'Incontro di Studio
Roma, 30-31 ottobre 2003

A cura di

GILDA BARTOLONI e FILIPPO DELPINO

PISA-ROMA
ISTITUTI EDITORIALI E POLIGRAFICI INTERNAZIONALI
MMV

L'Incontro di Studio «*Oriente e Occidente: metodi e discipline a confronto. Riflessioni sulla cronologia dell'età del ferro italiana*» è stato progettato e coordinato da Gilda Bartoloni (Università "La Sapienza", Roma), Filippo Delpino (CNR-ISCIMA, Roma), Raffaele C. de Marinis (Università Statale, Milano), Patrizia Gastaldi (Istituto Universitario Orientale, Napoli).

L'organizzazione e la realizzazione dell'Incontro di Studio sono state congiuntamente curate dall'Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Scienze Storiche, Archeologiche e Antropologiche dell'Antichità e dal Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Studi sulle Civiltà Italiche e del Mediterraneo Antico.

L'iniziativa ha potuto avvalersi del contributo di fondi di Ateneo (40% - Convegni e Congressi) dell'Università di Roma "La Sapienza"; una parte degli oneri è stata sostenuta dall'Istituto di studi sulle civiltà italiche e del Mediterraneo antico del Consiglio Nazionale delle Ricerche. La stampa del presente volume, primo numero della serie *Mediterranea - Quaderni dell'Istituto di Studi sulle Civiltà Italiche e del Mediterraneo Antico*, si è avvalsa di un contributo finanziario dell'Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Scienze Storiche, Archeologiche e Antropologiche dell'Antichità, Sezione di Etruscologia e Antichità Italiche.

L'Incontro di Studio si è svolto il 30-31 ottobre 2003 (giovedì 30 e venerdì 31 mattina presso l'Odeion del Museo dell'Arte Classica, nell'Università di Roma "La Sapienza", venerdì 31 pomeriggio presso l'aula Marconi del Consiglio Nazionale delle Ricerche); i lavori sono stati aperti da un saluto del Direttore del Museo dell'Arte Classica Andrea Carandini e da una breve introduzione a cura di Gilda Bartoloni e Filippo Delpino. L'incontro è stato articolato in 6 sezioni, in cui sono stati presentati da un moderatore i testi già distribuiti a numerosi studiosi e diffusi sia per e-mail che via internet.

La prima sezione (Quadro Generale), è stata moderata da Filippo Delpino che ha presentato le relazioni di R.C. de Marinis, di R. Peroni e A. Vanzetti, di M. Pacciarelli, di C. Iaia e ha coordinato l'animata discussione con interventi di R.C. de Marinis, C. Iaia, A. Guidi, A. Babbi, G. Bartoloni, M. Pacciarelli, S. Verger, A.M. Bietti Sestieri, A. Zanini, F. Delpino, A. Vanzetti, R. Peroni.

La seconda sezione, relativa all'Italia settentrionale, è stata condotta da Raffaele C. de Marinis che ha illustrato i testi di M. David-Elbiali e C. Dunning, di R. C. de Marinis e F.M. Gambari, di A. Alberti, L. Dal Ri, C. Marzoli e U. Tecchiati e moderato gli interventi (quello di E. Bianchin Citton e N. Martinelli già reso noto agli studiosi presenti e diffuso in internet) e la discussione alla quale hanno partecipato A. Vanzetti, M. David-Elbiali, U. Tecchiati, M. Pacciarelli, A.M. Bietti Sestieri, G. Bartoloni, R. Peroni.

La terza sessione, riguardante l'Italia centro-settentrionale, è stata moderata da Gilda Bartoloni che ha riassunto i testi di A. Dore, di A. Babbi e A. Piergrossi, di F. Boitani, di L. d'Erme e M.A. Rizzo e coordinato la vivace discussione con interventi di A. Guidi, R. Peroni, F. Ferranti, P. von Eles, G. Bagnasco Gianni, F. Delpino, B. d'Agostino, A. Dore, M. Pacciarelli, F. Trucco.

La quarta sessione, relativa all'Italia centro-meridionale, è stata preceduta da un saluto del Direttore dell'Istituto CNR per lo studio delle Civiltà italiche e del Mediterraneo antico, Francesco Roncalli; è quindi seguita la presentazione di Patrizia Gastaldi che ha riassunto i testi di G. Bartoloni e V. Nizzo, di B. d'Agostino, di F. Ferranti, di E.M. De Juliis e ha moderato la discussione cui sono intervenuti A.M. Bietti Sestieri, R.C. de Marinis, B. d'Agostino, E. Gusberti, M. Rendeli, M.L. Lazzarini, G. Colonna, M. Pacciarelli, A. Vanzetti, G. Bartoloni, E.M. De Juliis, C. Iaia, V. Nizzo.

La quinta sessione, relativa all'ambito mediterraneo, è stata coordinata da Filippo Delpino che ha presentato e moderato la discussione sulle relazioni di N. Kourou, di R.M. Albanese Procelli, di M. Botto, di A.J. Nijboer, di C. Ampolo, cui hanno fatto seguito interventi di N. Kourou, A. Guidi, F. Cordano, C. Giardino, A. M. Bietti Sestieri, R.M. Albanese Procelli, F. Arietti, R.C. de Marinis, F. Delpino, G. Colonna, A.J. Nijboer, R. Peroni, V. Nizzo, L. Nigro, M. Botto.

Gilda Bartoloni ha quindi moderato la discussione generale alla quale hanno partecipato A.M. Bietti Sestieri, F. Delpino, R.C. de Marinis, C. Giardino, A. Guidi, M. Pacciarelli, R. Peroni, A. Vanzetti, S. Verger.

Ha concluso i lavori Bruno d'Agostino.

Segretaria di redazione: Bianca Lea Zambrano

Copyright © 2005 – Istituti Editoriali e Poligrafici Internazionali

INDICE

ANDREA CARANDINI, FRANCESCO RONCALLI, *Indirizzi di saluto* .....p. 7

GILDA BARTOLONI, FILIPPO DELPINO, *Introduzione ai lavori* .....» 9

QUADRO GENERALE

RAFFAELE C. DE MARINIS, *Cronologia relativa, cross-dating e datazioni cronometriche tra bronzo finale e primo ferro*…….....….» 15

RENATO PERONI, ALESSANDRO VANZETTI, *Intorno alla cronologia della prima età del ferro italiana: da H. Müller-Karpe a Ch. Pare*…….....……..» 53

MARCO PACCIARELLI, *Osservazioni sulla cronologia assoluta del bronzo finale e della prima età del ferro*…….....……» 81

CRISTIANO IAIA, *I bronzi laminati del primo ferro italiano come indicatori cronologici a vasto raggio e problemi interpretativi*…….....……..» 91

DISCUSSIONE E INTERVENTI: R.C. de Marinis, C. Iaia, A. Guidi, A. Babbi, R.C. de Marinis, M. Pacciarelli, G. Bartoloni, S. Verger, A.M. Bietti Sestieri, A. Zanini, A. Babbi, F. Delpino, R.C. de Marinis, A. Vanzetti, R.C. de Marinis, R. Peroni, M. Pacciarelli, R.C. de Marinis, M. Pacciarelli, C. Iaia…….....….....»113

ITALIA SETTENTRIONALE E CENTRALE

MIREILLE DAVID-ELBIALI, CYNTHIA DUNNING, *Il quadro cronologico relativo e assoluto nell'ambito nord-alpino tra 1000 e 700 a.C.*…….....…….» 145

RAFFAELE C. DE MARINIS, FILIPPO M. GAMBARI, *La cultura di Golasecca tra X e VIII secolo a. C.: cronologia relativa e correlazioni con altre aree culturali*…….....» 197

ALBERTO ALBERTI, LORENZO DAL RI, CATRIN MARZOLI, UMBERTO TECCHIATI, *Evidenze relative al X, IX e VIII secolo a. C. nell'ambito dell'alto bacino del fiume Adige (cultura di Luco-Meluno)*…….....……..» 227

ELODIA BIANCHIN CITTON, NICOLETTA MARTINELLI, *Cronologia relativa e assoluta di alcuni contesti veneti della tarda età del bronzo e degli inizi dell'età del ferro. Nota preliminare*…….....…» 239

ANNA DORE, *Il Villanoviano I-III di Bologna: problemi di cronologia relativa e assoluta*.....» 255

ANDREA BABBI, ALESSANDRA PIERGROSSI, *Per una definizione della cronologia relativa e assoluta del Villanoviano veiente e tarquiniese*…….....……...» 293

Francesca Boitani, *La ceramica greco-geometrica di Veio*…….....……p. 319

Maria Antonietta Rizzo, *Ceramica greca e di tipo greco da Cerveteri*.....…….....» 333

Discussione e Interventi: A. Vanzetti, M. David-Elbiali, A. Vanzetti, U. Tecchiati, R.C. de Marinis, A. Vanzetti, M. Pacciarelli, A.M. Bietti Sestieri, R.C. de Marinis, G. Bartoloni, R. Peroni, G. Bartoloni, E. Bianchin Citton, A. Guidi, G. Bartoloni, A. Guidi, R. Peroni e F. Ferranti, P. Von Eles, G. Bagnasco Gianni, F. Delpino, B. d'Agostino, A. Dore, M. Pacciarelli, A. Dore, F. Trucco, A.M. Bietti Sestieri, R.C. de Marinis, A.M. Bietti Sestieri…….....……....» 381

Italia Centro-Meridionale

Gilda Bartoloni, Valentino Nizzo, *Lazio protostorico e mondo greco*…….....…....» 409

Bruno d'Agostino, *Osservazioni sulla cronologia della prima età del ferro nell'Italia meridionale*…….....…....» 437

Francesca Ferranti, *L'orizzonte tardo-geometrico enotrio alla vigilia delle fondazioni coloniali greche*…….....» 441

Ettore M. De Juliis, *La prima età del ferro in Puglia*…….....» 453

Discussione e Interventi: B. d'Agostino, E. Gusberti, M. Rendeli, M.L. Lazzarini, G. Colonna, M. Pacciarelli, A. Vanzetti, A.M. Bietti Sestieri, G. Bartoloni, A.M. Bietti Sestieri, G. Bartoloni, E.M. De Juliis, B. d'Agostino, C. Iaia, V. Nizzo, E. Gusberti, V. Nizzo, G. Bartoloni, A.M. Bietti Sestieri, E.M. De Juliis…….....» 469

Mediterraneo

Nota Kourou, *Greek imports in Early Iron Age Italy*…….....…» 497

Rosa Maria Albanese Procelli, *Fasi e facies della protostoria recente in Sicilia: dati e problemi interpretativi*…….....…» 517

Albert J. Nijboer, *La cronologia assoluta dell'età del ferro nel Mediterraneo: dibattito sui metodi e sui risultati*…….....» 527

Roald F. Docter, Hans Georg Niemeyer, Albert J. Nijboer, Hans van der Plicht, *Radiocarbon dates of animal bones in the earliest levels of Carthage*…….....» 557

Massimo Botto, *Per una riconsiderazione della cronologia degli inizi della colonizzazione fenicia nel Mediterraneo centro-occidentale*…….....» 579

Discussione e Interventi: N. Kourou, A. Guidi, N. Kourou, A. Guidi, N. Kourou, F. Cordano, C. Giardino, A.M. Bietti Sestieri, R.M. Albanese Procelli, F. Arietti, R.C. de Marinis, G. Colonna, F. Delpino, R. Peroni, A.J. Nijboer, N. Kourou, A.J. Nijboer, N. Kourou, A.J. Nijboer, N. Kourou, A.J. Nijboer, V. Nizzo, L. Nigro, M. Botto….....…....» 631

Discussione Generale e Conclusioni

A. Guidi, R.C. de Marinis, C. Giardino, S. Verger, F. Delpino, M. Pacciarelli, R. Peroni e A. Vanzetti p. 651

Bruno d'Agostino, *Conclusioni*…….....» 661

Le cadre chronologique relatif et absolu au nord-ouest des Alpes entre 1060 et 600 av. J.-C.

Mireille David-Elbiali, Cynthia Dunning

A la mémoire de Valentin Rychner

Introduction

Au nord-ouest des Alpes (*Fig. 1*), le laps de temps compris entre 1060 et 600 av. J.-C. correspond au Bronze final et au début du Premier âge du Fer. La date conventionnelle de passage entre les deux est fixée actuellement aux environs de 800 av. J.-C.[1]. C'est donc la dernière phase de l'âge du Bronze qui est contemporaine de la première phase de l'âge du Fer en Italie. Autre différence avec l'Italie du Nord, la documentation est riche pour le Bronze final au nord des Alpes, mais s'appauvrit notablement au tout début de l'âge du Fer en raison de l'abandon définitif des sites palafittiques.

Nature de la documentation

Dans la zone des lacs périalpins, soit la Suisse et une partie de la France orientale et de l'Allemagne du Sud-Ouest, le Bronze final est très riche et bien documenté grâce aux villages palafittiques qui se réinstallent au bord des lacs au début du 12e s. av. J.-C. pour disparaître ensuite définitivement à la fin du 9e s. av. J.-C. Ces villages, distants les uns des autres de moins de 5 km sur certaines rives, livrent d'énormes quantités de céramique et un nombre appréciable de bronzes et d'autres trouvailles et, grâce à la méthode de la dendrochronologie, il est possible de dater à l'année près les structures architecturales qui sont en bois. La situation n'est toutefois pas aussi idéale qu'elle pourrait paraître et elle ressemble beaucoup à celle des *terramares*. La plupart de ces sites ont été repérés au 19e ou au début du 20e siècle de notre ère et abondamment pillés par les antiquaires qui y ont prélevé surtout les bronzes et parfois les céramiques entières. Ces objets, lorsqu'ils ont été achetés par des musées, forment d'importantes collections, mais sans données topographiques détaillées ni stratigraphiques, et peu ont été étudiées. En ce qui concerne les fouilles récentes, il s'agit souvent de sondages et autres investigations subaquatiques qui ne touchent qu'une infime partie du gisement et dont la qualité des observations est forcément inférieure à celle d'une fouille d'envergure. Quant aux fouilles extensives en terrain asséché, très rares car fort onéreuses, elles sont confrontées à une pléthore d'informations et de mobilier, difficile à gérer tant au niveau du terrain que de l'étude. De nombreux sites sont encore en cours d'étude. Il faut aussi signaler de façon générale, durant ces dernières décennies, une érosion accélérée des stations lacustres liée à de multiples facteurs: constructions, aménagements

[1] Les dernières dates dendrochronologiques qui se rapportent au Bronze final sont celles de Chindrieux (Savoie) Châtillon et remontent à 814 av. J.-C., et même à l'hiver 813/812 av. J.-C. à Conjux (Savoie) Port 3, aussi sur le lac du Bourget, mais sur un site érodé, alors que les premières dates qui concernent une phase précoce du Premier âge du Fer sont celles de Wehringen (Souabe) Hexenbergle et descendent jusqu'aux environs de 783-773 av. J.-C.

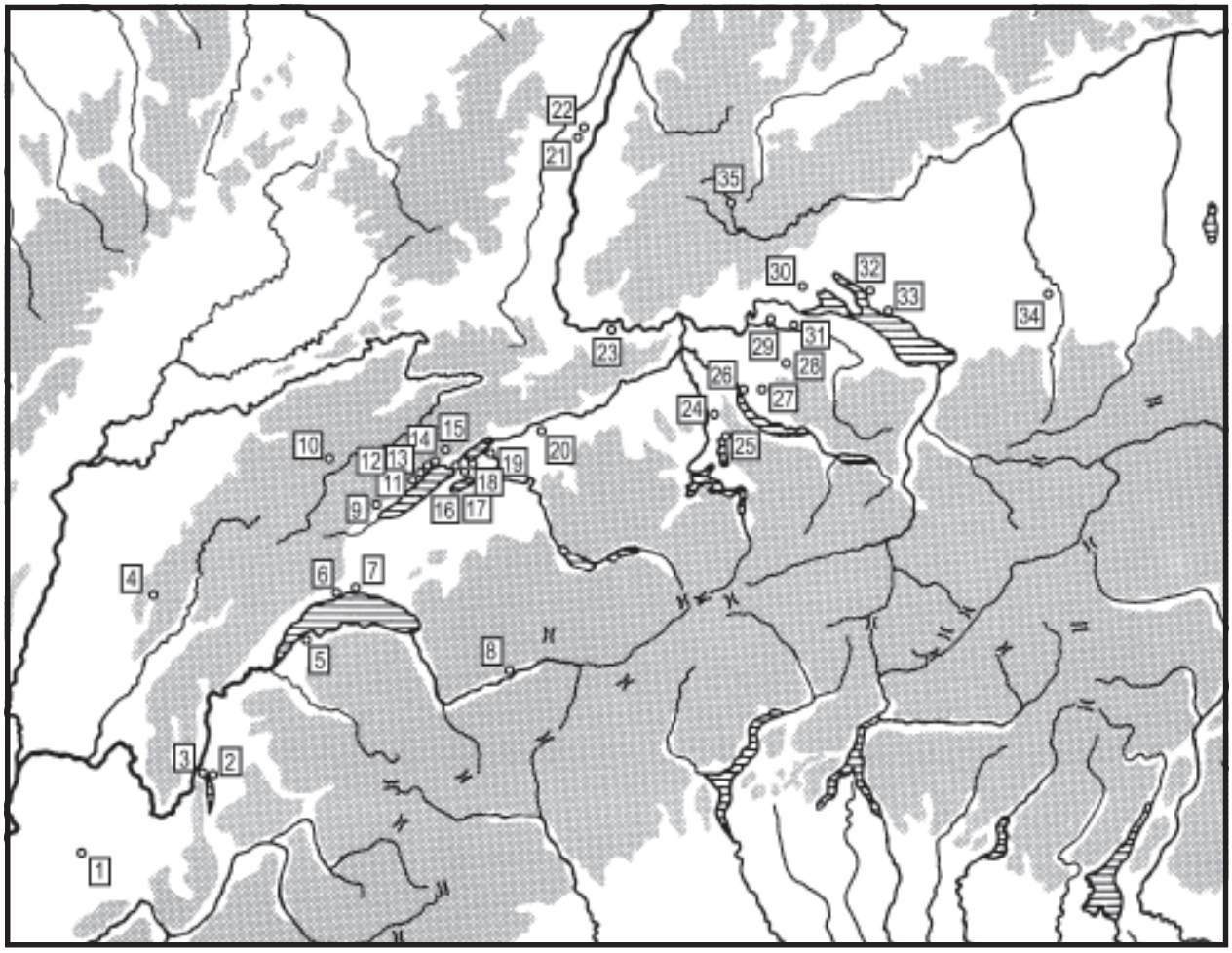


Fig. 1: carte de répartition des principaux sites mentionnés dans le texte (*S* : sépulture ou nécropole, *H* : habitat).

1. *S* La Côte Saint-André (Isère) ; 2. *H* Chindrieux (Savoie) Châtillon ; 3. *H* Conjux (Savoie) Port 3 ; 4. *S* Chavéria (Jura) ; 5. *H* Chens-sur-Léman (Haute-Savoie) Tougues ; 6. *S* Tolochenaz (Vaud) Le Boiron ; 7. *S* Lausanne (Vaud) Vidy et *S* Pully (Vaud) Chamblandes ; 8. *S* Sion (Valais) Maison de Torrenté ; 9. *H* Onnens (Vaud) Le Motti ; 10. *S* La Rivière Drugeon (Doubs) Le Grand Communal ; 11. *H* Cortaillod (Neuchâtel) Est ; 12. *H* Auvernier (Neuchâtel) Nord ; 13. *S* Neuchâtel (Neuchâtel) Les Cadolles ; 14. *H* Hauterive (Neuchâtel) Champréveyres ; 15. *S* Cressier (Neuchâtel) La Baraque et Ballastière et *S* Valangin (Neuchâtel) Bois de Bussy ; 16. *H* Le Landeron (Neuchâtel) Grands Marais ; 17. *S* Ins (Bern) Grossholz ; 18. *H* Vinelz (Bern) Ländti ; 19. *H* Mörigen (Bern) ; 20. *S* Subingen (Solothurn) Erdbeereinschlag ; 21. *H* Mussig (Bas-Rhin) ; 22. *S* Ohnenheim (Bas-Rhin) ; 23. *S* Möhlin (Aargau) Niederriburg ; 24. *S* Unterlunkofen (Aargau) Im Speck ; 25. *H* Zug (Zug) Sumpf ; 26. *H* Zürich (Zürich) Alpenquai et *H* Grosser Hafner ; 27. *H* Greifensee (Zürich) Böschen ; 28. *S* Elgg (Zürich) Im Ettenbühl ; 29. *S* Ossingen (Zürich) Im Speck ; 30. *S* Singen (Kreis Konstanz) Am Hohentwiel ; 31. *H* Ürschhausen (Thurgau) Horn ; 32. *H* Unteruhldingen (Bodenseekreis) Stollenwiesen ; 33. *H* Hagnau (Bodenseekreis) Burg ; 34. *S* Wehringen (Schwaben) Hexenbergle ; 35. *S* Villingen (Schwarzwald-Baar Kreis) Magdalenenberg.

des rives, régulation des débits d'eau, etc. Autre problème, le mobilier archéologique ne peut pas toujours être mis en relation directe avec des architectures datées. Les couches archéologiques peuvent aussi être totalement lessivées et le matériel est alors déposé en vrac sur le fond du lac, toutes phases confondues. Malgré ces nombreuses difficultés, les informations disponibles permettent d'affiner le cadre chronotypologique et culturel du Bronze final.

Le Premier âge du Fer de ces mêmes régions est caractérisé par la rareté des sites d'habitat. En effet, avec l'abandon des villages palafittiques disparaît également l'abondance des données archéologiques. Heureusement, de nombreux travaux de construction d'autoroute ont permis de découvrir quelques sites sur les versants des collines dominant les lacs périalpins et le long de petites vallées secondaires. Ces sites ont surtout livré de la céramique, malheureusement encore difficile à classer dans la typochronologie locale, et quasiment pas d'objets métalliques. Ce n'est qu'à la fin du Premier âge du Fer qu'apparaissent les sites de hauteur datables grâce aux importations d'Italie ou du Sud de la France.

Le lien entre les habitats et les sépultures est difficile à établir car les éléments de datation, surtout de la céramique dans les premiers et du métal dans les secondes, ne peuvent être corrélés que dans des cas isolés.

Les nécropoles de notre zone d'étude ne méritent guère l'appellation de «Champs d'urnes» pour la période du Bronze final, mais les sépultures constituent néanmoins une documentation qui va s'enrichissant. La chronologie a d'abord été bâtie, dès le début du 20e s. de notre ère, à partir des mobiliers funéraires d'Allemagne du Sud et il est indispensable aujourd'hui de corréler cette chronotypologie relative funéraire avec le nouveau cadre donné par les ensembles datés de façon absolue par la dendrochronologie et le radiocarbone. La mise au jour et l'étude de tombes dans la zone même des palafittes facilitent cette harmonisation.

Les sépultures sont par contre les témoins principaux du Premier âge du Fer, aussi bien en Suisse qu'en Allemagne du Sud et en France orientale. Le riche mobilier funéraire a permis d'établir une chronotypologie relative qui peut être rattachée à la chronologie absolue non seulement par quelques datations dendrochronologiques ou C14, mais aussi grâce à de rares importations méditerranéennes.

Quelques jalons pour un historique de la dernière phase du Bronze final (HaB)…

Durant la première partie du 20e s., deux systèmes chronologiques principaux pour l'âge du Bronze se sont fait concurrence au nord des Alpes, celui du Français J. Déchelette[2] et celui de l'Allemand P. Reinecke[3]. Le premier s'est inspiré du système d'O. Montelius pour la région nordique. J. Déchelette n'a retenu cependant que quatre phases au lieu de cinq et sa dernière – phase IV – correspondait au *Bel âge du Bronze* des archéologues suisses, qui se rapportait aux nombreuses trouvailles palafittiques. Cette chronologie sera utilisée par les archéologues français jusqu'à ce que J. J. Hatt adapte, entre 1958 et 1961, le système de Reinecke / Müller-Karpe en traduisant en fait simplement en français les étiquettes allemandes. La phase HaB, qui nous occupe ici, est ainsi devenue la phase Bronze final III[4]. Travaillant sur l'Allemagne du Sud, P. Reinecke a distingué, quant à lui, quatre phases pour l'âge du Bronze et également quatre phases pour le Premier âge du Fer (période de Hallstatt), mais les deux premières de son âge du Fer, dénommées Hallstatt A et B (abréviations HaA et HaB), correspondaient en fait à la fin de l'âge du Bronze. Le contenu de départ de ces phases était extrêmement restreint et ce sont finalement les chercheurs ultérieurs qui l'ont considérablement enrichi et affiné. La prééminence de la chronologie allemande a beaucoup tenu à la qualité des documents disponibles en Allemagne du Sud, mais peut-être plus encore au fait qu'ils ont été publiés, dès les années 1930, par G. von Merhart et ses étudiants de l'Université de Marburg, qui ont adopté et développé la chronologie de Reinecke[5].

La zone des lacs périalpins, soit la Suisse, une partie du Baden-Württemberg en Allemagne et de la région Rhône-Alpes en France, disposent de très riches habitats palafittiques, mais ceux-ci se prêtaient moins bien à un découpage chronologique

[2] Déchelette 1928, p. 104.

[3] Reinecke 1924.

[4] La phase HaB1 devient Bronze final IIIa, la phase contestée HaB2 est supprimée et la phase HaB3 devient Bronze final IIIb.

[5] Kimmig 1982, p. 33.

pointu qu'un abondant corpus de sépultures et ils ont ainsi bénéficié d'un intérêt moindre de la part des chercheurs. Ce n'est qu'à partir des années 1980, avec le développement des analyses dendrochronologiques, que les vestiges palafittiques ont pris une réelle importance dans les discussions chronologiques.

Dès 1928, G. KRAFT corréla les phases ancienne et récente des palafittes suisses avec respectivement le HaA et le HaB de P. Reinecke[6]. Il sera suivi par E. VOGT qui, en 1930, définit plus précisément le contenu de la phase HaB pour la zone palafittique, où il identifia le «style riche» sur la céramique. Pendant la phase HaB, la zone moteur apparaissait être, à E. Vogt, la Suisse occidentale et la France orientale, siège d'importants centres de production et d'exportation des objets en bronze. Dans cette zone prospère allaient se développer la peinture et le décor à l'aide de bandes d'étain sur céramique. Ce dernier était inconnu plus au nord et à l'est. Pour E. Vogt, la particularité technique de ce décor permettait de le rapprocher des ornementations d'étain observées dans la culture villanovienne, qui était à peu près contemporaine. Ceci d'autant plus que cette technique était souvent associée au motif en méandre, aussi présent dans les deux zones. Une filiation directe entre les décors à l'étain de la zone palafittique et ceux de la culture villanovienne ne pouvait être prouvée, cependant le commerce attesté des bronzes entre ces deux régions, disait-il, renforçait cette présomption. En 1942, il distingua les styles gravé (*strichverziert*) et côtelé (*rippverziert*) sur les objets en bronze, pour aboutir à une bipartition du HaB, en 1949-50. Cette première subdivision du HaB fut confirmée par W. Kimmig et E. Gersbach sur du matériel allemand[7]. E. Vogt défendit l'idée d'une transition sans rupture entre le Bronze final et le Premier âge du Fer et il placera même, avec ses élèves M. Primas et U. Ruoff, la seconde partie du HaB dans le Premier âge du Fer, comme c'est le cas en Italie. Il s'agira toutefois d'une position temporaire des archéologues zurichois[8] et le HaB sera ensuite réintégré tout entier dans le Bronze final.

C'est H. MÜLLER-KARPE, en 1959, qui donna finalement un contenu substantiel aux phases du système Reinecke et les intégra dans un large contexte de relations entre le nord et le sud des Alpes. Il proposa une tripartition du HaB et une polémique naquit entre partisans et opposants à cette nouvelle chronologie. Pour U. RUOFF en 1974 et V. RYCHNER en 1979, la phase HaB2 n'était pas identifiable dans la zone palafittique. En 1982, M. PRIMAS constata toutefois qu'il semblait y avoir un hiatus systématique entre le HaB1 et le HaB3. La nouvelle méthode de la dendrochronologie montrait une lacune dans les dates et ce hiatus était matérialisé dans les stratigraphies par un niveau de craie stérile et il était sensible dans la typologie céramique. E. GROSS (1984, 1986) développa cette problématique en relation avec la publication du site de Vinelz (Berne) Ländti, et en 1992, A. MATTER tenta de démontrer l'existence de la phase HaB2 dans le cadre de l'analyse de la nécropole de Regensdorf (Zürich) Adlikon.

Quelques années auparavant, en 1987, L. SPERBER proposait, pour le nord-ouest des Alpes, le pendant du travail fait sur la chronologie du nord-est des Alpes par H. Müller-Karpe. Il aboutit pour le Bronze final à une partition en quatre phases, avec une subdivision interne pour la troisième: SB IIb (HaA2), SB IIc (HaB1), SB IIIa (HaB2), SB IIIb (HaB3). Le choix des appellations des phases, ou plutôt les correspondances établies avec les phases désormais classiques définies par H. Müller-Karpe, créa toutefois une certaine confusion. Ainsi le SBIIc a été considéré comme équivalent au HaB1, or il intègre des critères qui relèvent encore du HaA2 et le SB IIIa a été corrélé avec le HaB2, or il correspond toujours, pour sa première partie, à la

[6] La seconde était caractérisée par la présence d'épingles à grosse tête creuse décorée (épingles céphalaires) et à petite tête vasiforme.

[7] KIMMIG 1948-50, pp. 227-228 et 1951, p. 131; GERSBACH 1951.

[8] Voir en particulier le volume III de la série *Ur- und Frühgeschichte / Archäologie der Schweiz (UFAS)*, publié à Bâle en 1971 par la Société suisse de préhistoire et d'archéologie: le Bronze final y est divisé en quatre phases qui correspondent aux phases allemandes allant du BzD au HaB1, alors que le HaB2 (HaB3 selon Müller-Karpe) sera traité dans le volume IV, consacré à l'âge du Fer.

diffusion du «style riche». D'autre part, certaines dates absolues proposées pour les limites de phases ont été infirmées par des résultats récents en dendrochronologie et C14.

En 1995, V. Rychner présenta les complexes de mobilier palafittique les mieux datés par la dendrochronologie. La présence dans ces complexes d'éléments typologiques attribués par la typochronologie classique à deux phases successives, alors que les datations dendrochronologiques donnaient une fourchette chronologique étroite, amena l'auteur à la conclusion qu'il était impossible de différencier les phases de la typochronologie relative (HaA2 à B3) dans le domaine palafittique, car ces phases correspondaient en fait à des styles en évolution qui se recouvraient parfois largement dans le temps (*Fig. 2*).

confusion pénible avec les dénominations classiques des études antérieures. Dans le cadre de la publication de la nécropole Singen, toujours en 1998, W. Brestrich aboutit à une partition en quatre phases de la fin du Bronze final: Si.IIb qui est une transition HaA2/B1, Si.IIc qui correspond *grosso modo* au HaB1, Si.IIIa qui est une phase intermédiaire entre HaB ancien et récent, Si.IIIb qui est équivalente au HaB3. Puis en 2003, lors de la publication de la nécropole de Lausanne (Vaud) Vidy, P. Moinat et M. David-Elbiali proposèrent une partition du HaB en cinq phases arbitraires de 50 ans chacune, dont le contenu correspondait au mobilier des palafittes datés, et ces phases étaient corrélées à des étiquettes de chronologie relative.

Parallèlement ou conjointement à ces discussions sur la chronologie, le mobilier

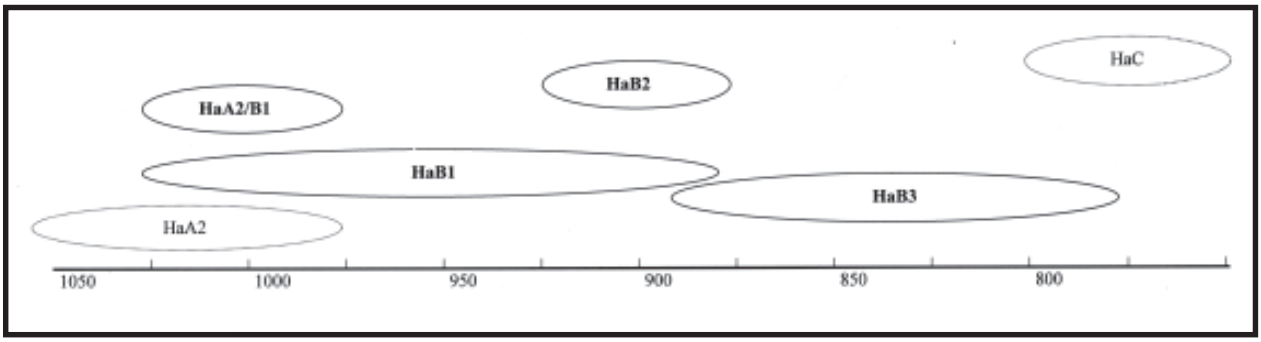


Fig. 2: évolution des styles du Bronze final dans les palafittes suisses (d'après Rychner 1995).

Dans les actes du colloque de Vérone publiés en 1996, C.F.E. Pare insista sur la mise en évidence, dans une grande partie de l'Europe, d'un horizon HaB1 témoignant d'un réseau de communication à longue distance, qui régresse déjà durant la phase HaB2/B3 pour s'effondrer au début de l'âge du Fer. Ceci plaide en faveur du maintien de l'étiquette HaB1 dans sa définition initiale, afin de sauvegarder les corrélations faites entre les phases de régions géographiques éloignées.

En 1998, dans le volume de synthèse sur l'âge du Bronze de la Suisse (*SPM III*), les chercheurs adoptèrent une tripartition du HaB. Les appellations, définies un peu hâtivement, concordaient plus ou moins avec celles de L. Sperber (1987) et ont créé malheureusement une

métallique et/ou la céramique de plusieurs stations littorales et nécropoles importantes ont été publiés.

.....et du Premier âge du Fer (HaC)

En 1871, H. Hildebrand parla pour la première fois d'un « groupe de Hallstatt », dont il opposait les objets à ceux provenant de La Tène, subdivisant ainsi l'âge du Fer en deux périodes. En 1881, O. Tischler subdivisa à son tour l'époque de Hallstatt en deux périodes. Puis M. Hoernes, en 1892, essaya le premier de corréler les objets provenant de tombes italiques avec les découvertes faites au nord des Alpes et situa les phases anciennes de l'époque de Hallstatt au 9e et 8e s. av. J.-C. P. Reinecke définit au début du 20e s. quatre phases pour la période de

Hallstatt, dont deux que l'on peut encore aujourd'hui attribuer au Premier âge du Fer (Hallstatt C et Hallstatt D). Cette chronologie s'appliqua dès lors à l'ensemble de l'Europe au nord des Alpes. P. Reinecke situa sa phase Hallstatt C, caractérisée par l'épée en fer, au 8e s. av. J.-C. en la corrélant avec la «Tombe du guerrier» de Tarquinia. Dans les années '30, N. Åberg recula le début du Premier âge du Fer au milieu du 7e s. av. J.-C. en le faisant correspondre au passage de Bologna-Benacci III à Bologna-Arnoaldi. En même temps, cet auteur considérait qu'il y avait continuité entre l'âge du Bronze et l'âge du Fer au nord des Alpes. Aussi bien G. von Merhart que H. Müller-Karpe ont, par la suite, corrigé les datations du début du Premier âge du Fer grâce aux corrélations avec les découvertes italiques en les vieillissant d'environ cent ans.

La recherche sur le Premier âge du Fer s'intensifia au cours des années '50 au nord des Alpes, grâce aux découvertes faites à la Heuneburg[9] et aux nombreuses fouilles de *tumuli*, aussi bien en Bavière qu'au Baden-Württemberg. H. Zürn affina la chronologie relative du HaD, puis en 1959 G. Kossack subdivisa aussi bien le HaC que le HaD en diverses phases qu'il essaya de corréler avec des ensembles de Slovénie, d'Italie du Nord et d'Etrurie.

La recherche dans les pays francophones a adopté, quant à elle, une tripartition chronologique du Premier âge du Fer (Hallstatt ancien, moyen et final) suivant en cela la proposition faite par J.-J. Hatt en 1962[10]. Ces systèmes chronologiques sont largement basés sur l'étude typologique, dont les éléments varient encore d'une région à l'autre. En 1981, W. Dehn et O.-H. Frey ont réussi à dater de nombreux objets importés en Europe nord-alpine, grâce à des comparaisons essentiellement italiques[11].

En 1988, H. Parzinger a réuni des données de l'ensemble de l'Europe hallstattienne, afin d'établir un système typochronologique universel qui s'appuie sur des comparaisons historiques et les rares datations connues. Même si ses phases typochronologiques locales ont des lacunes, la démarche est intéressante, car elle rassemble tous les éléments qui permettent de relier les différentes régions culturelles du Premier âge du Fer entre elles[12].

C.F.E. Pare[13] a tenté de formuler une nouvelle chronologie en se concentrant sur la typologie des chars découverts au nord des Alpes. Toutefois, il se base également, pour sa chronologie absolue, sur les exemplaires italiques.

Depuis 1950, qui marque également le début de la recherche chronologique du Premier âge du Fer en Suisse, il existait deux tendances qui se sont côtoyées pendant plus de trente ans. La première s'est développée à partir des recherches faites sur l'âge du Bronze. Nous avons déjà mentionné E. Vogt, qui en 1949-50, fait commencer le Premier âge du Fer tôt, soit au cours du HaB (Bronze final). En continuité avec cette orientation, U. Ruoff proposa dans sa thèse, publiée en 1974, une terminologie particulière pour le début du Premier âge du Fer (*frühe* et *entwickelte Hallstattzeit*) correspondant aux phases finales du Bronze final et au tout début du Premier âge du Fer, démontrant ainsi la continuité entre ces deux grandes périodes protohistoriques. U. Ruoff[14] essaya aussi de définir le Hallstatt C de Suisse en se basant sur les définitions allemandes. La seconde tendance est représentée par W. Drack[15] qui essaya de coller les découvertes suisses (ensembles funéraires, mais aussi trouvailles isolées) sur les modèles chronologiques allemands, au fur et à mesure que ceux-ci se modifiaient. Sa démarche permettait de changer les éléments correspondant à chaque phase

[9] L'étude de ce site est publiée dans les *Heuneburgstudien (Römisch-germanische Forsch.)*. Pour une vision générale, il est conseillé de lire le guide du site (Kimmig 1983).

[10] Hatt 1962, pp. 655-667.

[11] Dehn, Frey 1979, pp. 489-511.

[12] Parzinger 1988.

[13] Pare 1992.

[14] Ruoff 1974.

[15] Drack décrivit systématiquement à plusieurs reprises dans l'*Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire* les objets métalliques hallstattiens découverts en Suisse (1949/50 à 1974), il catalogua les sites du Plateau suisse également dans ses «*Materialhefte*» (Drack 1958 à 1964). Ces ouvrages ont longtemps servi de base pour l'étude du Premier âge du Fer en Suisse.

au gré des nouveaux modèles, sans pour autant s'exprimer sur leur validité.

Dès les années '80, un changement s'opère dans la méthodologie. La terminologie allemande (HaC et HaD) est généralement acceptée, mais elle fera l'objet de questionnements quant à sa chronologie fine. B. Schmid-Sikimic[16] proposa une chronologie du Premier âge du Fer construite à partir des éléments locaux, en fait plutôt des ensembles de costumes (*Trachtgarnitur*) que des phases chronologiques à proprement parler. Elle posa ainsi la question de savoir s'il pouvait exister plusieurs groupes régionaux, qui se distinguent par leur parure, à une même période chronologique.

Pour mieux situer la poterie hallstattienne dans le temps, G. Lüscher[17] développa une typochronologie des sépultures à céramique de toute la Suisse. Elle étaya sa chronologie en se basant essentiellement sur les résultats obtenus en Allemagne (Magdalenenberg[18] et Heuneburg[19]).

La thèse de M. Trachsel[20] porte sur l'établissement d'une chronologie du Premier âge du Fer en se basant sur les tombes à char de la Suisse et propose de nouveaux critères typologiques à l'instar du travail de C.F.E. Pare.

C. Dunning[21] propose, dans sa thèse, une subdivision des phases HaC et HaD en analysant en détail les facteurs locaux de la zone qui s'étend le long des contreforts du Jura.

Définition des phases chronotypologiques du Bronze final

L'apport de la dendrochronologie et des assemblages palafittiques permet d'aller au-delà de la chronologie funéraire traditionnelle, fondée sur la statistique combinatoire, et de situer globalement chaque phase dans la chronologie absolue. En conclusion de l'historique ci-dessus, nous pouvons constater que tous les travaux récents de synthèse réalisés sur le Bronze final du nord-ouest des Alpes aboutissent à une division en quatre phases du HaB, voire cinq s'ils intègrent la seconde partie du HaB3, après 850 av. J.-C. La durée, le contenu et les étiquettes de chronologie relative des phases divergent toutefois d'un auteur à l'autre et il faut être conscient du fait que l'usage répété, éculé diront certains, des mêmes étiquettes depuis P. Reinecke et H. Müller-Karpe est commode, mais entrave une lecture claire de leur contenu en constante révision. En effet, comme l'a clamé pendant de nombreuses années V. Rychner, les matériaux issus des stations palafittiques nord-alpines reflètent une évolution stylistique continue entre environ 1060/1050 et 810 av. J.-C. Toute césure à l'intérieur de ce corpus ne peut donc être qu'arbitraire, car l'évolution de la céramique et des bronzes n'est pas synchrone. Chaque forme a sa propre durée d'utilisation et le renouvellement des types est forcément décalé dans le temps. L'absence d'homogénéité dans la description des critères typologiques de la céramique ne fait que renforcer cette difficulté et la subjectivité de chaque auteur trouve là un terrain de création privilégié!

Pour cette présentation, nous avons repris le cadre chronologique esquissé pour la Suisse occidentale dans Moinat et David-Elbiali 2003, soit une partition arbitraire en cinq phases de 50 ans de la période qui va de 1060/1050 à 800 av. J.-C. Une cinquantaine d'années correspond à la durée minimale qui permet d'observer une évolution et un renouvellement des types, mais il est inévitable que certaines formes passent inchangées d'un bloc à l'autre et, à l'intérieur d'une même phase sur un site, on peut retrouver un type dans sa forme ancienne et dans sa forme évoluée. Il s'agit donc d'une grille de lecture grossière. Ce sont les épingles et les couteaux qui évoluent le plus vite à côté de la céramique. Le maintien d'étiquettes de chronologie relative, complémentaires à la classification par siècle et dont le contenu respecte le plus possible les définitions historiques, nous semble d'autre part nécessaire pour les comparaisons lointaines avec des zones dépourvues

[16] Schmid-Sikimic 1997. Les théories proposées ont déjà été publiées auparavant dans un article novateur (Schmid-Sikimic 1985).

[17] Lüscher 1993.

[18] Parzinger 1986, Spindler 1971 à 1976, Terzan 1992.

[19] *Heuneburgstudien* 1973, 1978, 1984.

[20] Trachsel 2004.

[21] Dunning (en préparation).

de références dendrochronologiques et pour faire le lien avec les recherches antérieures. Pour obtenir une bonne corrélation entre les deux systèmes, il convient de mettre en parallèle les mobiliers datés de façon relative par la chronologie funéraire avec les ensembles domestiques des habitats palafittiques datés par dendrochronologie. C'est ce que nous avons tenté de faire dans le cadre de l'étude de la nécropole de Lausanne (Vaud) Vidy: le mobilier de chaque tombe a été attribué à une phase de chronologie relative et nous avons conjointement recherché un ensemble de céramiques et de bronzes, typologiquement analogue, provenant d'un habitat littoral de la même zone culturelle, daté par dendrochronologie. Ce travail n'a pas été fait systématiquement pour la zone orientale.

Voilà les choix méthodologiques qui sous-tendent le cadre chronotypologique présenté ci-dessous. Il cherche à appréhender l'évolution stylistique continue, il faut bien le souligner, des deux derniers siècles et demi du Bronze final. Une figure (*Fig. 3)* recense l'ensemble des sites évoqués, soit des habitats palafittiques ayant livré des dates dendrochronologiques et du mobilier, directement associé aux échantillons de bois ou non, et des sépultures, dont le choix s'est limité à celles de la zone palafittique, pour qu'il y ait correspondance culturelle exacte entre le matériel funéraire et domestique. Une planche (*Tav. 1*) montre l'évolution des épingles dans le domaine palafittique.

HaB1 ancien (1060-1000 av. J.-C.)

Aux environs de 1060/1050 av. J.-C., des constructions de maisons attestent d'une réoccupation des rives lacustres, délaissées depuis le 16e s. av. J.-C. Plusieurs sites ont toutefois livré des dates antérieures qui font soupçonner un début de fréquentation de nature indéfinie plus précoce, dès la première moitié du 11e s. av. J.-C.[22].

Cette première phase palafittique du Bronze final, attribuée d'abord au HaA2 évolué en chronologie relative[23], est aujourd'hui corrélée avec le HaB1. Il n'en demeure pas moins que la tradition HaA2 – style Rhin / Suisse / France orientale – est encore très sensible dans la céramique. Nombre d'objets en bronze appartiennent encore au HaA2[24] et côtoient les types du style HaB1. La seconde moitié du 11e s. av. J.-C. apparaît donc comme une transition entre les styles HaA2 tardif et HaB1 naissant.

Habitats palafittiques

Le meilleur ensemble de référence, Hauterive (Neuchâtel) Champréveyres, est un village palafittique de la rive nord-est du lac de Neuchâtel, repéré dès le milieu du 19e s.[25]. Grâce à la construction de la RN 5, c'est le seul palafitte de Suisse occidentale qui a fait l'objet d'une fouille presque exhaustive en terrain asséché. Elle s'est déroulée entre 1983 et 1986 et a livré plusieurs tonnes de céramique et 5905 bronzes déjà publiés. Trois couches ont été mises en évidence et datées, dans certaines zones, par les dendrochronologues qui ont analysé 6200 pieux et 81 éclats de taille. Il convient de préciser que l'analyse d'un habitat lacustre est très complexe et la corrélation entre niveaux stratigraphiques et dates dendrochronologiques peut donner lieu à des interprétations un peu divergentes. L'étude du site n'est pas complètement achevée et les dates dendrochronologiques diffusées pourraient ne pas être définitives, d'autre part, hormis le mobilier, seules les structures de la zone A ont été publiées. L'occupation la plus ancienne correspond à la couche 3, présente à l'arrière du site dans les zones A et B, et datée par des éclats de taille entre 1054 et 1037 av. J.-C. Au sud, la couche 3 est surmontée par la couche 03, c'est pourquoi certains secteurs peuvent être pollués par des mélanges et ne doivent pas être pris en

[22] Benkert 1993, p. 79.

[23] Ruoff 1974, Rychner 1979.

[24] L'analyse de la composition chimique des bronzes de deux épingles à nodosités et de deux épingles à col renflé décoré de stries obliques alternes provenant d'Hauterive (Neuchâtel) Champréveyres montre bien une différence avec celles du HaB (Rychner, Kläntschi 1995, nn. 715, 716, 717 et 942).

[25] Benkert 1993; Borrello 1992 et 1993; Rychner-Faraggi 1993; *SPM III*, n. 35.

Chronologie			Sepultures	Habitats
	800			
Golasecca IA2	850	HaB3 récent	Chavéria (Jura) T.9* Ossingen (Zürich) Im Speck T.6*, T.8*, T.12 Singen (Konstanz) Am Hohentwiel T.163, T.164*, T.176* *Pully (Vaud) Chamblandes T.70-1992**	26 *Ürschhausen (Thurgau) Horn (->800)* 30 **Conjux (Savoie) Port 3 (813/812)** 29 **Chindrieux (Savoie) Châtillon «cabanes isolées» (844-814)** Mörigen (Bern)
Golasecca IA1	900	HaB3 ancien	Singen (Konstanz) Am Hohentwiel T.147, T.168, T.169* Lausanne (Vaud) Vidy Square T.25 Lausanne (Vaud) Vidy Point Q49 T.1/2* Tolochenaz (Vaud) Le Boiron T.II*, T.VI*, T.XXVI*, T.XXXIII* Sion (Valais) Maison de Torrenté*	28 **Zürich (Zürich) Alpenquai (862)** 27 **Unteruhldingen (Bodenseekreis) Stollenwiesen Uu3 (863-850)** 26 **Ürschhausen (Thurgau) Horn (870-850)** 25 **Hagnau (Bodenseekreis) Burg Ha4 (après 874)** 24 **Auvernier (Neuchâtel) Nord (878-850)** Zug (Zug) Sumpf jüngere Siedlung (~880) 23 **Chindrieux (Savoie) Châtillon CNRAS (882-834)** 22 **Chens-sur-Léman (Haute-Savoie) Tougues ensemble 1 (905-859)** 21 **Hauterive (Neuchâtel) Champréveyres zone orientale (E) couche 1 (910-876)** **Vinelz (Bern) Ländti couche 1 (après 920)**
?	950	HaB2	Singen (Konstanz) Am Hohentwiel T.150, T.152*, T.160(*), T.165 Elgg (Zürich) Im Ettenbühl T.1* *Lausanne (Vaud) Vidy Musée romain ST.38-1992** Lausanne (Vaud) Vidy Chavannes 11 ST.111* *Lausanne (Vaud) Vidy Chavannes 29 T.2-1985**	20 **Unteruhldingen (Bodenseekreis) Stollenwiesen Uu2 (930-917)** 19 **Hauterive (Neuchâtel) Champréveyres (940-879 et 958-942)** 18 **Hagnau (Bodenseekreis) Burg Ha3 (~949)** 17 **Le Landeron (Neuchâtel) Grands Marais (960 et 956)**
Protogolasecca t. Ca' Morta	1000	HaB1 classique	Singen (Konstanz) Am Hohentwiel T.127*, T.166* Möhlin (Aargau) Niederriburg T.4, 5, 8, 9 Lausanne (Vaud) Vidy Chavannes 29 T.1-1985*, T.14-1967(*)	16 **Unteruhldingen (Bodenseekreis) Stollenwiesen Uu1 (975-954)** 15 **Zug (Zug) Sumpf ältere Siedlung Abstich « Mitte » (994-974)** 14 **Hauterive (Neuchâtel) Champréveyres zone basse (C-D) couche 03 (996-977)** 13 **Hagnau (Bodenseekreis) Burg Ha2 (998-991)** 12 **Vinelz (Bern) Ländti couche 2 (1005)** 11 **Cortaillod (Neuchâtel) Est (1010-955)** 10 **Chens-sur-Léman (Haute-Savoie) Tougues ensemble 2 (1017-943)** 9 **Zug (Zug) Sumpf ältere Siedlung Abstich « Oben » (1047-944)** 3 **Zürich (Zürich) Wollishofen-Haumesser (1060-975)**
Protogolasecca t. Ascona	1060	HaB1 ancien	Singen (Konstanz) Am Hohentwiel T.126, 130, 186, 187 Lausanne (Vaud) Vidy Chavannes 29 T.3-1987*	8 **Zürich (Zürich) Alpenquai (1034/1035)** 7 **Greifensee (Zürich) Böschen (1048-1042)** 6 **Hauterive (Neuchâtel) Champréveyres zone arrière (A-B) couche 3 (1054-1037)** 5 **Zürich (Zürich) Grosser Hafner couche 3 (1055)** 4 **Zug (Zug) Sumpf ältere Siedlung Abstich « Unten » (1056-994)** 3 **Zürich (Zürich) Wollishofen-Haumesser (1060-975)** 2 **Hagnau (Bodenseekreis) Burg Ha1 (1061-1048)** 1 **Chens-sur-Léman (Haute-Savoie) Tougues ensemble 3 (1071-1054 ou 1038)**

Fig. 3: inventaire par phase chronologique des sites du Bronze final mentionnés dans le texte (*italique*: daté par C14; *: mobilier funéraire avec objet métallique; **gras**: daté par dendrochronologie; souligné: mobilier associé aux dates dendrochronologiques).

compte. Parmi le mobilier figurent des éléments de style HaA2 et d'autres qui apparaissent spécifiques de cette phase HaB1 ancien (*Tav. 2*).

Métal:

- *épingles à nodosités* (*Tav. 2, 1*) et *épingles à col renflé décoré de stries alternes* (*Tav. 2, 2*), de style HaA2[26]. Un exemplaire de cette dernière forme, classé sous le type Clès, a été découvert dans la tombe 1/94 de Pobietto (Alessandria) Morano sul Po, attribuée également à la seconde moitié du 11e s. av. J.-C.[27];

[26] Rychner-Faraggi 1993, pl. 55,1.2.4-6 et pl. 55,8-14. Pour les analyses métalliques confirmant une attribution au HaA2, voir ci-dessus.

[27] Venturino Gambari 1999, fig. 86,3. D'autres exemplaires apparentés sont publiés par Carancini 1975, pl. 46-47.

- *épingles des palafittes*[28] (*Tav. 2, 5*), qui semblent constituer un fossile directeur du HaB1 ancien. Les fouilles d'Hauterive montrent en effet que ce type est antérieur aux épingles céphalaires présentes dans les sites du HaB1 classique[29];

- *épingles à tête conique et col incisé*[30] (*Tav. 2, 3*), qui semblent aussi être caractéristiques de cette phase, car elles n'ont été retrouvées que dans cette couche et qu'elles sont absentes des ensembles du HaB1 classique, comme Cortaillod-Est par exemple. Elles sont antérieures au type à tête biconique décoré que nous verrons ci-dessous;

- *épingles à tête cylindro-bitronconique décorées* déjà présentes au Bronze récent et qui perdurent au HaA et B1[31];

- *épingles à tête cylindro-conique décorée et col décoré* (*Tav. 2, 4*), cette forme apparaît déjà au Bronze récent[32]. Un exemplaire apparenté à ces pièces provient de la tombe 30 de la nécropole de Morano sul Po[33];

- *couteaux* à dos arqué épaissi, soie repliée ou droite dans le prolongement du dos, tranchant sans cran, décor limité au dos (*forme 1 de Rychner-Faraggi*) (*Tav. 2, 14-15*), ce sont des pièces caractéristiques du style HaA2[34];

- *couteaux* à lame plus sinueuse que le type précédent, dont l'épaississement du dos tend à disparaître et à décor qui commence à envahir la lame (*forme 2 de Rychner-Faraggi*) (*Tav. 2, 16*), ce sont des pièces intermédiaires entre les formes caractéristiques du HaA2 et celles du HaB1 classique[35], qui pourraient être attribuées spécifiquement au HaB1 ancien;

- *bracelets triples de type Morges* (*Tav. 2, 11*), qui seraient limités à cette phase[36];

- *haches à ailerons supérieurs et extrémité proximale en crochet*[37] (*Tav. 2, 19*).

Verre: toutes les formes de perles (*Tav. 2, 27*), notamment celles qui trouvent des parallèles sur le site protovillanovien de Frattesina (formes sphéroïde ou en tonnelet avec ou sans filet blanc et à nodosités) apparaissent dès cette première phase du Bronze final palafittique[38];

Céramique: elle comprend de nombreuses écuelles à corps tronconique ou convexe, toujours munies d'un rebord, parfois décroché dans le style HaA2. Certaines possèdent des degrés internes. La minorité qui est décorée porte essentiellement des zigzags et des triangles hachurés internes, exceptionnellement de guirlandes de style HaA2, sauf une qui montre un méandre, décor par excellence du HaB1, qui persiste au HaB2[39]. Les bols et les tasses à anse partant du bord sont de forme haute. Les plats creux et les pots se caractérisent par une longue épaule cylindrique ou conique et un rebord. Les vases à épaulement ont généralement un corps surbaissé et un col conique, mais certains possèdent déjà un col incurvé. Des vases biconiques à col développé muni d'un rebord sont aussi présents. L'épaule, ou la jonction rebord / épaule des récipients grossiers, est parfois décorée de motifs incisés ou imprimés et la lèvre ornée d'impressions.

Le meilleur ensemble de référence pour la Suisse orientale est celui de Greifensee (Zürich) Böschen, village palafittique de la rive est du Greifensee[40]. Les fouilles subaquatiques ont été menées par le Bureau d'archéologie de la ville de Zürich entre 1982 et 1995; 2500 m^2 ont été explorés, ce qui couvre la totalité du village où 26 maisons ont été identifiées. Une seule phase d'occupation a été reconnue et datée entre 1048 et 1042 av. J.-C.

Métal (*Tav. 3*): une épingle à nodosités de style HaA2 (*Tav. 3, 1*), deux épingles à tête biconique et col incisé (*Tav. 3, 2*), des épingles des palafittes (*Tav. 3, 4*) et des couteaux de la forme 2 de Rychner-Faraggi (*Tav. 3, 7*)[41].

Céramique: encore des écuelles à rebord décroché orné de zigzag et à décor interne en guirlande, des vases biconiques à col développé muni d'un rebord, des vases à épaulement très anguleux de style HaA2, mais aussi quelques profils plus sinueux qui témoignent d'une évolution vers le HaB1.

Zürich-Grosser Hafner est un village palafittique situé sur une île au large de l'extrémité nord du lac de Zürich, découvert en 1860 et en grande partie détruit par les dragages de 1883, liés à l'aménagement des nouveaux quais[42]. Entre 1961 et 1978-79, le Bureau d'archéologie de la ville de Zürich a réalisé des observations en plongée. Elles ont permis d'identifier trois niveaux dans la couche Bronze final, mais les semelles de pieux incluses

[28] Rychner-Faraggi 1993, pl. 56, 2.3.11.15.

[29] Rychner-Faraggi 1993, p. 48.

[30] Rychner-Faraggi 1993, pl. 60, 1-6.9.12.15.19.21; 61, 2.7.10.18.20.22-24.

[31] Rychner-Faraggi 1993, p. 48, pl. 64, 2.5-6.

[32] Rychner-Faraggi 1993, p. 48, pl. 64, 2.5-6.

[33] Venturino Gambari 1999, fig. 124, 4.

[34] Rychner-Faraggi 1993, p. 41, pl. 30, 5-11 ; 31, 1.2.4.

[35] Rychner-Faraggi 1993, p. 41, pl. 31, 9; 32, 6.7.9-10.

[36] Rychner-Faraggi 1993, p. 50, pl. 76, 1.5. Il convient de distinguer cette forme du type Fraimersheim, très proche, dont le site éponyme, une sépulture de Framersheim (Kr. Alzey-Worms) a livré un bracelet associé à de la céramique, notamment une écuelle à corps segmenté et deux vases biconiques à profil anguleux, décorés de rainures, attribuables au HaA1 (Eggert 1976, pl. 1B).

[37] Rychner-Faraggi 1993, pl. 24, 2-6; 25, 2-3.

[38] Rychner-Faraggi 1993, p. 64.

[39] Borrello 1993, pl. 23, 1.

[40] Eberschweiler, Riethmann, Ruoff 1987; *SPM III*, n° 34.

[41] Eberschweiler, Riethmann, Ruoff 1987, pl. 5, 1-3.7-9.11-12.

[42] Primas, Ruoff 1981; *Chronologie* 1986 n. 71.

ont montré qu'il y avait davantage de phases de construction. La semelle de pieu la plus ancienne a été datée de 1055 av. J.-C. et une semelle de la moitié supérieure de la couche de 995 av. J.-C. La première date peut clairement être reliée à la couche 3.

Métal: deux épingles de style HaA2, une à nodosités et une à col décoré de stries alternes[43].

Céramique: une écuelle à fin décor peigné en guirlande et rebord décoré d'un zigzag est de style HaA2[44], alors que deux gobelets à épaulement, dont un au profil peu anguleux et l'autre décoré de cannelures, évoquent déjà le HaB1[45].

Le village palafittique de Zug-Sumpf est situé sur la rive nord du lac de Zoug[46]. Identifié dès 1923, le site a été fouillé entre 1927 et 1928, puis entre 1952 et 1954 par J. et M. Speck. Des investigations complémentaires ont été menées par le Service archéologique cantonal jusqu'en 1994. Deux couches séparées par un niveau de craie lacustre ont été reconnues. La couche inférieure a été datée par la dendrochronologie entre 1056 et 940 av. J.-C. Un incendie a eu lieu entre 963 et 950 av. J.-C. Trois décapages ont été réalisés dans la couche inférieure des deux zones de fouille et datés par la dendrochronologie. La synthèse des dates fournit les attributions suivantes : décapages inférieur (1056-994 av. J.-C.), intermédiaire (994-974 av. J.-C.) et supérieur (1047-944 av. J.-C.). Il y a donc un chevauchement partiel entre les dates des ensembles extrêmes, alors que celles des décapages inférieur et intermédiaire se suivent sans interruption, ce qui rend la discrimination typologique des ensembles de mobilier très difficile.

Métal: parmi les objets en bronze du décapage inférieur, deux épingles à tête conique et col incisé et deux épingles des palafittes de style HaB1 ancien[47] et parmi ceux du décapage supérieur, une épingle des palafittes[48].

Céramique : l'inventaire du décapage inférieur recoupe ceux d'Hauterive et de Greifensee, mais il s'en distingue par certains profils moins anguleux, des décors complexes plus nombreux, notamment avec des méandres et des décors radiaux à l'intérieur d'une écuelle. Ces divergences se justifient par la datation plus basse de cet ensemble et montrent la transition avec le HaB1 classique.

Hagnau (Bodenseekreis) Burg est un village palafittique de la rive nord-est du lac de Constance[49]. Les sondages réalisés en 1988 ont permis d'identifier quatre phases d'occupation en stratigraphie et de les dater par la dendrochronologie. Les couches n'ont toutefois pas toujours pu être distinguées. Le matériel récolté compte 1016 ossements, 829 tessons de céramique, 19 objets en bronze et 124 objets en matériaux divers. Près de 30% des trouvailles sont privées de données stratigraphiques. Une première phase a été datée entre 1061 et 1048 av. J.-C.

Métal: malheureusement, aucun objet en bronze n'a été retrouvé dans les sondages, par contre parmi les trouvailles anciennes non stratifiées, les types déjà énumérés ci-dessus sont présents, soit des épingles à nodosités de style HaA2, des épingles des palafittes et à tête conique et col incisé de style HaB1 ancien et quelques épingles apparentées à celles à col renflé décoré de stries alternes[50].

Céramique: parmi celle qui est associée aux dates, deux écuelles à profil segmenté et une troisième à rebord décroché sont de tradition HaA, une encolure de vase à col développé muni d'un rebord et un autre sans rebord évoquent le HaA2[51]. On peut aussi mentionner un corps très biconique à épaule cannelée, appartenant probablement à un vase biconique à col, et un pot ovoïde à rebord évasé décoré sur le haut de l'épaule[52].

Zürich-Alpenquai est un village palafittique de la rive nord du lac de Zürich[53]. Les premières investigations (dragages) ont été menées par le Musée national en 1916, puis en 1919 en liaison avec l'aménagement des quais et d'autres constructions. Dans le courant des années 1960 et en 1970, le Bureau d'archéologie de la ville de Zürich a réalisé des sondages subaquatiques, suivis en 1983, par des sondages en terrain asséché liés à des constructions, puis en 1988 par de nouveaux sondages en plongée. Deux niveaux archéologiques séparés par de la craie stérile ont été identifiés. Le niveau supérieur est plus épais. Seules deux dates dendrochronologiques sont disponibles pour ce

[43] Primas, Ruoff 1981, fig. 6, 1.3.
[44] Primas, Ruoff 1981, fig. 5, 3.
[45] Primas, Ruoff 1981, fig. 5, 1-2.
[46] Seifert 1997; *SPM III*, n. 92.
[47] Seifert 1997, pl. 116, 1903-1904; 117, 1915-1916.
[48] Seifert 1997, pl. 118, 1922.
[49] Schöbel 1996.
[50] Schöbel 1996, pl. 74, 13-15.17-18; 75, 1-4.6-12.
[51] Schöbel 1996, pl. 89, 3-5; 98, 11.13.
[52] Schöbel 1996, pl. 98, 7; 92, 5.
[53] Mäder 2001a et 2001b.

site : 1034/1035 av. J.-C. (deux échantillons avec cambium) et 862 av. J.-C. (trois échantillons avec cambium). Il a toutefois livré de très nombreuses et riches trouvailles qui couvrent toute la durée du Bronze final comme l'attestent particulièrement bien les épingles. Privés de références stratigraphiques, les 514 bronzes (~28 kg), découverts essentiellement lors des dragages de 1916 et de 1919, et la céramique, environ 70000 tessons étudiés très partiellement, doivent être classés selon la méthode typologique. La date 1034/1035 av. J.-C. confirme toutefois l'existence d'une phase ancienne à Zürich-Alpenquai.

Métal: l'inventaire des bronzes montre les mêmes types qu'à Hauterive couche 3, soit des épingles à nodosités et des épingles à col renflé décoré de stries alternes de style HaA2, des épingles des palafittes de style HaB1 ancien et des couteaux des formes 1 et 2 selon Rychner-Faraggi[54].

Chens-sur-Léman (Haute-Savoie) Port de Tougues est un village palafittique de la rive sud du lac Léman[55]. Suite à un projet d'aménagement touristique, abandonné ensuite, deux campagnes de prospections subaquatiques ont eu lieu en 1986 et 1987. Elles ont permis de délimiter l'extension du gisement (~8,75 ha) et de mettre en évidence, dans un sondage de 15 m^2, trois ensembles stratigraphiques bien individualisés, composés de fumiers organiques, épais de 10 à 30 cm, et séparés par des niveaux de limons. La céramique récoltée représente environ 4000 fragments (167 kg), mais seule une petite partie du mobilier est actuellement publiée. Elle a pu être, en partie, attribuée aux différents complexes stratigraphiques. Le nombre de pieux et de bois repérés était très important, toutefois seuls 25 d'entre eux ont été datés par dendrochronologie, ce qui a permis de distinguer trois phases d'abattage, qui semblent pouvoir être corrélées avec les ensembles stratigraphiques. Le plus ancien, l'ensemble 3, a été daté de 1071 à 1054 ou 1038 av. J.-C.

Céramique: du domaine savoyard avec des écuelles tronconiques à degrés et rebord décoré de zigzag ou de triangles hachurés, des vases à épaulement, dont certains à col conique évasé, rares plus au nord-est, un petit vase biconique à col développé et rebord. A part sur les écuelles, les décors se limitent à des registres de rainures ou de cannelures.

Sépultures

En l'absence d'objets en bronze, il est difficile d'attribuer les sépultures de façon exclusive à cette première phase, en raison du mélange de critères HaA2 et HaB1. On peut toutefois relever que le nombre de récipients par tombe est toujours réduit.

La nécropole du Bronze final de Lausanne (Vaud) Vidy est située en contrebas de la ville, sur une ancienne terrasse du lac Léman[56]. Elle a été explorée épisodiquement entre 1958 et 1992. Les 24 sépultures, dont deux avec fossés circulaires, sont réparties de façon très lâche sur 600 m de longueur, selon un axe est/ouest. Il s'agit surtout de riches incinérations, en fosse circulaire, dans une jarre ou non, ou alors en petite ou grande chambre funéraire boisée, parfois sous tumulus. La tombe 3-1987 est une incinération en petit coffre de bois carré.

Mobilier (*Tav. 4*): rasoir à manche ajouré et anneau terminal, décoré de fines encoches, avec une lame en fer à cheval aux extrémités jointives (*Tav. 4, 1*) – forme de tradition HaA2, datable du HaB1 – deux vases à épaulement (*Tav. 4, 4-5*), qui trouvent de bons parallèles à Hauterive.

La nécropole de Singen (Kr. Konstanz) Am Hohentwiel est située sur une terrasse morainique au nord-ouest du lac de Constance et a été exploitée épisodiquement dès 1821 jusqu'aux campagnes de fouille menées entre 1950 et 1958. Sur la centaine de sépultures assez mal conservées du Bronze récent et final, une trentaine recelaient un mobilier riche et abondant, constitué surtout de céramiques et de quelques objets en métal.

Tombes 126, 130, 186 et 187: privées de mobilier métallique, mais elles ont été classées par W. Brestrich dans sa phase Si.IIb. Elles ont livré des récipients à profil encore anguleux, soit des écuelles, des vases à épaulement et de grands vases biconiques à col développé muni d'un rebord, qui présentent des parallèles intéressants avec le mobilier de la phase 1 d'Hagnau.

[54] Mäder 2001a, pl. 1, 6-24; 3, 15-23; 17, 1-4.

[55] Billaud, Marguet 1992; Rychner *et Alii* 1995.

[56] Moinat, David-Elbiali 2003.

HaB1 classique (1000-950 av. J.-C.)

Le choix de la dénomination HaB1 classique, au lieu de HaB2 (*SPM III*) ou encore SBIIIa (Sperber 1987) se justifie par le fait que cette phase a été définie historiquement par E. Vogt comme la phase de diffusion du «*style riche*» (Vogt 1942), et qu'un changement de dénomination apporte une confusion pénible, notamment lors de comparaisons avec des zones où la chronotypologie relative ne peut pas s'appuyer sur la dendrochronologie. C.F.E. Pare (1996) parle du reste de «*a rather misleading use of the term HaB2...*» par L. Sperber.

Habitats palafittiques

Le meilleur site de référence est celui de Cortaillod (Neuchâtel) Est, village palafittique de la rive ouest du lac de Neuchâtel[57]. Cette station est éloignée de moins de 5 km de celle d'Auvernier et, comme elle, a été pillée au 19e s. par les antiquaires. La fouille, exclusivement subaquatique, s'est déroulée de 1981 à 1984 et a exploré une surface de 2 ha couvrant la totalité de l'agglomération. Grâce à la dendrochronologie, un plan de 16 maisons alignées en plusieurs rangées a pu être restitué. L'analyse de 2000 pieux de chêne, dont 700 avec cambium, montre que la période d'occupation s'étend entre 1010 et 955 av. J.-C. Les couches archéologiques ont été érodées et le matériel archéologique ne peut donc être attribué à des phases plus précises à l'intérieur de la fourchette chronologique globale. Le deuxième ensemble de référence correspond à la couche 03 de la zone basse C et D d'Hauterive-Champréveyres, datée entre 996 et 977 av. J.-C. Ces deux sites ont livré des éléments typologiques comparables.

Métal (*Tav. 5*):

- *épingles céphalaires*, munies d'une tête sphérique creuse avec des alvéoles incrustées (*Tav. 5, 1*), c'est le fossile directeur du HaB1 classique[58]. Un exemplaire de cette forme provient de la tombe 1/95 de Pobietto-Morano sul Po, attribuée aux deux derniers tiers du 10e s. av. J.-C.[59];

- *épingles à tête biconique décorée* (*Tav. 5, 5*)[60], c'est une forme qui est postérieure aux épingles à tête conique et col incisé du HaB1 ancien. Elles se rapprochent du type Landau attribué par L. Sperber à sa phase SBIIb (HaA2); l'apparition de ce type serait donc plus précoce en Allemagne du Sud;

- *épingles à tête cylindro-conique décorée* avec un col non décoré (*Tav. 5, 4*)[61]. Une pièce apparentée provient de la tombe 5/94 de Morano sul Po[62];

- *petites épingles à minuscule tête cylindro-conique côtelée* (*Tav. 5, 3*)[63];

- *épingles à tête discoïde*, souvent décorée de cercles concentriques et col décoré ou non (*Tav. 5, 2*)[64]. Des épingles à tête discoïde sont diffusées dès le Bronze moyen, mais le décor de cercles concentriques sur la partie supérieure de la tête semble limité aux exemplaires tardifs du HaB;

- *couteaux* à dos cambré, cran marqué et lame à décor binaire, avec ou sans virole (forme 3 de Rychner-Faraggi) (*Tav. 5, 7.9*)[65] ;

- *appliques rectangulaires à griffes*, toujours associées à des appliques circulaires et datées traditionnellement du HaB1 (*Tav. 5, 10-12*)[66].

Céramique: nombreuses écuelles à corps tronconique et surtout convexe, dont le rebord est absent ou en tout cas moins développé que sur les exemplaires de la phase précédente. Certaines possèdent des degrés internes. Des décors, parfois très riches, sont composés à l'aide de zigzags, de triangles hachurés, de méandres, d'ocelles, d'arêtes de poisson et d'arcs de cercle en guirlande. Leur disposition est concentrique ou parfois radiale. De nombreuses écuelles en calotte et jattes sont présentes et ornées sur leur partie supérieure de registres de rainures et de méandres. Certains pots possèdent une longue épaule rentrante, presque rectiligne, qui rappelle les vases biconiques (urnes) du Protogolasecca. Aux profils des plats creux et des pots décrits pour la phase précédente s'ajoutent des récipients à courbe plus sinueuse. Cette remarque est aussi valable pour les vases à épaulement. Les vases biconiques à col s'évasent nettement sur le haut. Globalement les récipients portent des décors plus nombreux et qui combinent souvent les motifs de base décrits pour les écuelles et les jattes. Les anses sont parfois cerclées de cannelures ou d'un autre motif. Ligne d'impressions à la jonction rebord ou col / épaule et lèvre décorée se retrouvent sur la céramique grossière.

Vinelz (Bern) Ländti est un village palafittique de la rive sud-est du lac de Bienne[67]. En 1979, le

[57] Arnold 1986 et 1990; Borrello 1986; *SPM III*, n. 23.

[58] Arnold 1986, fig. 142, 10-13 et Rychner-Faraggi 1993, pl. 57, 1.8.10 ; 58, 2-5.7.9.11.14 ; 59, 6.9.12.14.

[59] Venturino Gambari 1999, fig. 96, 6.

[60] Arnold 1986, fig. 142, 24-25 et Rychner-Faraggi 1993, pl. 62, 19.26-27.

[61] Rychner-Faraggi 1993, p. 48, pl. 64, 12; Arnold 1986, fig. 142, 23.

[62] Venturino Gambari 1999, fig. 91, 5.

[63] Arnold 1986, fig. 142, 14-21; Rychner-Faraggi 1993, pl. 71, 22.

[64] Arnold 1986, fig. 142, 4-9; Rychner-Faraggi 1993, pl. 65, 3.

[65] Rychner-Faraggi 1993, p. 41, pl. 33, 2-5.7-8; Arnold 1986, fig. 150, 1-2 (le second n'a pas un décor binaire).

[66] Rychner-Faraggi 1993, 54, pl. 82, 3; Arnold 1986, fig. 136, 23-24.

[67] Gross 1984 et 1986; *SPM III*, nº 83.

creusement d'une tranchée de canalisation de 1 m de largeur traversant le site sur 200 m a permis d'observer des vestiges de maisons dans deux couches distinctes et de prélever du matériel archéologique, dont 18 objets en bronze et plus 1543 fragments de céramique. Un pieu avec cambium de la couche 2 est daté de 1005 av. J.-C.

Métal: une épingle céphalaire et un couteau à dos cambré, cran et lame à décor binaire[68].

A Zug Sumpf**,** le décapage intermédiaire du site ancien est daté entre 994 et 974 av. J.-C. (*Abstich «Mitte»*) et le décapage supérieur entre 1047 et 944 av. J.-C. (*Abstich «Oben»*). Il y a donc chevauchement des dates.

Métal: du premier provient, hormis une épingle des palafittes de style HaB1 ancien, une épingle à tête biconique côtelée, très aplatie, et col incisé[69].

Céramique: inventaire proche de ceux de Suisse occidentale, mais les décors semblent globalement plus riches et l'un d'eux est très rare en Suisse occidentale ; il s'agit de brins de paille qui étaient glissés et collés dans des rainures et passaient au niveau de petites perforations[70]. Le corpus du décapage intermédiaire des maisons 3/4 fournit de bons exemples de ce style riche.

Unteruhldingen (Bodenseekreis) Stollenwiesen est un village palafittique de la rive nord-est du lac de Constance[71]. Seuls 598 m^2 ont été fouillés récemment en plongée, soit environ 3% du champ de pieux. Le mobilier découvert – 1809 tessons de céramique, 44 objets de métal et 151 objets en os, pierre et silex – reposait sur le fond du lac. Aucune donnée stratigraphique n'est donc disponible et la répartition a été considérée par les fouilleurs comme non significative. Par contre l'étude des pieux a permis de mettre en évidence trois phases d'occupation, bien délimitées du point de vue spatial. Le premier village, Uul, est daté entre 975 et 954 av. J.-C. Malheureusement le mobilier, qui provient aussi en grande partie de récoltes anciennes, n'est pas corrélé avec les datations; il ne peut être attribué que par l'étude chronotypologique.

Métal: quelques épingles à tête biconique décorée, deux petites épingles à minuscule tête cylindro-conique côtelée et quelques couteaux à dos cambré, dont un seul porte un décor binaire[72].

La couche B du site d'Hagnau (Bodenseekreis) Burg – phase Ha2, couche B – est datée entre 998 et 991 av. J.-C.

Métal: dans les récoltes anciennes, non corrélées avec les pieux, on trouve une épingle céphalaire, une petite épingle à tête cylindro-conique côtelée et une épingle à tête biconique décorée[73].

Céramique: pas strictement associée à cette phase, mais quelques éléments sont attribués à une couche B/C et, parmi eux, un plat creux à corps arrondi et rebord évasé, muni d'une anse cerclée et des pots biconiques à col conique et rebord, avec l'épaule cannelée[74].

L'ensemble 2 de Chens-sur-Léman (Haute-Savoie) Tougues a été daté entre 1017 et 943 av. J.-C.

Céramique: très évoluée, avec des caractéristiques qui s'éloignent de celles des ensembles suisses et allemands. A part des écuelles, certaines à degrés internes, le mobilier comprend des jattes, des gobelets à épaulement et col convexe de type savoyard, des plats creux à corps sinueux et déjà des petits pots globuleux de style HaB3. Les décors se limitent à des registres de rainures et de cannelures et le «style riche» semble absent. Seul est mentionné un gobelet à épaulement orné de méandres.

Sépultures

Le mobilier des sépultures de cette phase n'excède pas une dizaine de récipients, à l'exception de la tombe double 166 de Singen, inhabituellement pourvue. La tombe 1-1985 de Lausanne-Vidy est une incinération en coffre de bois rectangulaire surmonté d'une dalle de couverture en pierre. Une offrande de faune est associée au reste des vestiges.

Mobilier (*Tav. 6*) : fragments de bracelet(s) de type Cortaillod (*Tav. 6, 1-3*), traditionnellement daté du HaB1, une perle en os (*Tav. 6, 5*) et des fragments de perles en or (*Tav. 6, 6*), un gobelet à épaulement à décor riche, orné de méandres et d'applications d'étain (*Tav. 6, 9*), un vase biconique à col de tradition ancienne (*Tav. 6, 11*). *D'autres sépultures contemporaines*: des gobelets à épaulement à profil sinueux et des pots à longue épaule rectiligne, tous décorés de nombreux registres de rainures et d'autres motifs géométriques. Les récipients de Vidy trouvent de bonnes comparaisons tant à Cortaillod qu'à Hauterive.

Singen, Tombe 127: une épingle non décorée à tête globuleuse, avec une excroissance à l'extrémité, qui se

[68] Gross 1984, fig. 1, 1.8.
[69] Seifert 1997, pl. 118, 1923.
[70] Seifert 1997, nn. 822, 823, 859-861, 870-872, etc.
[71] Schöbel 1996.
[72] Schöbel 1996, pl. 27, 3 en particulier; 28, 1; 45, 3.
[73] Schöbel 1996, pl. 74, 19; 74, 10; 75, 19.
[74] Schöbel 1996, pl. 93, 1; 98, 12; 99, 1.3.

rapprocherait du type des palafittes[75]. *Tombe 166*: une épingle à tête biconique décorée et de nombreux récipients ornés de motifs géométriques, dont des vases biconiques à col développé, proches de ceux d'Hagnau.

La nécropole de Möhlin (Aargau) Niederriburg a été mise au jour entre 1983 et 1984, lors de la fouille d'une villa romaine[76]. Une dizaine d'incinérations en urnes ont livré exclusivement du mobilier céramique. Les tombes 4, 5, 8 et 9 sont les plus riches.

Céramique: abondants décors géométriques incisés, agencés en frises, dans le «style riche».

HaB2 (950-900 av. J.-C.)

Cette phase est très mal connue dans le domaine palafittique et semble correspondre à un abandon partiel des habitats littoraux. Seules quelques stations ont livré des dates d'abattage de cette période, qui ne sont malheureusement pas associées à du mobilier en suffisance, en particulier métallique, pour la caractériser, à l'exception du Landeron, qui appartient toutefois au tout début de cette phase. Les épingles à tête vasiforme pourraient apparaître au milieu de cette phase, dans la variante à grosse tête ou à petite tête et col lisse. Dans le domaine funéraire, notamment à Lausanne-Vidy, l'existence de cette phase s'impose par l'association d'une architecture et de rites HaB3 (tumulus, chambre funéraire, fossé, inhumation) avec du mobilier encore proche du HaB1 ou intermédiaire entre le HaB1 et le HaB3.

Habitats palafittiques

Le Landeron (Neuchâtel) Grands Marais est un établissement palafittique découvert dans le Grand Marais, proche de la rive sud-ouest du lac de Bienne, lors la 2e correction des eaux du Jura[77]. Une surface de plus de 200 m² a été dégagée, en 1968, révélant un seul niveau d'occupation extrêmement riche. Les pieux encore en place dessinaient le plan de deux constructions adjacentes interprétées comme un atelier de potier. On y a découvert une énorme quantité de céramique, plus de 200 vases entiers, et une dizaine d'objets en bronze. Les dates dendrochronologiques donnent un intervalle très étroit : 960 av. J.-C. est l'année de construction du bâtiment 1 et 956 av. J.-C. celle du bâtiment 2. Le faible diamètre des pieux utilisés suggère au dendrochronologue P. Gassmann que l'occupation ne se serait pas prolongée au-delà d'une dizaine d'années[78]. Nous sommes donc en présence d'un corpus à cheval entre la première et la seconde moitié du 10e s. av. J.-C., mais qui amorce déjà bien l'évolution qui conduit du style HaB1 classique, présent à Cortaillod-Est, au style HaB3 ancien d'Auvernier.

Métal (*Tav. 7*): épingle à tête biconique décorée et col décoré (*Tav. 7, 1*), épingle à tête conique ou biconique, non décorée (*Tav. 7, 2*), épingle à tête globuleuse (*Tav. 7, 3*), toutes formes attestées au HaB1 classique, deux couteaux simples non décorés, à lame peu sinueuse, sans dos cambré et cran peu marqué (*Tav. 7, 9-10*), fragment de lame de rasoir à un seul tranchant (*Tav. 7, 8*), hache à douille avec anneau latéral (*Tav. 7, 7*).

Céramique: les caractéristiques anciennes sont déjà associées à de nouvelles tendances. L'inventaire comprend quelques écuelles richement décorées de motifs géométriques à disposition concentrique, des gobelets à épaulement à corps surbaissé et d'autres où le rapport entre le col et le corps est équilibré, dans le style HaB3, quelques vases biconiques à col développé évasé de tradition ancienne, une grande série de pots et de plats creux à petit col ou rebord, avec soit une épaule rectiligne convergente et une panse convexe de style HaB1, soit déjà un corps plus globuleux de style HaB3. Les méandres et quelques frises riches persistent, mais on observe aussi de simples registres de cannelures directement sous le rebord ou le col.

La phase Ha3 (couche C) d'Hagnau-Burg est datée d'environ 949 av. J.-C. et la phase Uu2 d'Unteruhldingen-Stollenwiesen entre 930 et 917 av. J.-C. La définition typologique carentielle de cette phase ne permet pas d'identifier, dans le matériel ancien récolté sur ces deux sites, les pièces métalliques qui peuvent lui être attribuées. Il convient toutefois de mentionner une série d'épingles à petite tête vasiforme et col lisse qui lui appartiennent peut-être à Unteruhldingen[79].

Céramique: plusieurs récipients à corps biconique, dont un vase à col cylindrique développé et rebord avec une épaule portant des cannelures en guirlande. Des triangles estampés et de larges cannelures obliques ornent d'autres fragments.

[75] Brestrich 1998, p. 118.
[76] Maier 1986.
[77] Schwab 2002.
[78] Gassmann 2002, p. 263.
[79] Schöbel 1996, pl. 28, 11.20; 30, 1-3.5-9.11.16-20 (Unteruhldingen); 77, 3.7-9 (Hagnau).

Il faut encore noter que la zone A d'Hauterive-Champréveyres a aussi livré deux phases d'abattage dans la seconde moitié du 10e s. av. J.-C. : 958-942 et 940-879. Il est malheureusement impossible de corréler les bois analysés avec un corpus précis d'objets.

Sépultures

Cette phase regroupe de nombreuses sépultures et c'est surtout par elles qu'elle a pu être mise en évidence. Comme rappelé ci-dessus, les fossiles directeurs métalliques sont encore insuffisamment caractérisés. Quant à la céramique, elle présente des types et des décors intermédiaires entre les phases ancienne et récente du HaB. A ces éléments proprement typochronologiques s'ajoutent d'autres critères distinctifs, comme l'augmentation progressive du nombre – dès le HaB1 classique – et du volume des récipients appartenant au mobilier funéraire. En Suisse occidentale, la présence d'un tumulus, d'un fossé ou d'une chambre funéraire désigne plutôt des architectures récentes et certains de ces éléments pourraient faire leur apparition à cette phase.

A Lausanne-Vidy, les mobiliers funéraires de cette phase trouvent d'excellents parallèles au Landeron et la quantité d'objets déposés et le rituel distinguent ces sépultures de celles du HaB1. La tombe 2-1985 est une incinération en chambre funéraire boisée, allongée comme pour une inhumation, et recouverte d'une épaisse dalle de pierre et d'un menhir[80]. Au centre se marque une tache organique carrée.

Mobilier: fragments d'un bracelet de type Cortaillod, récipients à anse avec épaule incurvée et gobelets à épaulement à corps surbaissé, décorés de méandres, qui évoquent le HaB1, mais également jattes pansues et un pot à profil bombé et décor – registres de cannelures et d'incisions et applications d'étain – situé directement sous le petit col évasé, dans un style tardif.

La structure 111 est une incinération en petite chambre boisée rectangulaire, recouverte de fragments de dalles de pierre, avec une offrande de faune associée au mobilier. Elle est circonscrite par un fossé d'environ 20 m de diamètre.

Mobilier (*Tav. 8*) : tête d'épingle biconique décorée (*Tav. 8, 1*), type connu déjà au HaB1 classique et présent au Landeron (*Tav. 7, 1*), et récipients évolués, en particulier gobelet à épaulement à corps aussi développé que le col et sans décor (*Tav. 8, 13*).

Avec la structure 38, nous retrouvons une incinération en petite chambre boisée, entièrement recouverte d'une pesante dalle de couverture en pierre[81]. Un petit coffre de bois central devait contenir les esquilles d'os humains brûlés. Un dépôt de faune est aussi présent. Cette structure était surmontée d'un tumulus d'environ 20 m de diamètre, englobant au moins une sépulture annexe, une inhumation sans mobilier.

Mobilier: épingle à tête globuleuse atypique, proche d'un exemplaire du Landeron. Les récipients s'inscrivent dans la tradition HaB1 et ils sont documentés dans les palafittes de la première moitié du 10e s. av. J.-C., mais certains caractères sont plus évolués (corps bombé et surtout essai de peinture rouge).

W. Brestrich a classé plusieurs sépultures de Singen – 150, 152, 160, 165, 166, 168 – dans sa phase Si.IIIa qui correspond à une phase intermédiaire entre HaB ancien et récent.

Métal: épingle de forme isolée à tête globuleuse décorée de cercles concentriques et col côtelé.

Céramique: la peinture apparaît sur plusieurs récipients. Les pots ont un profil plus écrasé que précédemment. Le corps est toujours très biconique, mais le raccord entre les deux troncs de cône est dilaté et fortement bombé. Le col est moins développé. Il est encore parfois cylindrique, mais le plus souvent évasé rectiligne avec un petit rebord. L'épaule est souvent décorée de cannelures horizontales, en guirlande ou obliques, comme sur les trop rares céramiques de la phase 3 d'Hagnau qui fournissent cependant de bons parallèles.

Dans un cimetière du Haut Moyen Age à Elgg (Zürich) Im Ettenbühl, le Musée national a fouillé, en 1934, quatre incinérations du Bronze final[82].

Tombe 1 (*Tav. 9*) : une large zone charbonneuse parsemée d'esquilles d'os et de quelques tessons. En bordure est, une fosse rectangulaire contenait une quinzaine de récipients associés à une épingle à petite tête vasiforme et col lisse (*Tav. 9, 1*), de style HaB3, et à un couteau de forme évoluée, à soie et fausse virole avec lame rectiligne (*Tav. 9, 2*), mais dont le décor est proche du style HaB1. La céramique comprend notamment une écuelle très richement décorée (*Tav. 9, 4*), un pot à corps globuleux et petit col, orné de méandres sur l'épaule (*Tav. 9, 7*) et des vases à corps biconique et col développé (*Tav. 9, 6.9*) de tradition HaB1, comme on en observe à Zug-Sumpf dans la couche ancienne.

[80] Date C14: CRG-655: 2870±70 BP.

[81] Date C14: ETH-13298: 2815±60 BP et date C14 de la tombe 1-1992, sous le tumulus de la ST.38, ETH-13299: 2865±55 BP.

[82] Ruoff 1974, pl. 12; Moinat, David-Elbiali 2003, pp. 205-206, fig. 140-141.

HaB3 ancien (900-850 av. J.-C.)

C'est la dernière phase d'occupation massive des lacs au nord-ouest des Alpes pour laquelle nous disposons de séries de dates d'abattage. Un nombre indéfini d'établissements sont cependant encore occupés à la phase suivante.

Habitats palafittiques

Le meilleur ensemble de référence reste celui d'Auvernier (Neuchâtel) Nord, village palafittique de la rive ouest du lac de Neuchâtel[83]. Nichées au fond de la baie d'Auvernier, plusieurs stations ont été repérées dans le courant du 19e s. Située sur le tracé de la RN 5, la station Nord a fait l'objet de diverses interventions entre 1968 et 1975: sondages et fouilles subaquatiques, puis fouilles en polder. Une seule couche tardive a été identifiée et l'analyse de 350 pieux de chêne avec cambium a permis de dater l'occupation entre 878 et 850 av. J.-C. Grâce à la dendrochronologie et à la répartition spatiale des vestiges, 24 maisons agencées en plusieurs rangées parallèles ont pu être reconstituées. Le mobilier métallique a été intégralement publié, ce qui n'est malheureusement pas le cas de la céramique[84]. Sur les 429 objets métalliques, 194 appartiennent au dépôt découvert en plongée en 1971 et 21 phalères à un second dépôt. Le premier était associé à un récipient en écorce, vannerie et tissu et à quelques objets en bois, le tout déposé dans une dépression partant de la couche Bronze final[85].

Métal (*Tav.10*):

- *épingles à petite tête vasiforme et col à incisions hélicoïdales, astragalé ou côtelé* (*Tav. 10, 3*), c'est le fossile directeur principal du HaB3[86];

- *épingles à petite tête vasiforme et col non décoré*, cette forme pourrait apparaître déjà au HaB2, en tout cas elle est nettement minoritaire à Auvernier comparée à celle à col décoré, trois pièces contre 23[87];

- *épingles à grosse tête céphalaire* (*Tav. 10, 2*) fixée sur une longue tige, fossile directeur du HaB3 ancien[88];

- *épingles à tête globuleuse et col à incisions hélicoïdales ou astragalé* (*Tav. 10, 4*), cette forme rappelle, par le décor du col, les épingles à petite tête vasiforme[89];

- *bracelets creux à tampons et décor incisé, de types Corcelettes* (*Tav. 10, 5*) *et Auvernier*[90];

- *bracelets creux à tampons et décor côtelé, de types Mörigen* (*Tav. 10, 6*), *Sion* (*Tav. 10, 7*) *et Balingen*[91];

- *phalères en tôle à décor repoussé* (*Tav. 10, 11*)[92];

- *épée à pommeau rond et fusée à trois bourrelets* (*Tav. 10, 1*)[93];

- *couteaux à cran marqué, lame rectiligne non décorée, soie droite à fausse virole, parfois astragalée* (*Tav. 10, 9*)[94];

- *haches à ailerons proximaux, talon droit et anneau latéral* (*Tav. 10, 10*)[95].

Céramique: des écuelles à corps sinueux non décorées, d'autres à riche décor interne à disposition concentrique, des jattes souvent cannelées, des gobelets à épaulement à corps globuleux et col réduit, des petits pots globuleux, des pots à corps biconique ou fortement bombé et col évasé, des plats creux à épaule rectiligne convergente et petit col, mais aussi à corps bombé. A part dans les écuelles, les décors sont souvent limités à un registre de cannelures ou de rainures et à des cannelures autour des anses. Sur la céramique grossière, on continue à trouver une ligne d'impressions à la jonction col / épaule avec parfois la lèvre décorée.

La couche 1 de la zone orientale (E) d'Hauterive-Champréveyres est datée entre 910 et 876 av. J.-C. La corrélation des dates avec le mobilier semble plus incertaine que pour les autres couches. L'inventaire céramique est proche de celui d'Auvernier.

Métal: épingles à petite tête vasiforme et col décoré[96], couteau à cran marqué, lame rectiligne non décorée et soie droite[97] et hache à ailerons proximaux, talon droit et anneau latéral[98].

Parmi les deux dates dendrochronologiques de Zürich-Alpenquai, la plus récente renvoie à cette

[83] Arnold 1983; Rychner 1987; *SPM III*, n. 7.

[84] Rychner 1974-75 et 1987; Borrello 1992.

[85] Rychner 1987, p. 16.

[86] Rychner 1987, pp. 41-42, pl. 1 (1, 1 possède une grosse tête); 2, 1-5.

[87] Rychner 1987, pp. 41-42, pl. 2, 6-8.

[88] Rychner 1987, pp. 42-44, pl. 3, 1-3.

[89] Rychner (1987, p. 42, pl. 2, 10-13) rapproche ce type d'une forme présente à Este, en Italie du Nord, datée toutefois plus tardivement du 8e s. av. J.-C. (Carancini 1975, pl. 67, 2199-2210).

[90] Rychner 1987, pl. 5, 1-8,13 (t. Corcelettes); 9, 1-3 (t. Auvernier).

[91] Rychner 1987, pl. 9, 5-10 (t. Mörigen); 9, 11-12 (t. Sion); 9, 13 (t. Balingen).

[92] Rychner 1987, pl. 13, 1- 17, 2.

[93] Rychner 1987, pl. 18, 10.

[94] Rychner 1987, p. 63, pl. 19, 1-6.

[95] Rychner 1987, pl. 25, 1- 28, 3.

[96] Rychner-Faraggi 1993, pl. 65, 9.11.

[97] Rychner-Faraggi 1993, pl. 34, 1.

[98] Rychner-Faraggi 1993, pl. 26, 2.

phase: 862 av. J.-C. (trois échantillons avec cambium). De très nombreux bronzes peuvent lui être attribués, dont des épingles à petite tête vasiforme et col décoré[99], des épingles à tête vasiforme décorée et chapeau conique (type Limberg)[100], des épingles à tête globuleuse et col décoré[101], des épingles à grosse tête céphalaire et tige torsadée[102]. A. Mäder propose une sériation des épingles à tête vasiforme du site, fondée sur neuf critères touchant la forme de la tête et le décor (*Fig. 4*)[103]. Il aboutit à des distinctions qui pourraient correspondre à des productions d'ateliers différents ou, plus probablement, avoir une valeur chronologique avec notamment des têtes toujours plus petites, des morphologies différentes du sommet de la tête et surtout une évolution du décor du col. Les exemplaires les plus anciens auraient un col lisse (HaB2), puis apparaîtrait le décor incisé (fin HaB2 et HaB3 ancien), ensuite le décor astragalé (HaB3 ancien et récent) et finalement le décor côtelé (HaB3 récent). Il y aurait recouvrement partiel entre les périodes d'utilisation des différents types. Des pots à corps globuleux, dont certains décorés de motifs peints élaborés, pourraient aussi appartenir à cette phase[104].

La phase Ha4 (couche D) d'Hagnau-Burg est postérieure à 874 av. J.-C.

Métal (découvertes anciennes qui pourraient dater de cette phase): épingles à petite tête vasiforme et col décoré[105], épingles à tête globuleuse et col décoré[106], épingles à tête vasiforme décorée et chapeau conique[107].

Céramique: écuelles à corps échancré ou sinueux, avec

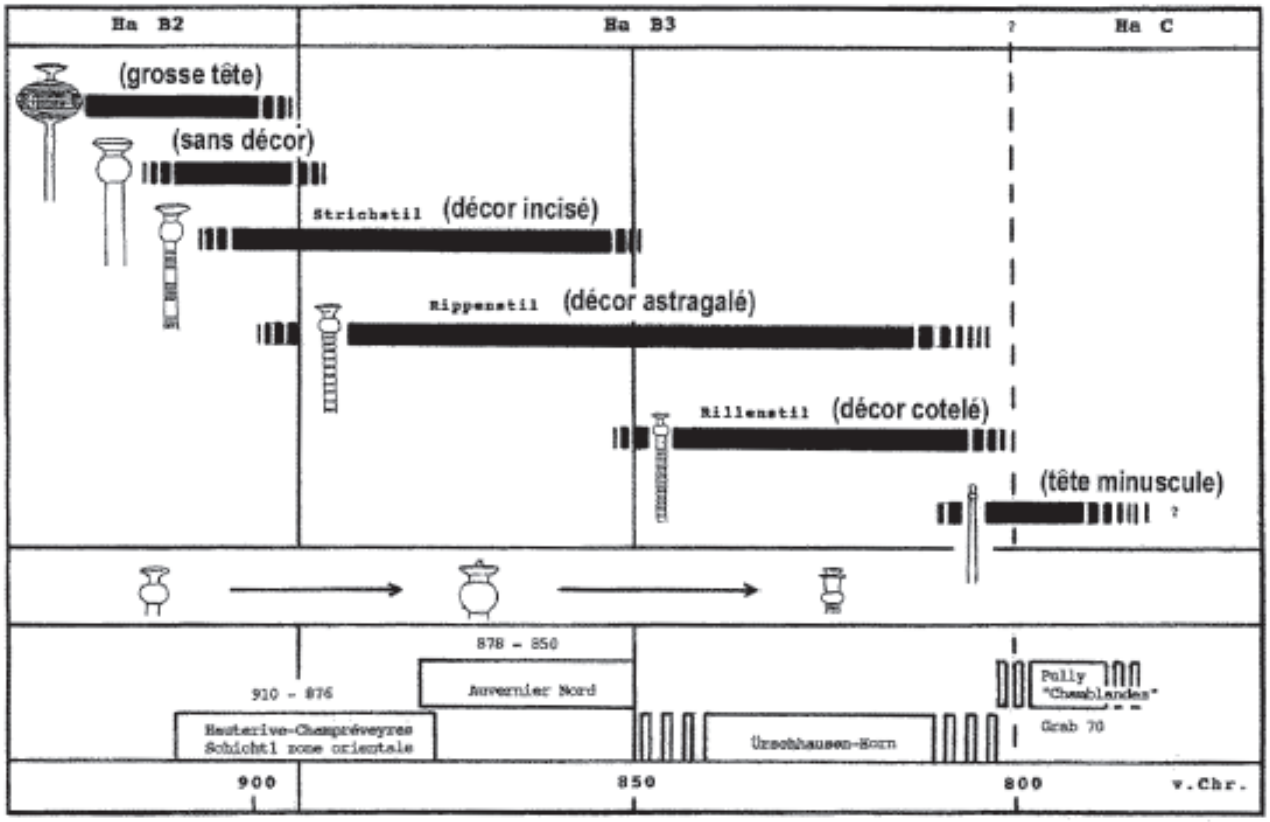


Fig. 4: schéma d'évolution chronotypologique des épingles à tête vasiforme (Mäder 2001a, fig.34).

[99] MÄDER 2001a, pl. 5, 13-23; 7, 1-36; 8, 1-7, etc.
[100] MÄDER 2001a, pl. 8, 8-13.
[101] MÄDER 2001a, pl. 1-12.
[102] MÄDER 2001a, pl. 5, 6-7.
[103] MÄDER 2001a, fig. 34.
[104] RUOFF 1974, pl. 21, 1-4.10.13-14.
[105] SCHÖBEL 1996, pl. 76, 20.25; 77, 1.6.
[106] SCHÖBEL 1996, pl. 76, 12-14.
[107] SCHÖBEL 1996, pl. 77, 14-22.

pour certaines un large marli, écuelles fortement pansues et pots petits et grands, avec un corps biconique ou le plus souvent bombé, et col évasé plus ou moins développé[108].

Le troisième village d'Unteruhldingen-Stollenwiesen, Uu3, est daté entre 863 et 850 av. J.-C.

Métal (découvertes anciennes qui pourraient dater de cette phase): épingles à petite tête vasiforme et col décoré[109], épingles à tête globuleuse et col décoré[110], épingles à tête vasiforme décorée et chapeau conique[111], couteaux à cran marqué, lame rectiligne, soie droite à fausse virole astragalée[112].

La couche supérieure de Zug-Sumpf n'a pas pu être datée par dendrochronologie, mais l'étude du mobilier permet de la situer aux environs de 880 av. J.-C., d'après l'auteur.

Métal: trois épingles à petite tête vasiforme et col incisé, côtelé et astragalé et une hache à ailerons proximaux et anneau latéral, tous de style HaB3, un couteau à dos cambré, cran et lame à décor binaire, plus ancien[113].

De Vinelz-Ländti, une planche brûlée de la couche 1 donne un *terminus post quem* d'environ 920 av. J.-C., alors que l'analyse typochronologique des vestiges les daterait d'environ 850 av. J.-C., d'après l'auteur.

Métal: épingle à petite tête vasiforme et col astragalé, rasoir à tranchant unique, soie et dos concave et deux bracelets côtelés[114].

Chindrieux (Savoie) Châtillon est un village palafittique de la rive nord du lac du Bourget (Savoie), connu depuis la fin du 19e s.[115]. Entre 1966 et 1969, des plongées de reconnaissance et des sondages subaquatiques y ont été effectués. Puis en 1990, un sondage stratigraphique (sondage CNRAS), un plan d'extension des pieux et des prélèvements pour les analyses dendrochronologiques ont permis d'étoffer les premières observations. Deux niveaux subdivisés chacun en deux sous-niveaux ont été repérés dans le sondage, dont les dates dendrochronologiques s'échelonnent entre 882 et 834 av. J.-C. Tout le matériel publié s'y rapporte.

Métal: dans le niveau inférieur, une épingle à petite tête vasiforme et col décoré et, dans le niveau supérieur, deux épingles à tête vasiforme et sommet conique[116].

Céramique: écuelles à corps convexe ou sinueux, jattes, nombreux petits pots globuleux, certains avec épaulement, pots à corps bombé et col évasé et les décors sont limités à des registres de cannelures et de rainures ou sont peints. Il faut ajouter à cela de rares motifs gravés complexes, notamment une frise avec figures anthropomorphes.

L'ensemble 1 de Chens-sur-Léman-Tougues est daté entre 905 et 859 av. J.-C.

Céramique: petits pots très globuleux à épaulement, jattes et pots à corps bombé et col évasé.

Sépultures

Les sépultures attribuées à cette phase ont un mobilier céramique de style HaB3 souvent associé à une épingle à petite tête vasiforme.

A Lausanne-Vidy, l'architecture des deux tombes ci-dessous reste malheureusement inconnue, car il s'agit de découvertes anciennes, mal documentées.

Tombe 1/2 Point Q49: épingle à petite tête vasiforme et col incisé, gobelet à épaulement, dont le rapport corps / col est équilibré et petit pot globuleux à épaulement et col évasé rectiligne, décoré d'applications d'étain.

Tombe 25 Square : pots globuleux à col évasé rectiligne dont le décor se limite à des registres de rainures sur le haut de l'épaule.

La nécropole de Tolochenaz (Vaud) Le Boiron est connue depuis le début du 19e s. et a été explorée, au gré de l'exploitation d'une sablière, jusqu'au milieu du 20e s.[117]. Elle a livré 17 inhumations et 16 incinérations.

La tombe II est une incinération en petit coffre rectangulaire de pierre, recouvert d'une dalle.

Mobilier: notamment un pot globuleux à petit col évasé rectiligne avec un registre de cannelures sur le haut de l'épaule, ainsi que le noyau d'argile d'une épingle céphalaire.

La tombe VI est une inhumation «en pleine terre».

Mobilier: épingle à petite tête vasiforme et col incisé et, entre autres, des pots à petit col évasé rectiligne décorés d'un registre de cannelures sur l'épaule.

La tombe XXVI est une inhumation en coffre de pierre.

Mobilier: épingle à petite tête vasiforme et col incisé,

[108] Schöbel 1996, pl. 88; 90, 6-7.10-11; 91, 1-2.4.8-9.13.15.16.18; etc.

[109] Schöbel 1996, pl. 28, 10.12.14.18-19 ; 30, 4.10.12-15.21-22 ; 31, 2.4-7.10.14.17-18.

[110] Schöbel 1996, pl. 27, 10-15.

[111] Schöbel 1996, pl. 29, 1-15.16-19.

[112] Schöbel 1996, pl. 46.

[113] Seifert 1997, pl. 187, 3151-3153.3157.3161.

[114] Gross 1984, fig. 1, 11-14.

[115] Billaud, Marguet, Simonin 1992.

[116] Billaud, Marguet, Simonin 1992, fig. 17, 1-3.

[117] Beeching 1977 et Moinat, David-Elbiali 2003.

gobelet à épaulement, à corps globuleux de même hauteur que le col, et corps bombé d'un pot.

La tombe XXXIII est une inhumation recouverte par deux dalles de pierre.

Mobilier: épingle à petite tête vasiforme et col côtelé, récipients fragmentaires, dont deux gobelets à épaulement, à corps bombé et décorés d'un seul registre de deux cannelures.

Trois sépultures de Singen - 147, 168 et 169 -, classées dans la phase Si.IIIb, nous semblent appartenir au HaB3 ancien.

Céramique: pots à corps très bombé et col évasé rectiligne et jattes à large marli évasé, décorés de peinture, registres de cannelures et lignes d'impressions.

Tombe 169: deux épingles à petite tête vasiforme et col incisé.

Une inhumation a été exhumée à douze pieds de profondeur, en avril 1860, dans les fondations de la maison d'Antoine Solioz, à la rue de Lausanne à Sion (Valais). Cette découverte est également répertoriée sous le nom de Maison de Torrenté[118]. L'intérêt de cet ensemble réside dans l'association de la fibule, bien connue au sud des Alpes, avec l'épingle à grosse tête céphalaire et les bracelets à tampons de type Sion, datés de la première moitié du 9e s. av. J.-C.

Métal (*Tav. 11*) : fibule à arc simple décoré (*Tav. 11, 2*), ayant subi une réparation, longue épingle à grosse tête céphalaire, col torsadé et tige brisée (*Tav. 11, 1*), six torques torsadés à extrémités enroulées (*Tav. 11, 3*), dont l'identification exacte est impossible, car ils sont associés à trois autres torques provenant d'une sépulture voisine, cinq bracelets massifs à tampons de section subcirculaire, quatre à décor identique avec registres gravés et côtelés de type Sion (*Tav. 11, 7-10*) et un à registres gravés séparés par des arcs de cercle (*Tav. 11, 6*), deux bagues côtelées (*Tav. 11, 5*) et un fragment de chaînette avec de gros maillons irréguliers (*Tav. 11, 4*), qui a disparu.

Il faut encore relever que plusieurs formes d'épées sont caractéristiques du HaB3, comme les types Auvernier, Mörigen et à antennes, mais leur absence des ensembles palafittiques datés rend difficile leur attribution précise à une des deux moitiés du 9e s. av. J.-C. Les exemplaires des stations d'Auvernier, de Mörigen et de Grandson (Vaud) Corcelettes ne sont en effet pas en relation stricte avec des structures datées par dendrochronologie.

HaB3 récent (850-800 av. J.-C.)

Sur les lacs suisses, les dernières phases d'abattage remontent aux environ de 850 av. J.-C. Seules quelques dates dendrochronologiques plus tardives sont connues sur le Léman, mais sans matériel associé publié. Par contre, sur le lac du Bourget à Chindrieux-Châtillon et à Conjux-Port 3, l'occupation se poursuit jusqu'au début du 9e s. av. J.-C. C'est aussi le cas à Ürschhausen-Horn, où de nombreuses dates C14 ont été réalisées. On y constate un abandon progressif du village en relation probable avec la détérioration climatique qui marque le 9e s. av. J.-C. et conduit à un abandon définitif des habitats palafittiques au nord des Alpes.

Habitats

Dans une zone marginale de Chindrieux-Châtillon, celle des « cabanes isolées », les dates dendrochronologiques descendent jusqu'en 814 av. J.-C.[119]. Ce sont, à ce jour, les dates les plus récentes connues en contexte palafittique avec celles de Conjux-Port 3[120]. Le mobilier associé, essentiellement de la céramique, n'est toutefois pas encore publié.

Le site d'Ürschhausen (Thurgau) Horn s'étend sur une presqu'île du Nussbaumersee. Repéré par des trouvailles épisodiques dès les années 1920, il a été sondé en 1970, puis fouillé partiellement par le Service archéologique cantonal entre 1985 et 1990, sur environ 1600 m². Des investigations et analyses complémentaires se poursuivent encore. Cette agglomération a livré, pour l'instant, 45 plans de maisons en *Blockbau*, quelques bronzes et environ 1,8 t de céramique[121]. Elle a été occupée 50 à 70 ans durant le Bronze final, puis à nouveau au Premier âge du Fer. Seuls les bois de petit diamètre n'ont pas été équarris, c'est pourquoi ni le début ni la fin de l'occupation ne peuvent être datés précisément. Une phase d'abattage débute vers 870 av. J.-C. et se prolonge jusqu'en 850 av. J.-C., alors qu'une série de dates C14 fait remonter

[118] Bocksberger 1964 et Gallay, Kaenel 1986.
[119] Billaud, Marguet, Simonin 1992.
[120] Leroy, Marguet 2002.
[121] Gollnisch-Moos 1999; Nagy 1999.

l'occupation jusque vers 800 av. J.-C. L'analyse des structures a permis de reconnaître trois phases principales de développement qui ne sont pas datées en chronologie absolue. Le mobilier métallique, très peu abondant, semble se rapporter surtout à une phase tardive, tout comme la céramique. Seuls 0,15% des vestiges témoignent d'une tradition HaB1 et HaB2, alors qu'environ 0,8% annoncent déjà la phase suivante du HaC. Une dizaine de maisons ont été datées par le C14, quelques autres par la dendrochronologie, malheureusement le mobilier découvert dans l'emprise de ces maisons peut très rarement être attribué aux phases d'utilisation.

Métal (*Tav. 12*): une vingtaine d'épingles à tête minuscule, une proche du type Limberg (*Tav. 12, 1*), environ huit à petite tête vasiforme (*Tav. 12, 2-3*), dont une seule à col décoré (*Tav. 12, 2*), et trois à petite tête globuleuse et col décoré (*Tav. 12, 4*), un couteau à cran marqué et soie droite à fausse virole (*Tav. 12, 7*)[122].

Céramique: écuelles à profil très échancré (*Tav. 12, 8*), jattes à large marli, pots à corps globuleux et col en entonnoir (*Tav. 12, 9*). Décors également tardifs, surtout des registres de cannelures (*Tav. 12, 8-10*) et des motifs peints (*Tav. 12, 8*). Les anses sont encore entourées de motifs cannelés (*Tav. 12, 10*) ou poinçonnés.

Certains récipients de la phase Ha 4 d'Hagnau-Burg sont déjà des prototypes des formes hallstattiennes et pourraient suggérer que cette dernière occupation se soit prolongée durant la seconde moitié du 9e s. av. J.-C.[123].

Mörigen (Bern) est un village palafittique de la rive est du lac de Bienne[124]. Découvert dès 1843 et pillé par des amateurs d'antiquités, il a été fouillé de façon extensive entre 1873 et 1874 par E. von Fellenberg. 1230 vestiges de céramique dont 320 récipients reconstituables et 1390 objets en bronze ont été récoltés. Aucune analyse dendrochronologique n'a été tentée sur les bois encore conservés de la station. Sept épingles céphalaires, un bracelet de type Cortaillod ou encore des appliques rectangulaires à griffes[125] évoquent une fréquentation au HaB1, mais plusieurs autres trouvailles métalliques remontent au Bronze ancien, moyen et récent. L'examen de la céramique témoigne par contre d'une occupation qui ne semble pas précéder le début du 9e s. av. J.-C., mais qui se poursuit probablement au-delà de 850 av. J.-C. En effet, la comparaison avec le matériel récent d'Auvernier montre des divergences qui indiquent que l'occupation de Mörigen s'est prolongée plus tardivement[126].

Métal: pas loin d'une centaine d'épingles à tête vasiforme, de toutes les variantes identifiées – à col lisse, incisé, astragalé ou côtelé et à tête surtout petite, voire minuscule –, de nombreux bracelets tardifs à tampons, en tôle, avec décor incisé ou côtelé, une bonne trentaine de couteaux tardifs à cran marqué, lame rectiligne, soie droite à fausse virole, souvent astragalée, des phalères, plusieurs épées de type Mörigen et à languette ouest-européenne, ainsi que quatre fibules à arc fortement côtelé de type Mörigen. Ce dernier type est fréquent dans la culture de Golasecca, où il est daté de la phase G.IA2, soit environ entre 825 et 750 av. J.-C.[127].

Céramique: caractères très tardifs, certaines écuelles sont toujours richement décorées de motifs à disposition concentrique, mais au moins un exemplaire montre un décor cloisonné dans le style hallstattien. Les vases biconiques à col développé ont disparu, alors que les vases à épaulement sont très peu nombreux. Les petits pots à corps parfois très globuleux et à épaulement sont largement dominants. Une majorité de récipients possède un corps bombé à globuleux surmonté d'un petit col évasé. Les décors les plus fréquents sont les registres de cannelures et de rainures. Quelques pièces sont aussi ornées de motifs peints polychromes.

Sépultures

Les sépultures de cette phase possèdent, pour la plupart, un mobilier abondant avec des récipients volumineux et, pour certains, richement décorés de motifs peints polychromes.

La tombe 70[128] de Pully (Vaud) Chamblandes a été fouillée en 1992-93 par P. Moinat, lors de l'exploration d'un cimetière néolithique. Il s'agit d'une incinération en chambre funéraire en bois, allongée et recouverte d'épaisses dalles de pierre.

[122] Nagy 1999, pl. 149, 1247-1258.

[123] Schöbel 1996, pl. 90, 7; 91, 8 ; 95, 5.

[124] Bernatzky-Goetze 1987.

[125] Bernatzky-Goetze 1987, pl. 103, 10-16; 111, 7; 118, 38-39; 119, 1-13.

[126] Bernatzky-Goetze 1987, p. 119.

[127] Il est aussi connu à Este à la phase Este II ancien, et à Bologne au Villanovien IIA, entre environ 775 et 750 (de Marinis 2001, pp. 44-50, fig. 5; 6, 4-5; 7, 3). Initialement il a été classé par Müller-Karpe (1959, p. 216, fig. 57, 4) dans sa phase Bologna II contemporaine de son HaB3.

[128] Date C14: UtC-7156: 2764±42 BP.

Un dépôt de faune est associé au mobilier. La fouille, très minutieuse, a permis de proposer une reconstitution détaillée de l'agencement intérieur, avec la présence probable d'une étagère dans la moitié ouest, où sont concentrés tous les vestiges, alors que l'autre moitié est stérile.

Mobilier (*Tav. 13*): épingle à petite tête vasiforme avec disque en fer (*Tav. 13, 1*), rasoir à un seul tranchant et dos concave, sans manche (*Tav. 13, 2*) semblable à un exemplaire d'Auvernier (*Tav. 10, 8*) découvert dans la couche superficielle, récipients globuleux avec un épaulement haut placé (*Tav. 13, 11-15*), décors de registres de rainures ou de cannelures, ocelles (*Tav. 13, 15*) et motifs peints en noir sur fond rouge (*Tav. 13, 11.13*).

Trois des sépultures de Singen – 163, 164 et 176 –, attribuées à la phase Si.IIIb, ont été classées dans le HaB3 récent. Ces inventaires se révèlent particulièrement riches.

Métal: dans la T.176, épingle à très petite tête vasiforme et col incisé, et dans la T.164, épingle à tête à chapeau conique décoré (*Tav. 14, 2*) et épée en fer très corrodée (*Tav. 14, 1*).

Céramique: lots de jattes à profil échancré ou sinueux, avec ou sans large marli évasé, rangées d'ocelles, comme dans la T.70 de Chamblandes, sur des vases de T.163 et surtout T.176, pots volumineux, à corps globuleux avec col évasé rectiligne. La peinture orne une majorité de récipients (*Tav. 14*).

La nécropole d'Ossingen (Zürich) Im Speck a été découverte en 1837. La fouille a débuté en 1845, puis s'est poursuivie de 1924 à 1927 sous l'égide du Musée national[129]. Treize *tumuli* d'une exceptionnelle richesse ont été exhumés. Ils dataient du Bronze final et de l'âge du Fer et contenaient surtout des incinérations, mais aussi quelques inhumations. Les *tumuli* 6, 8 et 12 sont les mieux dotés.

Métal: fragment d'épingle à petite tête vasiforme et col lisse découvert dans le tumulus 8.

Céramique: abondance des motifs peints, souvent polychromes et associés à des décors tracés ou appliqués, comme des registres de rainures et des cordons impressionnés, pots volumineux, avec un corps souvent très bombé et un col évasé rectiligne plutôt réduit, écuelles, dont quelques-unes à degrés, et jattes à profil sinueux.

La nécropole de Chavéria (Doubs) a été repérée au 19e s. et fouillée lors de cinq campagnes estivales de sauvetage, entre 1964 et 1969, au cours desquelles 18 *tumuli* ont été exhumés[130]. Le tumulus 9 était le plus imposant avec une riche sépulture centrale.

Mobilier: épée de type Auvernier, avec la bouterolle du fourreau et des éléments du baudrier, bassin travaillé au repoussé, vraisemblablement importé d'Italie, fragments d'une épingle et d'une lame de couteau atypiques, ainsi que d'un pot, à corps très globuleux et col évasé, décoré d'un registre de rainures sur le haut de l'épaule, et de deux écuelles en céramique à large marli[131].

En Suisse occidentale et en France orientale, un critère qui pourrait être plus spécifique de cette phase est l'apparition d'un épaulement marqué, presque anguleux, sur le haut du profil de certains pots. En Suisse orientale et en Allemagne du Sud, on perçoit nettement une évolution vers les formes caractéristiques du Premier âge du Fer, avec des prototypes des *Kegelhalstöpfe*, pots à épaulement très marqué (*Tav. 12, 9*), et des *Kragenrandschüsseln*, récipients globuleux à petit col. Les décors polychromes à base de peinture rouge et noire se font plus fréquents. On observe une recherche de contraste de couleurs aussi par des applications d'étain ou des incrustations de pâte blanche, dont l'usage se poursuit. Les décors tracés tendent à disparaître, à part quelques registres de cannelures. Sur les pots grossiers, les lignes d'impressions ou poinçonnées à la jonction col / corps et les lèvres décorées persistent.

Définition des phases chronotypologiques du début du Premier âge du Fer

La plupart des sites du Premier âge du Fer au nord des Alpes ont été fouillés anciennement et aucun prélèvement n'a jamais été entrepris pour pouvoir en faire des datations dendrochronologiques ou au C14. D'autre part, les conditions de conservation du bois nécessaire sont mauvaises sur ces sites, car la plupart se trouvent sur des collines morainiques bien drainées. Les analyses dendrochronologiques faites sur des sites du Premier âge du Fer en France ou en Allemagne du Sud ne sont pas encore assez nombreuses pour donner une image précise de la chronologie entre 800 et 700 av. J.-C. Toutefois, nous commençons

[129] Ruoff 1974; *SPM III*, n. 55.

[130] Vuaillat 1977.

[131] Parzinger 1992.

Site	Remarques	Date av. J.-C.
Wehringen, Tum. 8 (Augsburg)	794 + 10 ± 5 > 784 ± 5	783 – 773
Wehringen, Tum. 8 (Augsburg)	794 + 5 ± 5 + 10 ± 5	779 ± 10
Wehringen, Tum. 8 (Augsburg)	Aubier dès 792, 778 ± 5	783 – 773
La Côte Saint André (Isère)	Abattage pas avant 745	745 – 735
Mussig, Tumulus 21 (Bas-Rhin)	Aubier 712, abattage probable	Après 707 ou vers 700
Mussig, Tumulus 21 (Bas-Rhin)	Référence	826 – 707
Villingen-Magdalenenberg	Seuil chambre funéraire tombe 1	Aubier 616
Villingen-Magdalenenberg	Tombe 72	Après 604
Villingen-Magdalenenberg	Poteaux nord	Aubier 618
Villingen-Magdalenenberg	Poteaux sud	Aubier 613, resp. 614

Fig. 5: liste des datations dendrochronologiques du début du Premier âge du Fer, selon diverses sources (Wehringen: Friedrich 1996; Côte Saint André: Boquet 1990, p. 36; Mussig: Plouin et al. 1986, pp. 22-26, si l'on considère que l'aubier du bois le plus jeune apparaît à 712 av. J.-C.; Villingen-Magdalenenberg: Friedrich 1996, p. 173, la présence d'écorce sur l'échantillon permet d'assurer une datation sûre pour la tombe centrale).

aujourd'hui à avoir quelques résultats intéressants, d'autant plus que certains échantillons sont également soumis à des datations au radiocarbone (Fig. 5).

Les datations C14 pour les périodes protohistoriques sont également insatisfaisantes. Cette méthode nécessite d'être constamment corrigée et la courbe de calibration permettant une bonne interprétation des données forme un plateau pour la période située entre 800 et 400 av. J.-C., restreignant ainsi la validité des calculs. L'imprécision de cette méthode est un autre facteur qui la rend difficilement utilisable. En effet, les datations C14 sont, pour ces périodes-là, à considérer avec une marge d'erreur de plus ou moins cent cinquante ans, tandis que la typologie, appuyée par le *cross-dating*, permet déjà de proposer un découpage précis de siècle en siècle, voire de 50 ans en 50 ans.

La troisième technique de datation absolue, le *cross-dating*, permet de corréler, grâce à la présence d'objets importés de Méditerranée, certains sites à la chronologie historique. Ces objets permettent de poser des repères importants.

Avec ces rares éléments sûrs, seule la typologie permet de construire un tableau chronologique du début du Premier âge du Fer, non seulement en Suisse, mais aussi dans l'ensemble de l'Europe au nord des Alpes. Nous proposons une subdivision du Premier âge du Fer correspondant aux recherches les plus récentes dans ce domaine en Suisse (Fig. 6).

HaC précoce (800-775/750 av. J.-C.)

Nous appellerons cette première phase du Premier âge du Fer le Hallstatt C précoce pour nous

Suisse Nord des Alpes	Suisse Sud des Alpes	Dates av. J.-C
Hallstatt C précoce	?	800 - 775/750
Hallstatt C tardif	Tessin A1?	775/750 - 700
Hallstatt D1 ancien	Tessin A2	700 - 650/620
Hallstatt D1 moyen	Tessin A3	650/620 - 590/580
Hallstatt D1 final	Tessin B	590/580 - 540/530

Fig. 6: proposition de chronologie (d'après Chronologie, Dunning (en préparation), Schmid-Sikimic 2002).

distancer de la division que G. Kossack proposa pour la Bavière (HaC1 et HaC2). Peu d'éléments permettent de dater précisément cette phase. Les habitats fouillés sont encore rares et les sépultures restent les seuls complexes que l'on peut analyser. La continuité avec l'âge du Bronze se reflète de plusieurs manières, soit dans la typologie des objets soit dans les coutumes funéraires.

Les stations littorales sont alors définitivement abandonnées au profit d'habitats terrestres, situés sur les flancs de collines ou le long de petits cours d'eau. En effet, une péjoration du climat a lieu au tournant du siècle, obligeant les habitants à quitter les bords des lacs pour des zones plus sèches, sans pour autant partir de la région qu'ils occupaient.

Quelques rares habitats hallstattiens ont été découverts sur les contreforts du Jura et sur les collines morainiques du Plateau suisse. Le site d'Onnens (Vaud) Le Motti[132] a livré quelques datations C14 particulièrement larges (entre 900 et 478 av. J.-C.), mais si l'on considère leur pondération, elles se situent plutôt autour de 800 et 750 av. J.-C. Le mobilier découvert comprend surtout de la céramique, malheureusement difficile à situer dans la typologie actuelle.

Les pratiques funéraires comprennent toujours, en particulier au nord-est de la Suisse et en Allemagne du Sud, des tombes à incinération accompagnées de nombreux récipients céramiques. Toutefois, la région du Jura et l'ouest du Plateau suisse connaissent déjà la sépulture à inhumation, accompagnée de peu d'offrandes funéraires. Ces deux types de tombes sont recouverts de petits tertres en terre.

La nécropole de Wehringen (Souabe) Hexenbergle est située à une quinzaine de kilomètres au sud d'Augsbourg et huit *tumuli* y ont été fouillés en 1961[133]. Les madriers de la chambre funéraire du tumulus 8 ont été datés par C14 et, le plus épais, par dendrochronologie de 779±10 av. J.-C. La tombe de Wehringen a été datée par dendrochronologie entre 783 et 773 av. J.-C. Cette tombe a livré une incinération masculine, accompagnée d'une épée en bronze de type Gündlingen, d'une coupelle en tôle d'or martelée, d'un service à boire et à manger de 22 récipients entiers, répartis en deux groupes, de fragments de céramique et d'un char à quatre roues, d'un type connu à fin de la période des Champs d'urnes et montrant des influences italiques certaines. La répartition spatiale des offrandes, le rite funéraire et l'analyse typologique de la céramique témoignent tous d'une très forte tradition de la période terminale des Champs d'urnes. En conclusion, l'auteur de la publication, H. Hennig, propose de considérer cette sépulture comme la plus ancienne d'une phase précoce du Premier âge du Fer. Notons que C.F.E. Pare, lors de son étude des tombes à char d'Europe centrale[134], préconise entre le Bronze final et le HaC «classique», une période intermédiaire, caractérisée par une prépondérance d'objets locaux et par la pauvreté du fer dans le mobilier funéraire. Plaçant la tombe à char de Tarquinia (I) au début du HaC1 (selon Kossack), il date sa phase de transition autour du premier quart du 8e s. avant notre ère (800-775 av. J.-C.)[135]. Il situe la tombe à char du tumulus 8 de Wehringen (Augsburg, Bavière) également dans cette phase de transition que l'on peut considérer comme un Hallstatt C précoce.

La nécropole de Chavéria (Doubs) contenait des sépultures à inhumation datant du Bronze final au début du HaD. Les tombes II, IV, VI, XII, XIV, XV et XVI correspondent au HaC précoce, non seulement à cause de la présence d'ensembles céramiques et par les formes des parures, mais également en tenant compte du fait que les épées des *tumuli* II, IV et XVI sont de type Gündlingen, soit plus anciennes que les exemplaires Mindelheim du même cimetière.

En Suisse nord-orientale, nous connaissons, pour le début de l'âge du Fer, de nombreuses nécropoles dont certaines existaient déjà à la fin de l'âge du Bronze, comme Ossingen (Zürich) Im Speck. Un bel ensemble, qui commence avec le HaC précoce, est la nécropole d'Unterlunkhofen (Argovie) Im

[132] Rychner-Faraggi, Wolf 2001, pp. 171-176.

[133] Hennig 1995, pp. 141-143; Friedrich 1996, p. 174 : l'auteur mentionne la présence d'aubier pour l'année 792. Il faudrait ajouter entre 10 et 20 ans pour obtenir l'âge d'abattage, donc la datation du site ne serait pas antérieure à 792 et probablement située entre 783 et 773 av. J.-C.

[134] Pare 1992, pp. 136-138.

[135] Pare 1992, pp. 137-138.

Bärhau, regroupant plus de 60 tombes à incinération fouillées de 1865 à 1900 et publiées en détail par G. Lüscher en 1993 dans le cadre de sa thèse[136]. Dans ce cas aussi, toutes les sépultures contenaient un bel ensemble de céramiques, parfois accompagné d'autres offrandes (nourriture, parures, outils et armes).

La Suisse occidentale ne compte que de rares sépultures de cette phase. Elles sont isolées et généralement à inhumation. Des particularités locales sont, d'une part, la présence de tombes plates (sans tumulus) et, d'autre part, la rareté de la céramique funéraire. La tombe 2 du tumulus de Cressier (Neuchâtel) La Baraque contenait un pot à col évasé avec des cannelures. L'individu portait en outre une paire de bracelets à tampon et une agrafe de ceinture de forme ovale, décorée de triangles hachurés. Les tombes plates de Cressier (Neuchâtel) Ballastière 1 et 2 sont contemporaines. La tombe 1 contenait une paire de bracelets massifs en bronze à tampons et une paire de bracelets à section plate. L'individu de la tombe 2 ne portait qu'une paire appariée de bracelets, l'une en bronze massif à tampons et l'autre en lignite à section ovale.

Au Tessin, aucun site n'est connu à ce jour qui puisse être attribué à cette phase chronologique du Premier âge du Fer.

Analysons maintenant rapidement les objets susceptibles de nous aider dans la détermination d'une typochronologie du HaC précoce. La céramique seule ne permet pas de différencier un HaC précoce d'un HaC tardif. Les formes restent plus ou moins les mêmes pendant toute la période. En Suisse septentrionale et sur le Plateau suisse oriental, la céramique ressemble beaucoup à ce que l'on connaît en Allemagne du Sud (céramique d'Alb Salem): récipients à bord étroit ou à col resserré, jattes coniques et écuelles avec ornementation de plages colorées et de motifs peints en rouge ou graphités. Plus on va vers l'est, plus il y a des motifs gravés ou impressionnés. En Suisse occidentale, il semble que la tradition du Bronze final lacustre ait eu un impact particulier sur la céramique en lui léguant ses formes hautes à col déversé ou droit et ses écuelles et assiettes ouvertes[137] (*Tav. 15*). Le décor des céramiques montre une continuité apparente. Comme au Bronze final, plus de la moitié des récipients portent des décors. Les motifs linéaires seuls (cannelures, sillons) ou en composition avec des décors géométriques (méandres, triangles) sont largement majoritaires[138]. La céramique grossière est souvent munie de cordons impressionnés au doigt ou d'impressions digitales situées sur la panse et/ou sur le bord. La céramique est composée de pots à bord droit orné de cannelures ou de motifs digitaux, de jattes et de coupes. Plus à l'ouest, dans le Jura français et dans la vallée du Rhône, les poteries ont des formes particulièrement trapues.

C'est surtout le mobilier métallique qui nous permet d'affiner la chronologie du HaC. Durant la première phase précoce, le mobilier métallique présente des affinités avec le Bronze final (*Tav. 16*). Ceci est particulièrement vrai pour les parures. Dans la région de Neuchâtel persiste une forme de bracelet torsadé double, très proche de celles existant au Bronze final (type Valangin). La seule différence réside dans le crochet de fermeture en une pièce. Les bracelets massifs à tampons portent des décors de traits verticaux ou de triangles pour lesquels une tradition plus ancienne ne peut être niée. Il en va de même pour les bracelets massifs de type Schötz, comme B. Schmid-Sikimic l'a justement souligné dans sa thèse sur les parures annulaires[139]. La forme du crochet de ceinture typique du début du Premier âge du Fer semble se développer le long de la Saône et dans le Jura français au Bronze final. Les rares formes palafittiques semblent avoir une origine légèrement différente, peut-être la vallée du Rhône et les lacs alpins français[140]. B. Schmid-Sikimic fait également remonter l'origine de ces agrafes au Bronze final[141]. Par comparaison avec des exemplaires trouvés dans des tombes de la phase ancienne de l'âge du Fer du cimetière de Chiavari en Ligurie[142], on sait que ces agrafes existaient déjà au cours du 8e s. av. J.-C.,

[136] Lüscher 1993.

[137] Dunning, Rychner 1994, pp. 63-98; Dunning 1990, pp. 334-341.

[138] Rychner 1979, pp. 32-33.

[139] Schmid-Sikimic 1997, pp. 38-41.

[140] Audouze 1974, p. 244, carte 1.

[141] Schmid-Sikimic 1997, pp. 184-185.

[142] Schmid-Sikimic 1997, pp. 184-185.

probablement comme témoins de contacts avec la zone nord-alpine. Les grelots et tubules ont des formes fondamentalement différentes, toutefois une préférence pour les pendeloques a peut-être son origine dans les coutumes du Bronze final[143].

Cette période se caractérise également par sa pauvreté en objets de fer. En effet, les tombes masculines contiennent plus souvent des parures (bracelets, pincettes) en bronze qu'en fer.

C'est également à cette période qu'apparaissent les épées de type Gündlingen, d'abord en bronze, puis en fer. La présence d'une épée de Gündlingen à Wehringen, mais aussi à Chavéria, dans des *tumuli* (II, IV et XVI) plus récents que le tumulus IX à l'épée de type Auvernier du Bronze final, permet de faire le lien chronologique entre la Bavière et le Jura en passant par le Plateau suisse.

HaC tardif (775/750 à 700 av. J.-C.)

Les pratiques funéraires du HaC tardif ne se distinguent pas beaucoup de celles du HaC précoce: tombes plates et *tumuli* se côtoient. L'inhumation remplace graduellement l'incinération. Le dépôt funéraire de céramique devient moins important. Par rapport à la période précédente, on peut remarquer une intensification de l'utilisation du fer dans la production de l'armement, de l'outillage et même de la parure.

Le HaC tardif est caractérisé, dans les tombes féminines, par un développement des pendentifs (cylindres, grelots, anneaux plats fermés et perles), par la présence de bracelets en sapropélite larges et surtout, sur le Plateau suisse, par l'apparition de bracelets étroits en tôle de bronze[144], parfois accompagnés des bracelets massifs de type Schötz. Si la plupart de ces parures semblent évoluer à partir des formes connues déjà au HaC précoce, sinon avant, certaines parures sont nouvelles (*Tav. 17*): le bracelet large en sapropélite apparaît alors, mais sera surtout présent au HaD1. Il en va de même pour les pendeloques en forme d'anneaux plats à section légèrement triangulaire. Toujours fermées et décorées sur les deux faces, soit de triangles hachurés ouverts vers l'extérieur, soit de lignes diagonales placées en zigzag, elles constituent sans doute un prototype des grands disques ajourés à cercles concentriques. L'association, d'une part avec le grelot et d'autre part avec le cylindre en tôle de bronze, est évidente.

Les tombes masculines se reconnaissent par la présence importante de parures en fer, ainsi que par l'apparition de l'épée de type Mindelheim en bronze ou en fer qui joue un rôle important aussi bien sur le Plateau suisse que dans le Jura français. Les tombes masculines de cette phase contiennent une abondante céramique (pots, plats creux, assiettes), dont les décors sont très variés, mais surtout peints et à cordons dans les régions plus septentrionales. Le mobilier métallique est composé de bracelets et de rasoirs en fer. Si le bracelet est toujours unique, le couteau en fer accompagne souvent la céramique. Il ne permet pas, par contre, de déterminer l'appartenance sexuelle de l'individu pour qui il a été déposé. L'association du rasoir en fer et du bracelet unique des tombes masculines se retrouve dans de nombreux sites supposés contemporains dans l'ensemble de la France occidentale et en Allemagne du Sud.

Deux *tumuli* du cimetière de Chavéria (Doubs) peuvent être attribués à cette phase par leurs épées en fer de type Mindelheim (*tumuli* III et XI).

Le tumulus 8 de Valangin (Neuchâtel) Bois de Bussy cachait une tombe à inhumation d'un jeune adulte de sexe masculin, portant à son bras un bracelet en fer. Une lame de rasoir semi-circulaire et une pincette en fer, qui appartenait certainement à un nécessaire de toilette, complétait son attirail. Si la présence du rasoir n'est pas un élément permettant de situer chronologiquement cette sépulture dans le Hallstatt ancien, il n'en va pas de même pour le nécessaire de toilette, qui date cette tombe du HaC tardif.

Le cimetière de Subingen (Soleure) Erdbeereinschlag compte une vingtaine de *tumuli* partiellement fouillés entre 1850 et 1904. Il a été utilisé à partir du HaC tardif jusqu'au HaD1 moyen. Les tombes féminines de cette nécropole montrent une

[143] Schmid-Sikimic 1997, pp. 184-185.

[144] Types Subingen, Lyssach, Gurzelen et Lausanne selon Schmid-Sikimic 1997.

affinité certaine pour les pendeloques pendant le HaC tardif. Souvent elles forment des pendentifs de ceinture complexes, intégrant anneaux, grelots et cylindres. Elles sont aussi accompagnées de rares récipients en céramique, selon la tradition du nord-est de la Suisse.

En Suisse occidentale, nous pouvons prendre l'exemple de la tombe féminine découverte lors de la construction de l'hôpital des Cadolles à Neuchâtel. Elle a livré une parure composée d'un bracelet en lignite et d'un pendentif à anneaux plats et à grelot. Les pendentifs plats semblent indiquer une amorce d'évolution vers le pendentif ajouré et à cercles concentriques, si typique du HaD1. Il n'y avait pas de céramique.

Dans la région jurassienne française, nous remarquons également un grand penchant pour les pendentifs pendant cette phase[145], mais leurs formes diffèrent. On trouve plus volontiers des crotales et des rouelles à la place des anneaux plats, cylindres et grelots, comme dans la tombe 3 du tumulus II du Grand Communal près de Rivière Drugeon (Doubs)[146].

Nous disposons actuellement de deux datations absolues pour cette phase du Premier âge du Fer. Un prélèvement fait sur une réparation d'une des roues du char miniature (nettement plus ancien) d'un tumulus de La Côte Saint André (Isère)[147] donne une datation dendrochronologique entre 745 et 735 av. J.-C. La situle de type Kurd associée possède des parallèles au nord des Alpes à Poiseul-la-Ville (Côte d'Or) et à Kappel am Rhein (Allemagne), mais aussi en Etrurie d'où elle provient probablement[148]. Sa datation typologique se situe entre 700 et 650 av. J.-C. Notons qu'à Poiseul-la-Ville, la tombe dans laquelle a été trouvée la situle, abritait également une épée en fer de type Mindelheim[149].

Le tumulus 21 de Mussig (Bas-Rhin) contenait trois tombes entourées d'une palissade. Celle-ci a pu être datée par la dendrochronologie après 707 et éventuellement vers 700 av. J.-C.[150]. Malheureusement, nous ne pouvons établir aucun lien entre ces sépultures et les tombes de notre région, si ce n'est par la présence de céramique comme offrande funéraire.

HaD1 ancien (700 à 650/620 av. J.-C.)

La période qualifiée ici de HaD1 ancien constitue une phase de transition entre la fin du HaC et le début du HaD1 traditionnel. C'est en effet vers 700 av. J.-C. que certains facteurs, particulièrement importants, annoncent l'apparition d'une nouvelle ère. Il s'agit d'abord d'un changement dans les pratiques funéraires, qui témoignent d'une hiérarchisation marquée de la société. Les tombes plates disparaissent au profit de *tumuli* de plus en plus imposants. Nous voyons apparaître pour la première fois dans le Premier âge du Fer des tombes extrêmement riches. Elles sont notamment caractérisées par la présence d'un char funéraire. C'est à la même époque que nous commençons à ressentir, au Nord des Alpes, une forte influence méditerranéenne et certaines de ces tombes ont livré des importations italiques. Parmi ces sépultures, mentionnons à titre d'exemple celles de Grosseibstadt I (Bavière)[151], d'Ohnenheim (Bas-Rhin)[152] ou d'Ins (Berne) Grossholz 6c, qui ont été maintes fois étudiées et que les datations dendrochronologiques et le *cross-dating* nous permettent de situer juste après 700 av. J.-C. L'analyse de la construction des chars et des éléments de décor de leurs caissons permet de reconnaître des influences italiques certaines: renforcements angulaires, etc. Ces caractéristiques se retrouvent en Italie tout au long du 7e s. av. J.-C. De même le moyeu en bronze trouve une comparaison en Italie où il est daté de la seconde moitié du 7e s. av. J.-C.[153]. La tombe d'Ins-Grossholz a livré encore une petite perle

[145] Ganard, Passard, Piningre, Urlacher 1992, p. 40 et fig. 4 comme mobilier représentatif du HaD1, faussement attribué.

[146] Bichet, Millotte 1992.

[147] Boquet 1990, p. 36.

[148] Chaume, Feugère 1990, pp. 36-41.

[149] Chaume, Feugère 1990, pp. 14-15, fig. 12-13.

[150] Plouin *et Alii* 1986, pp. 22-26, si l'on considère que l'aubier du bois le plus jeune apparaît à 712 av. J.-C.

[151] Pare 1992, pp.148-149

[152] Schnitzler 1996, pp. 27-29.

[153] Pare 1992, p. 151.

en or et une chaînette. Celle-ci est certainement aussi de fabrication italique voire même étrusque. Elle date du milieu du 7e s. av. J.-C.

Si la tradition archéologique veut qu'on place ces sépultures dans le HaC tardif, une étude plus approfondie de ces cas montre plutôt leur appartenance au HaD, qui a toujours été défini comme la période durant laquelle a lieu un profond changement dans les pratiques funéraires et surtout un développement vers une société hiérarchisée au Premier âge du Fer.

Quels liens chronologiques entre l'Italie et le nord-ouest des Alpes?

A l'issue de ce tour d'horizon de l'état de la recherche spécifiquement chronologique au nord-ouest des Alpes[154], il est possible de repérer quelques liens directs avec l'Italie du Nord, car il est illusoire d'aller au-delà.

La première constatation qui s'impose est que les éléments communs sont essentiellement des objets métalliques. Quelques perles en verre et de rares pièces décorées en bois de cerf semblent renvoyer à l'Italie nord-orientale, par exemple aux ateliers de Frattesina, mais ils ont une faible valeur chronotypologique. La céramique ne présente quasiment aucun point commun entre le nord et le sud des Alpes, bien que la diffusion de certains traits morphologiques ou décors soit vaste au nord des Alpes, ce qui accrédite le fait que nous avons affaire à deux mondes qui se fréquentent encore peu. A part la présence, durant la première moitié du 10e s. av. J.-C. (HaB1 classique), de pots à longue épaule rentrante qui évoquent les vases biconiques du Protogolasecca, il n'y a guère que les applications d'étain (*Tav. 6, 9*) et les méandres incisés qui pourraient faire référence à l'Italie, comme l'a déjà relevé E. Vogt dès 1930[155]. Cependant, comme nous l'avons écrit, il convient d'être prudent dans cette mise en parallèle[156]. Au nord-ouest des Alpes, les méandres sont en effet toujours simples et symétriques (*Tavv. 6, 9; 9, 7*), alors qu'ils sont asymétriques et souvent complexes dans le Villanovien, d'autre part, les applications d'étain utilisent du métal presque pur au nord des Alpes, alors qu'il est mélangé à du plomb ou à de l'argent au sud. Il faut aussi relever l'absence de ces techniques décoratives dans la culture de Golasecca qui sépare le nord-ouest des Alpes du territoire villanovien. Cette convergence demeure

Phases Italie du Nord	Sites	Phases Nord des Alpes	Sites	Dates av. J.-C.	Types communs
Golasecca IA2	Divers	HaB3 récent	Mörigen	(~825-750)	Fibules type Mörigen
Golasecca IA1	Divers	HaB3 ancien	Sion-M. de Torrenté Zürich-Alpenquai Auvernier-Nord	 862 878-850	Fibule à arc simple
?	?	HaB2	?	(~946-920)	?
Protogolasecca type Ca' Morta / Malpensa	Morano T.1/95 Morano T.5/94	HaB1 classique	Unterhuldingen Uu1 Hauterive c.03 Hagnau Ha2 Vinelz c.2 Cortaillod-Est	975-954 996-977 998-991 1005 1010-955	Epingle céphalaire Epingle à tête cylindro-conique décorée
Protogolasecca type Ascona	Morano T.1/94 Morano T.30	HaB1 ancien (HaA2)	Hauterive c.3 Zürich-Grosser Hafner Hagnau Ha1	1054-1037 1055 1061-1048	Epingle à col renflé et stries alternes Epingle à tête cylindro-conique et col décorés

Fig. 7: tableau récapitulatif de quelques liens entre nord et sud des Alpes.

[154] La partie concernant le Bronze Final a été conçue comme une actualisation de l'article fondamental publié par V. Rychner en 1995.

[155] Voir *supra*.

[156] MOINAT, DAVID-ELBIALI 2003, pp. 166-167.

quand même troublante! Du point de vue chronologique, ces décors apparaissent déjà au 10e s. av. J.-C. dans les corpus septentrionaux et seraient donc plus anciens qu'en Italie, surtout si le début de l'âge du Fer est maintenu vers 900 av. J.-C.

Faisons maintenant l'inventaire de quelques liens directs[157] (*Fig. 7*). La découverte à Morano sul Po dans la tombe 1/94, d'une épingle à col renflé décoré de stries alternes, et dans le tombe 30, d'une épingle à tête cylindro-conique décorée et col décoré, permet d'envisager un synchronisme large entre le Protogolasecca de type Ascona et le HaB1 ancien, voire déjà le HaA2, car ce sont des types encore de style HaA2. Toujours à Morano sul Po, la tombe 1/95 a livré une épingle céphalaire et la tombe 5/94, une épingle à tête cylindro-conique décorée qui permettent de corréler le Protogolasecca de type Ca' Morta / Malpensa avec le HaB1 classique. Aux mêmes phases existe une convergence entre la morphologie de certains pots nord-alpins et les urnes biconiques du Protogolasecca. Le mobilier de la tombe de Sion-Maison de Torrenté, avec sa fibule à arc simple et son épingle à grosse tête céphalaire, confirme la contemporanéité du Golasecca IA1 avec le HaB3 ancien. Quant à la phase HaB3 récent, on peut raisonnablement admettre qu'elle peut être corrélée avec le Golasecca IA2 par la présence de fibules à grosses côtes de type Mörigen dans le mobilier de la station éponyme, même s'il ne s'agit pas d'un corpus clos.

Une dernière question intéressante concerne les épingles à tête vasiforme. L'examen attentif de la morphologie détaillée des têtes et ce qui peut être appréhendé des techniques de fabrication semblent démontrer qu'il n'y a pas de filiation entre la famille nord-alpine, qui se développe probablement dès les dernières décennies du 10e s. av. J.-C. jusqu'au tout début du 8e s. av. J.-C., et la famille villanovienne, un peu plus récente. La même question se pose sur l'apparentement des épingles à tête vasiforme ou non et chapeau conique, au nord des Alpes, avec celles à *capocchia ad ombrellino*, au sud. Là encore la convergence existe et le hasard seul ne constitue peut-être pas une raison satisfaisante, mais l'origine de ces liens apparents demeure peu claire.

En conclusion, la présence d'objets analogues dans des assemblages nord- et sud-alpins permet d'établir des corrélations de phases et ainsi de dater les phases sud-alpines de façon absolue, grâce aux datations dendrochronologiques obtenues pour les phases nord-alpines de la fin du Bronze final. Celles-ci viennent nettement conforter la chronologie italienne traditionnelle. Il existe toutefois un battement d'environ une trentaine d'années, correspondant à une partie de la phase de transition HaB2, encore mal connue, et qui pourrait suggérer un début légèrement plus précoce de l'âge du Fer dans la péninsule italienne, ceci sans remettre en question les chronologies historiques.

Riferimenti bibliografici

Arnold 1983: B. Arnold, *Les 24 maisons d'Auvernier-Nord (Bronze final)*, in *Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie*, 66, pp. 87-104.

Arnold 1986: B. Arnold, *Fouille subaquatique et photographie aérienne* (*Cortaillod-Est un village du Bronze final*, 1) (*Archéologie Neuchâteloise*, 1), Saint-Blaise.

Arnold 1990: B. Arnold, *Cortaillod-Est et les villages du lac de Neuchâtel au Bronze final: structure de l'habitat et proto-urbanisme* (*Archéologie Neuchâteloise*, 6), Saint-Blaise.

Audouze 1974: F. Audouze, *Les ceintures et ornements de ceintures de l'Age du Bronze en France*, in *Gallia Préhistoire*, 17, 1, pp. 219-283.

Beeching 1977: A. Beeching, *Le Boiron: une nécropole du Bronze final près de Morges (Vaud, Suisse)* (*Cahiers d'Archéologie Romande*, 11), Lausanne.

[157] Les références sont mentionnées dans le texte, voir *supra*.

BENKERT 1993: A. BENKERT, *Les structures de l'habitat au Bronze final: zone A* (*Hauterive-Champréveyres*, 8) (*Archéologie Neuchâteloise*, 16), Neuchâtel.

BERNATZKY-GOETZE 1987: G. BERNATZKY-GOETZE, *Mörigen: die spätbronzezeitlichen Funde* (*Antiqua*, 16), Bâle.

BICHET, MILLOTTE 1992: P. BICHET, J.-P. MILLOTTE, *L'Age du Fer dans le Haut-Jura: les tumulus de la région de Pontarlier (Doubs)* (*Doc. d'Archéologie Française*, 34), Paris.

BILLAUD, MARGUET 1992: Y. BILLAUD, A. MARGUET, *Le site Bronze final de Tougues à Chens-sur-Léman (Haute-Savoie): stratigraphie, datations absolues et typologie*, in *Archéologie et environnement des milieux aquatiques: lacs, fleuves et tourbières du domaine alpin et de sa périphérie* (116e Congrès National des Sociétés Savantes, Chambéry 1991), Paris, pp. 311-348.

BILLAUD, MARGUET, SIMONIN 1992: Y. BILLAUD, A. MARGUET, O. SIMONIN, *Chindrieux, Châtillon (lac du Bourget, Savoie): ultime occupation des lacs alpins français à l'âge du Bronze?*, in *Archéologie et environnement des milieux aquatiques: lacs, fleuves et tourbières du domaine alpin et de sa périphérie* (116e Congrès National des Sociétés Savantes, Chambéry 1991), Paris, pp. 277-310.

BOCKSBERGER 1964: O.-J. BOCKSBERGER, *Age du Bronze en Valais et dans le Chablais vaudois* (Thèse de doctorat), Lausanne.

BOCQUET 1990: A. BOCQUET, *Le char de la Côte Saint André*, in *Les premiers princes celtes (2000 à 750 ans avant J.-C.): autour de la tombe de Saint-Romain-de-Jalionas (Isère)*, Grenoble, pp. 35-37.

BORRELLO 1986: M.A. BORRELLO, *La céramique* (*Cortaillod-Est*, 2) (*Archéologie Neuchâteloise*, 2), Saint-Blaise.

BORRELLO 1992: M.A. BORRELLO, *La céramique du Bronze final: zones D et E* (*Hauterive-Champréveyres*, 6) (*Archéologie Neuchâteloise*, 14), Saint-Blaise.

BORRELLO 1993: M.A. BORRELLO, *La céramique du Bronze final: zones A et B* (*Hauterive-Champréveyres*, 7) (*Archéologie Neuchâteloise*, 15), Neuchâtel.

BRESTRICH 1998: W. BRESTRICH & J. WAHL, collab., *Die mittel- und spätbronzezeitlichen Grabfunde auf der Nordstadtterrasse von Singen am Hohentwiel* (*Forsch. und Ber. zur Vor- und Frühgesch. in Baden-Württemberg*, 67), Stuttgart.

CARANCINI 1975: G.L. CARANCINI, *Die Nadeln in Italien / Gli spilloni nell'Italia continentale* (*Prähistorische Bronzefunde*, XIII, 2), München.

CHAUME, FEUGERE 1990: B. CHAUME, M. FEUGERE, *Les sépultures tumulaires aristocratiques du Hallstatt ancien de Poiseul-la-Ville (Côte d'Or)*, in *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est*, Dixième supplément, Dijon.

Chronologie: C. OSTERWALDER, P.-A. SCHWARZ (Edd.), *Chronologie: datation archéologique en Suisse* (*Antiqua*, 15), Bâle, 1986.

DÉCHELETTE 1928: J. DÉCHELETTE, *Manuel d'archéologie préhistorique, celtique et gallo-romaine, 2: l'Âge du Bronze*, Paris (réimpression 1987).

DEHN, FREY 1979: W. DEHN, O.-H. FREY, *Southern imports and the Hallstatt and Early La Tène Chronology of Central Europe*, in D. and F.R. RIDGEWAY (Edd.), *Italy before the Romans: the Iron Age, Orientalizing and Etruscan Periods*, London, pp. 489-511.

DE MARINIS 2001: R.C. DE MARINIS, *L'età del Ferro in Lombardia: stato attuale delle conoscenze e problemi aperti*, in *La protostoria in Lombardia* (Atti III Convegno Archeologico Regionale, Como 1999), pp. 27-76.

DRACK 1958: W. DRACK, *Die ältere Eisenzeit in der Schweiz* (*Materialhefte zur Ur- und Frühgesch. der Schweiz*, 1, Kanton Bern I), Basel.

DRACK 1959: W. DRACK, *Die ältere Eisenzeit in der Schweiz* (*Materialhefte zur Ur- und Frühgesch. der Schweiz*, 2, Kanton Bern II), Basel.

DRACK 1960: W. DRACK, *Die ältere Eisenzeit in der Schweiz* (*Materialhefte zur Ur- und Frühgesch. der Schweiz*, 3, Kanton Bern III), Basel.

DRACK 1964: W. DRACK, *Die ältere Eisenzeit in der Schweiz* (*Materialhefte zur Ur- und Frühgesch. der Schweiz*, 4, *Die Westschweiz: Kantone Freiburg, Genf, Neuenburg, Waadt und Wallis*), Basel.

DUNNING 1990: C. DUNNING, *Epoque charnière dans un carrefour d'influences: le 8e siècle av. J.-C. à l'ouest du Plateau suisse* (Colloque International, Lons-le-Saunier 1990), pp. 327-347.

DUNNING (en préparation): C. DUNNING, *Le Premier âge du Fer sur le versant méridional du Jura: typologie, chronologie et rituels funéraires* (Thèse de doctorat à l'Université de Genève).

DUNNING, RYCHNER 1994: C. DUNNING, V. RYCHNER, *Archäologische Untersuchungen zum Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit in der Westschweiz*, in *Archäologische Untersuchungen zum Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit zwischen Nordsee und Kaukasus* (Ergebnisse Kolloquiums, Regensburg 1992), Regensburg, pp. 63-98.

EBERSCHWEILER, RIETHMANN, RUOFF 1987: B. EBERSCHWEILER, P. RIETHMANN, U. RUOFF, *Greifensee-Böschen ZH, ein spätbronzezeitliches Dorf: ein Vorbericht*, in *Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie*, 70, pp. 77-100.

EGGERT 1976: M.K.H. EGGERT, *Die Urnenfelderkultur in Rheinhessen* (*Geschichtliche Landeskunde*, 13), Wiesbaden.

FRIEDRICH 1996: M. FRIEDRICH, *Dendrochronologische Datierung der Toranlage der Periode Ia der Heuneburg*, in E. GERSBACH, *Baubefunde der Periode IIIb - Ia der Heuneburg* (*Heuneburgstudien*, X) (*Römisch-Germanische Forsch.*, 56), Mainz, pp. 169-180.

GALLAY, KAENEL 1986: A. GALLAY, G. KAENEL, *Sion aux âges du Bronze et du Fer*, in A. GALLAY (Ed.), *Le Valais avant l'histoire: 14 000 av. J.-C. - 47 apr. J.-C.* (Catalogue Exposition, Sion, 1986), Sion, pp. 254-265.

GANARD, PASSARD, PININGRE, URLACHER 1992: V. GANARD, F. PASSARD, J.-F. PININGRE, J.-P. URLACHER, *Nécropoles, pratiques funéraires et société au Premier âge du Fer dans le massif du Jura et le bassin supérieur de la Saône*, in *L'Age du Fer dans le Jura* (*Cahier d'archéologie Romande*, 57), (Actes 15e Colloque de l'Association Française pour l'étude de l'Age du Fer), Lausanne, pp. 37-64.

GASSMANN 2002: P. GASSMANN, *Etude dendrochronologique d'une série de pieux provenant du site Bronze final du Landeron / Grand Marais*, in H. SCHWAB, *Archéologie de la 2e correction des eaux du Jura, 3: les artisans de l'âge du Bronze sur la Broye et la Thielle* (*Archéologie Fribourgeoise*, 16), Fribourg, pp. 259-265.

GERSBACH 1951: E. GERSBACH, *Ein Beitrag zur Untergliederung der jüngeren Urnenfelderzeit (Hallstatt B) im Raume der südwestdeutsch-schweizerischen Gruppe*, in *Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire*, 41, pp. 175-191.

GOLLNISCH-MOOS 1999: H. GOLLNISCH-MOOS, *Ürschhausen-Horn: Haus- und Siedlungsstrukturen der spätestbronzezeitlichen Siedlung* (*Forsch. im Seebachtal*, 3) (*Archäologie im Thurgau*, 7), Frauenfeld.

GROSS 1984: E. GROSS, *Die Stratigraphie von Vinelz und ihre Ergebnisse für die Chronologie der westschweizerischen Spätbronzezeit*, in *Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie*, 67, pp. 61-72.

GROSS 1986: E. GROSS, *Vinelz-Ländti: Grabung 1979*, Berne.

HATT 1962: J.J. HATT, *Chronologie de Protohistoire IV: pour une nouvelle chronologie de l'époque hallstattienne*, in *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 59, pp. 655-667.

HENNIG 1995: H. HENNIG, *Zur Frage der Datierung des Grabhügels 8 "Hexenbergle" von Wehringen, Lkr. Augsburg, Bayerisch-Schwaben*, in B. SCHMID-SIKIMIC, P. DELLA CASA (Ed.), *Trans Europam: Beiträge zur Bronze- und Eisenzeit zwischen Atlantik und Altai* (Festschrift für Margarita Primas), (*Antiquitas*, Reihe 3), Bonn.

HENNIG 1998: H. HENNIG, *Une datation dendrochronologique pour le tumulus 8 de Wehringen: 778 +/- 5 BC*, in C. MORDANT, M. PERNOT, V. RYCHNER (Edd.), *Production, circulation et consommation du bronze* (*L'Atelier du bronzier en Europe du XXe au VIIIe siècle avant notre ère*, 3), (Colloque International, Neuchâtel et Dijon 1996), Paris, pp. 161-162.

HILDEBRAND 1876: H. HILDEBRAND, *Les commencements de l'Age du Fer en Europe*

(Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistorique, VIIe session, Stockholm 1874), Stockholm, pp. 592-601.

HOERNES 1892: M. HOERNES, *Urgeschichte des Menschen*, Leipzig.

KEROUANTON 2002: I. KEROUANTON, *Le lac du Bourget (Savoie) à l'âge du Bronze final: les groupes culturels et la question du groupe du Bourget*, in *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 99, 3, pp. 521-561.

KIMMIG 1948-1950: W. KIMMIG, *Fundschau 1944-48: Urnenfelderzeit*, in *Badische Fundberichte*, 18, pp. 225-228.

KIMMIG 1982: W. KIMMIG, *Bemerkungen zur Terminologie der Urnenfelderkultur im Raum nordwestlich der Alpen*, in *Archäologische Korrespondenzblatt*, 12, pp. 33-45.

KIMMIG 1983: W. KIMMIG, *Die Heuneburg an der oberen Donau* (*Führer zu archäol. Denkmälern in Baden-Württemberg*, 1), Stuttgart.

KRAFT 1928: G. KRAFT, *Die Stellung der Schweiz innerhalb der bronzezeitlichen Kulturgruppen Mitteleuropas: Fortsetzung*, in *Indicateur d'antiquités suisses*, N.F., 30, pp. 1-78.

LEROY, MARGUET 2002: F. LEROY, A. MARGUET, *Lac du Bourget: Les Côtes, Conjux-Port 3* (*Bilan scientifique du Dép. des recherches archéol. subaquatiques et sous-marines*, 2001), Paris, pp. 114-115.

LÜSCHER 1989: G. LÜSCHER, *Die hallstattzeitliche Nekropole von Subingen SO* (*Archäol. des Kantons Solothurn*, 6), Solothurn, pp. 101-118.

LÜSCHER 1993: G. LÜSCHER, *Unterlunkhofen und die hallstattzeitliche Grabkeramik in der Schweiz* (*Antiqua*, 24), Bâle.

MÄDER 2001a: A. MÄDER, *Die spätbronzezeitliche Seeufersiedlung Zürich-Alpenquai I: die Metallfunde: Baggerungen von 1916 und 1919* (*Seeufersiedlungen / Zürcher Archäol.*, 3), Zürich.

MÄDER 2001b: A. MÄDER, *Zürich-Alpenquai II: Die Schultergefässe und Kugelbecher: Baggerungen von 1916 und 1919* (*Seeufersiedlungen / Zürcher Archäol.*, 6), Zürich.

MAIER 1986: F.B. MAIER & B. KAUFMANN, collab., *Die urnenfelderzeitlichen Brandgräber von Möhlin-Niederriburg AG: Grabungsbericht*, in *Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie*, 69, pp. 105-119.

MATTER 1992: A. MATTER, *Teil VI: Die spätbronzezeitlichen Brandgräber von Regensdorf-Adlikon*, in I. BAUER, D. FORT-LINKSFEILER, B. RUCKSTUHL, A. HASENFRATZ, C. HAUSER, A. MATTER (Edd.), *Bronzezeitliche Landsiedlungen und Gräber* (*Zürcher Denkmalpflege / Archäol. Monogr.*, 11), Zürich, pp. 287-336.

MOINAT, DAVID-ELBIALI 2003: P. MOINAT, M. DAVID-ELBIALI & S. BERTI-ROSSI, I. CHENAL-VELARDE, M. GUELAT, M. KLAUSENER, C. SIMON, collab., *Défunts, bûchers et céramiques: la nécropole de Lausanne-Vidy (VD) et les pratiques funéraires sur le Plateau suisse du XIe au VIIIe s. av. J.-C.* (*Cahiers d'Archéologie Romande*, 93), Lausanne.

MÜLLER-KARPE 1959: H. MÜLLER-KARPE, *Beiträge zur Chronologie der Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen, 2 vol.* (*Römisch.-Germanisch. Forsch.*, 22), Berlin.

NAGY 1999: G. NAGY, *Ürschhausen-Horn: Keramik und Kleinfunde der spätestbronzezeitlichen Siedlung, 2 vol.* (*Archäol. im Thurgau*, 6 / *Forsch. im Seebachtal*, 2), Frauenfeld.

PARE 1992: C.F.E. Pare, *Wagons and Wagon-Graves of the Early Iron Age in Central Europe* (*Oxford University Committee for Archaeology, Monograph*, 35), Oxford.

PARE 1996: C.F.E. PARE, *Chronology in Central Europe at the end of the Bronze Age*, in *Acta Archaeologica*, 67, pp. 99-120.

PARZINGER 1986: H. PARZINGER, *Zur Belegungsabfolge auf dem Magdalenenberg*, in *Germania*, 64, pp. 391-407.

PARZINGER 1988: H. PARZINGER, *Chronologie der Späthallstatt- und Frühlatène-Zeit* (*Stud. zu Fundgruppen zwischen Mosel und Save / Quellen und Forsch. zum prähist. und provinzial-röm. Archäol.*, 4, VCH Acta Humanaria), Weinheim.

PARZINGER 1992: H. PARZINGER, *La place du Jura franco-suisse dans le monde hallstattien: observations sur le début du Premier âge du Fer*, in G. KAENEL, P. CURDY (Edd.), *L'âge du Fer dans le Jura* (*Cahiers d'Archéologie Romande*, 57) (Colloque de l'Association

Française pour l'ètude de l'Âge du Fer, 15, Pontarlier, Yverdon-les-Bains 1991), Lausanne, pp. 119-133.

PLOUIN *et al.* 1986: S. PLOUIN, F. LAMBACH, J.-F. PININGRE, C. BONNET, *Un tertre à palissade: le tumulus 21 de Mussig (Bas-Rhin)*, in *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est*, 37, pp. 3-39.

PRIMAS 1982: M. PRIMAS, *Neue Untersuchungen urnenfelderzeitlicher Siedlungsfunde in der Nordostschweiz*, in *Archäologische Korrespondenzblatt*, 12, 1, pp. 47-54.

PRIMAS, RUOFF 1981: M. PRIMAS, U. RUOFF, *Die urnenfelderzeitliche Inselsiedlung "Grosser Hafner" im Zürichsee (Schweiz): Tauschausgrabung 1978-1979*, in *Germania*, 59, 1, pp. 31-53.

REINECKE 1924: P. REINECKE, *Zur chronologischen Gliederung der süddeutschen Bronzezeit*, in *Germania*, 8, pp. 43-44.

RUOFF 1974: U. RUOFF, *Zur Frage der Kontinuität zwischen Bronze- und Eisenzeit in der Schweiz*, Bâle.

RYCHNER 1974-1975: V. RYCHNER, *L'âge du Bronze final à Auvernier NE: notes préliminaires sur le matériel des fouilles de 1969 à 1973*, in *Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie*, 58, pp. 43-65.

RYCHNER 1979: V. RYCHNER, *L'âge du Bronze final à Auvernier (lac de Neuchâtel, Suisse): typologie et chronologie des anciennes collections conservées en Suisse. 2 vol.* (*Auvernier*, 1-2) (*Cahiers d'Archéologie Romande*, 15-16), Lausanne.

RYCHNER 1987: V. RYCHNER, *Auvernier 1968-1975: le mobilier métallique du Bronze final: formes et techniques* (*Auvernier*, 6) (*Cahiers d'Archéologie Romande*, 37), Lausanne.

RYCHNER *et al.* 1995: V. RYCHNER & A. BILLAMBOZ, A. BOCQUET, P. GASSMANN, L. GEBUS, T. KLAG, A. MARGUET, G. SCHÖBEL, collab., *Stand und Aufgaben dendrochronologischer Forschung zur Urnenfelderzeit*, in *Beiträge zur Urnenfelderzeit nördlich und südlich der Alpen: Ergebnisse eines Kolloquiums* (*Römisch-Germanische Zentralmuseum Monographien*, 35), Bonn, pp. 455-487.

RYCHNER, KLÄNTSCHI 1995: V. RYCHNER & N. KLÄNTSCHI, collab., *Arsenic, nickel et antimoine: une approche de la métallurgie du Bronze moyen et final en Suisse occidentale par l'analyse spectrométrique, 2 vol.* (*Cahiers d'Archéologie Romande*, 63-64), Lausanne.

RYCHNER-FARAGGI 1993: A.-M. RYCHNER-FARAGGI, *Métal et parure au Bronze final* (*Hauterive-Champréveyres*, 9) (*Archéologie Neuchâteloise*, 17), Neuchâtel.

RYCHNER-FARAGGI, WOLF 2001: A.-M. RYCHNER-FARAGGI, S. WOLF, *Cendre d'os et céramiques hallstattiennes à Onnens VD-Le Motti*, in *Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie*, 84, pp. 171-176.

SCHMID-SIKIMIC 1985: B. SCHMID-SIKIMIC, *Die Entwicklung des weiblichen Trachtzubehörs während der Hallstattzeit der Schweiz*, in *Germania*, 63, 2, pp. 401-437.

SCHMID-SIKIMIC 1997: B. SCHMID-SIKIMIC, *Hallstattzeitliche Ringschmuck in der Schweiz* (*Prähistorische Bronzefunde*, X, 5), München.

SCHMID-SIKIMIC 2002: B. SCHMID-SIKIMIC, *Mesocco Coop GR: Eisenzeitlicher Bestattungsplatz im Brennpunkt zwischen Süd und Nord* (*Universitätsforsch. zur Prähist. Archäol.*, 88), Bonn.

SCHNITZLER 1996: B. SCHNITZLER, *La tombe à char d'Ohnenheim*, in *Trésors celtes et gaulois: le Rhin supérieur entre 800 et 50 avant J.-C.*, Colmar, pp. 27-29.

SCHÖBEL 1996: G SCHÖBEL & A. BILLAMBOZ, W. OSTENDORP, M. RÖSCH, collab., *Die Spätbronzezeit am nordwestlichen Bodensee: Taucharchäologische Untersuchungen in Hagnau und Unteruhldingen 1982-1989, 2 vol.* (*Siedlungsarchäol. im Alpenvorland*, 4) (*Forsch. und Ber. zur Vor- und Frühgesch. in Baden-Württemberg*, 47), Stuttgart.

SCHWAB 2002: H. SCHWAB, *Archéologie de la 2e correction des eaux du Jura, 3: les artisans de l'âge du Bronze sur la Broye et la Thielle* (*Archéologie Fribourgeoise*, 16), Fribourg.

SEIFERT 1997: M. SEIFERT, *Die spätbronzezeitlichen Ufersiedlungen von Zug-Sumpf, Band 2/1-2: die Funde 1952-54*, Zug.

SPERBER 1987: L. SPERBER, *Untersuchungen zur*

Chronologie der Urnenfelderkultur im nördlichen Alpenvorland von der Schweiz bis Oberösterreich (*Antiquitas*, Reihe 3, Abh. zur Vor- und Frühgesch.: zur klassischen und provinzial-römischen Archäol. und zur Gesch. des Altertums, 29), Bonn.

SPINDLER 1971: K. SPINDLER, *Magdalenenberg: Der hallstattzeitliche Fürstengrabhügel bei Villigen im Schwarzwald I*, Villigen.

SPINDLER 1972: K. SPINDLER, *Magdalenenberg II*, Villigen.

SPINDLER 1973: K. SPINDLER, *Magdalenenberg III*, Villigen.

SPINDLER 1976: K. SPINDLER, *Magdalenenberg IV*, Villigen.

SPM III: S. HOCHULI, U. NIFFELER, V. RYCHNER (Edd.), *Âge du Bronze* (*SPM: La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen-Age*, 3), Bâle 1998.

SPM IV: F. MÜLLER, G. KAENEL, G. LÜSCHER (Edd.), *Âge du Fer* (*SPM: La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen-Age*, 4), Bâle 1999.

TERZAN 1992: B. TERZAN, *Bemerkungen zu H. Parzingers Chronologie der Späthallstatt- und Frühlatènezeit*, in *Prähistorische Zeitschrift*, 67, pp. 66-89.

TISCHLER 1881: O. TISCHLER, *Gliederung der vorrömischen Metallzeit*, in *Korrespondenzblatt der Deutschen Gesellschaft für Anthrop., Ethnologie und Urgesch.*, 12, pp. 121 ss.

TRACHSEL 2004: M. TRACHSEL, *Untersuchungen zur relativen und absoluten Chronologie der Hallstattzeit* (*Universitätsforsch. zur prähist. Archäologhie*, 104), Bonn.

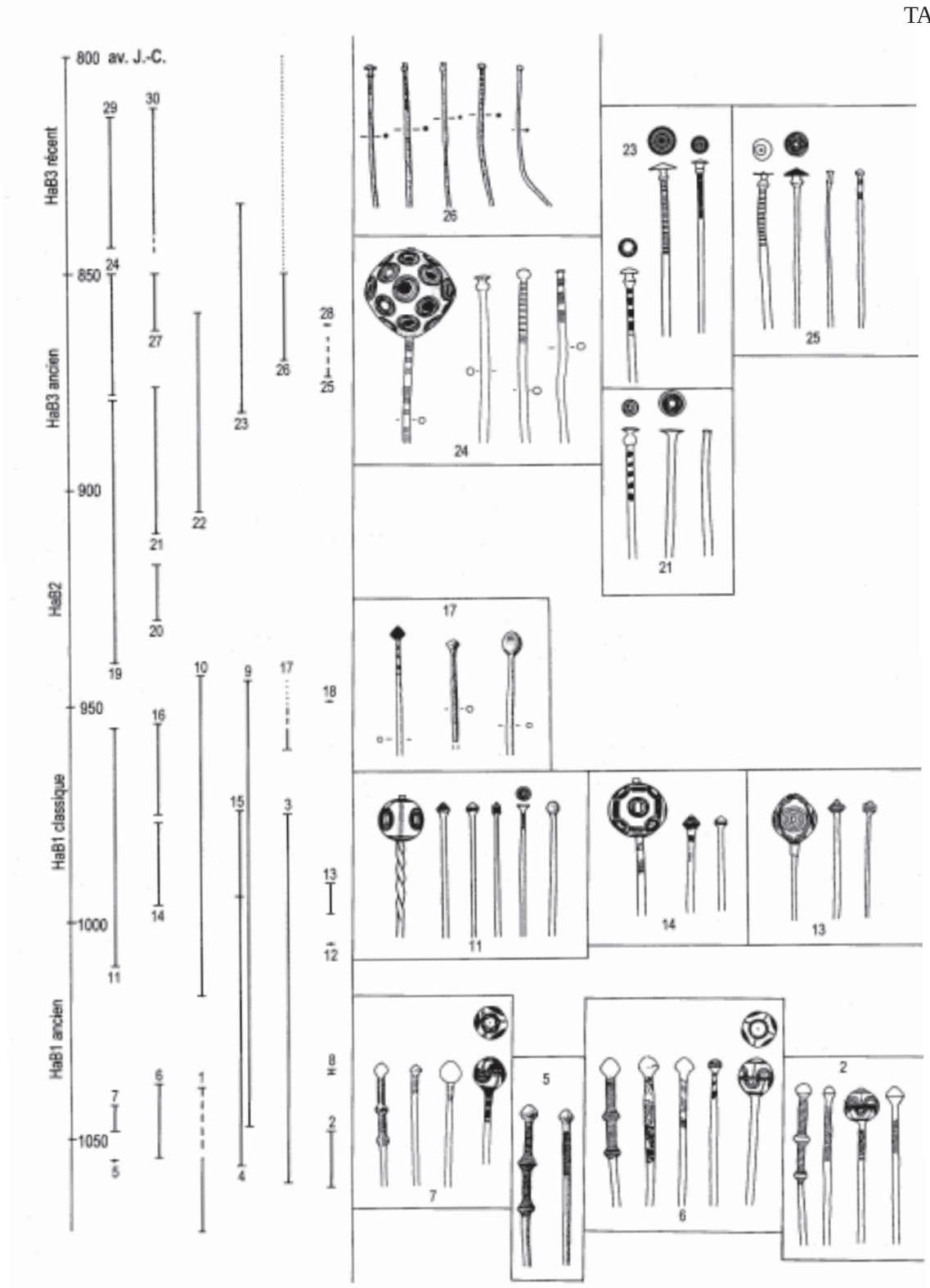
VENTURINO GAMBARI 1999: M. VENTURINO GAMBARI (Ed.), *In riva al fiume Eridano: una necropoli dell'età del Bronzo finale a Morano sul Po* (Cat. d'exposition, Casale Monferrato 1999), Casale Monferrato.

VOGT 1930: E. VOGT, *Die spätbronzezeitliche Keramik der Schweiz und ihre Chronologie* (*Mémoires de la Société helvétique des Sciences Naturales*, 66, 1), pp. 1-79.

VOGT 1942: E. VOGT, *Der Zierstil der späten Pfahlbaubronzen*, in *Revue Suisse d'Art et d'Archéologie*, 4/4, pp. 193-205.

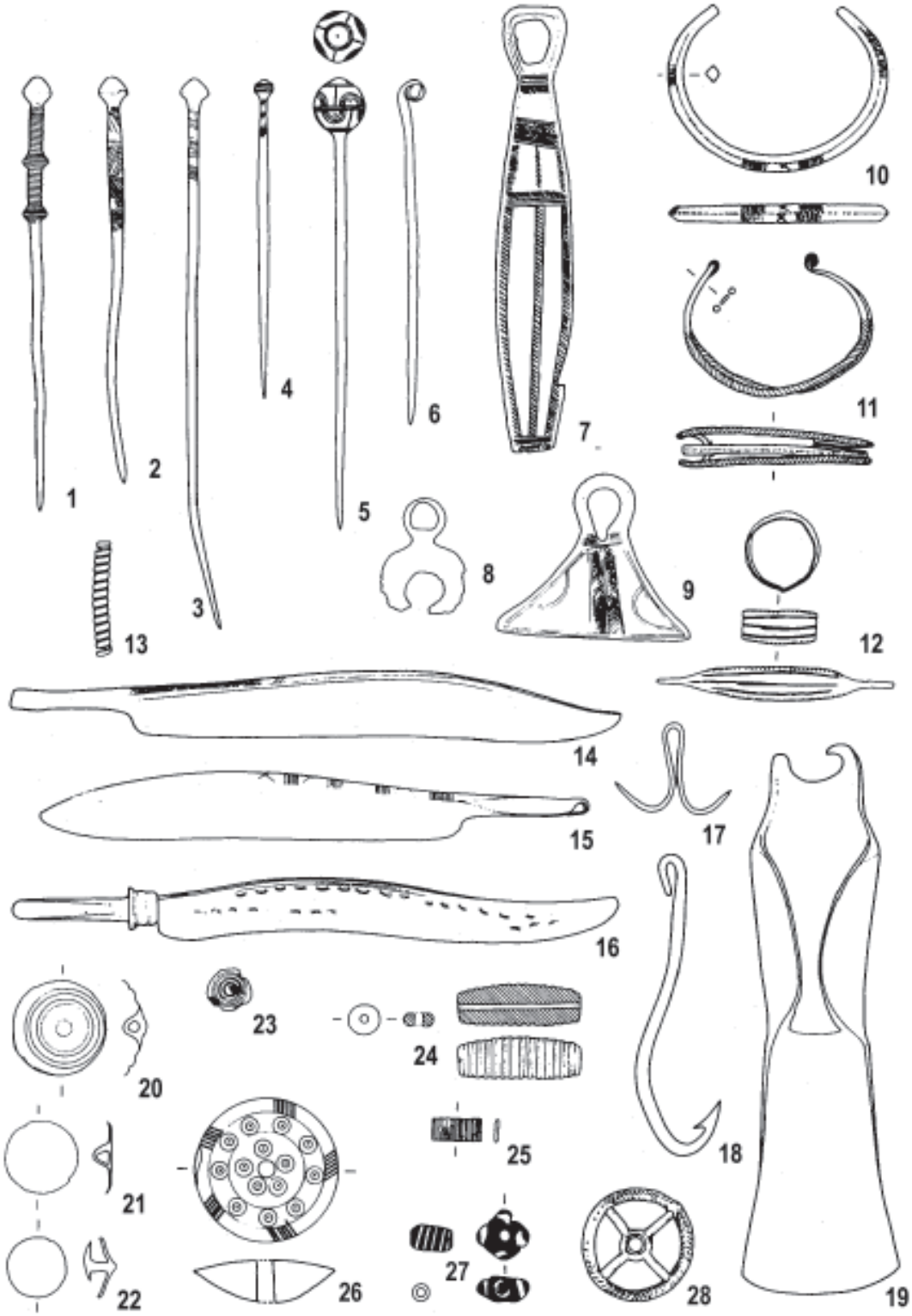
VOGT 1949-1950: E. VOGT, *Der Beginn der Hallstattzeit in der Schweiz*, in *Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire*, 40, pp. 209-231.

VUAILLAT 1977: D. VUAILLAT, *La nécropole tumulaire de Chavéria (Jura)* (*Annales Littéraires de l'Université de Besançon*, 189), Paris.

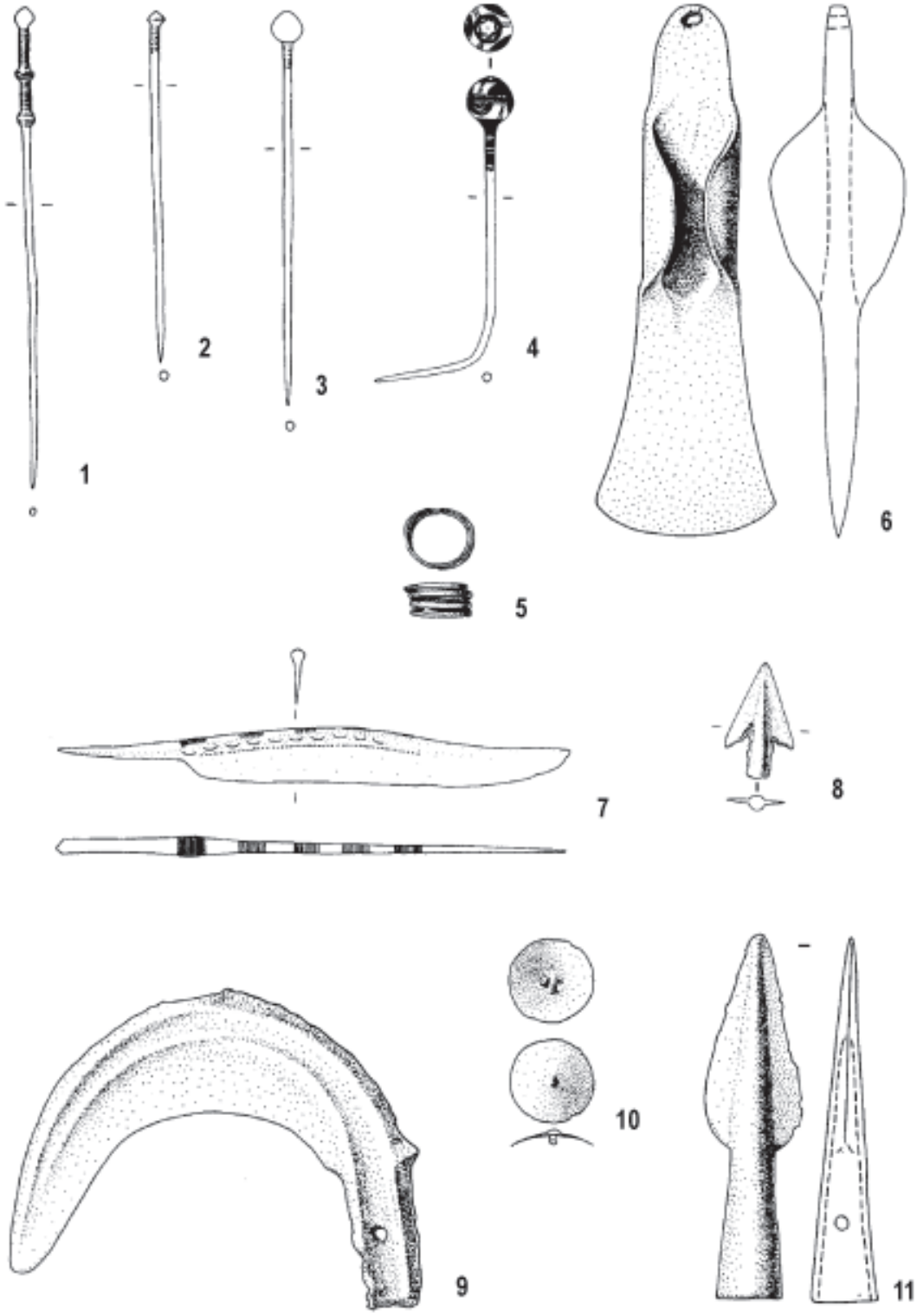


Bronze final au nord-ouest des Alpes. Diagramme des phases d'abattage (barres verticales) identifiées dans les villages palafittiques entre 1060 et 800 av. J.-C. et, en parallèle, évolution des épingles dont les types sont décrits dans le texte (les n^{os} correspondent à ceux de la *Fig. 3*, colonne de droite Habitats).

TAV. 2

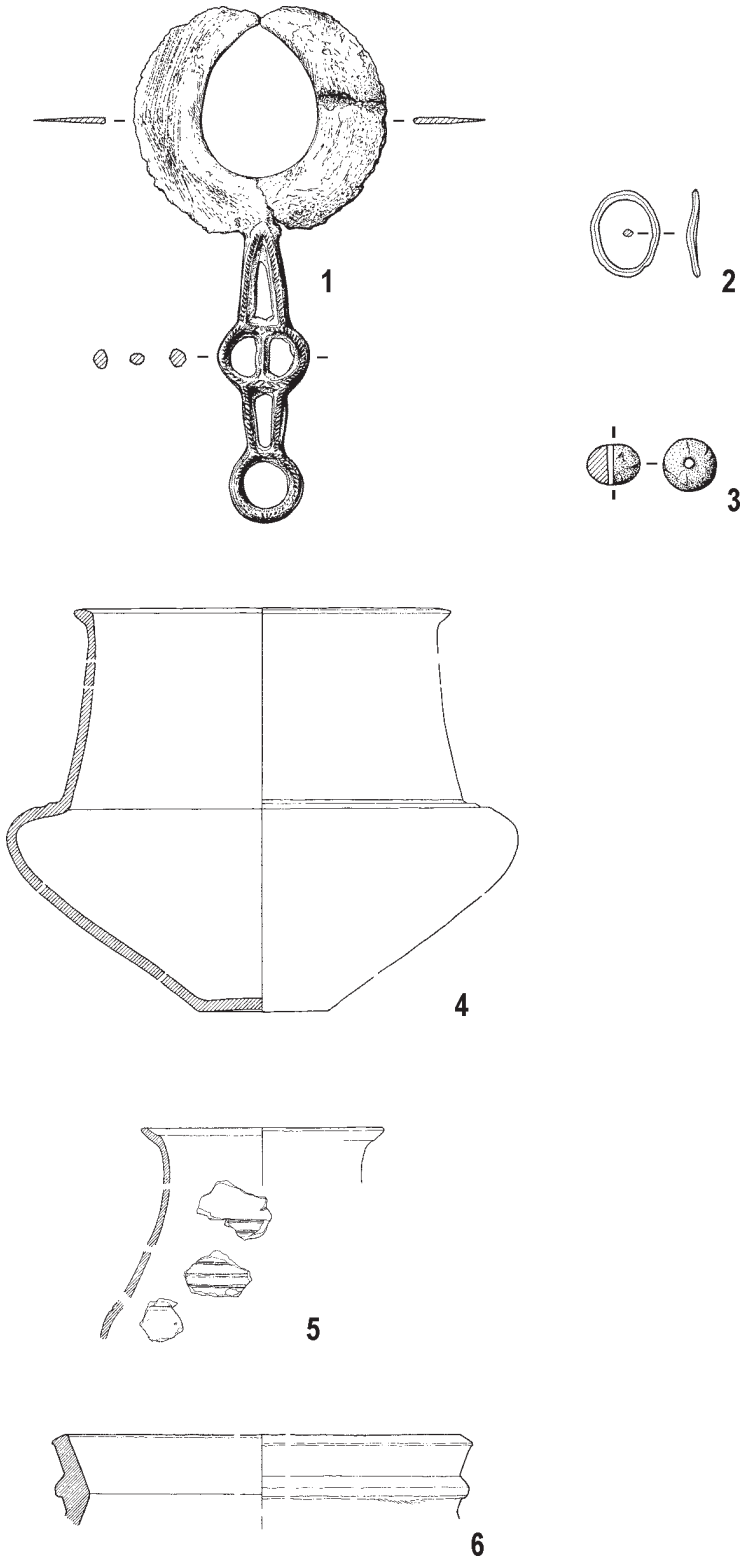


Hauterive (Neuchâtel) Champréveyres zone arrière (A-B) couche 5-3 (1050-1030). Objets en bronze (*1-23*), ambre (*24*), or (*25*), bois de cerf (*26*), verre (*27*) et étain (*28*) (éch. 1/2) (d'après Rychner-Faraggi 1993).

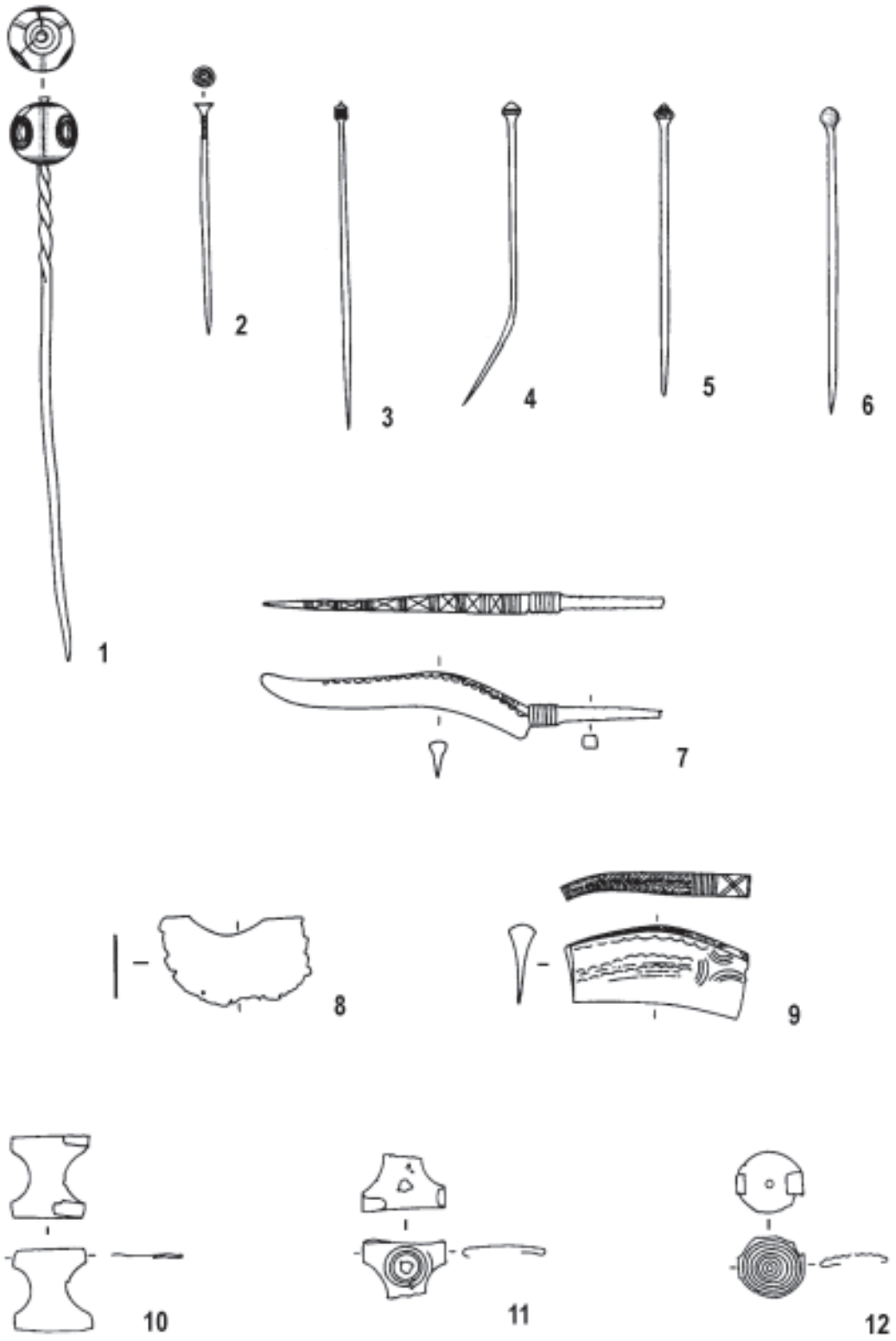


Greifensee (Zürich) Böschen (1048-1042). Objets en bronze (éch. 1/2) (d'après Eberschweiler, Riethmann et Ruoff 1987).

TAV. 4

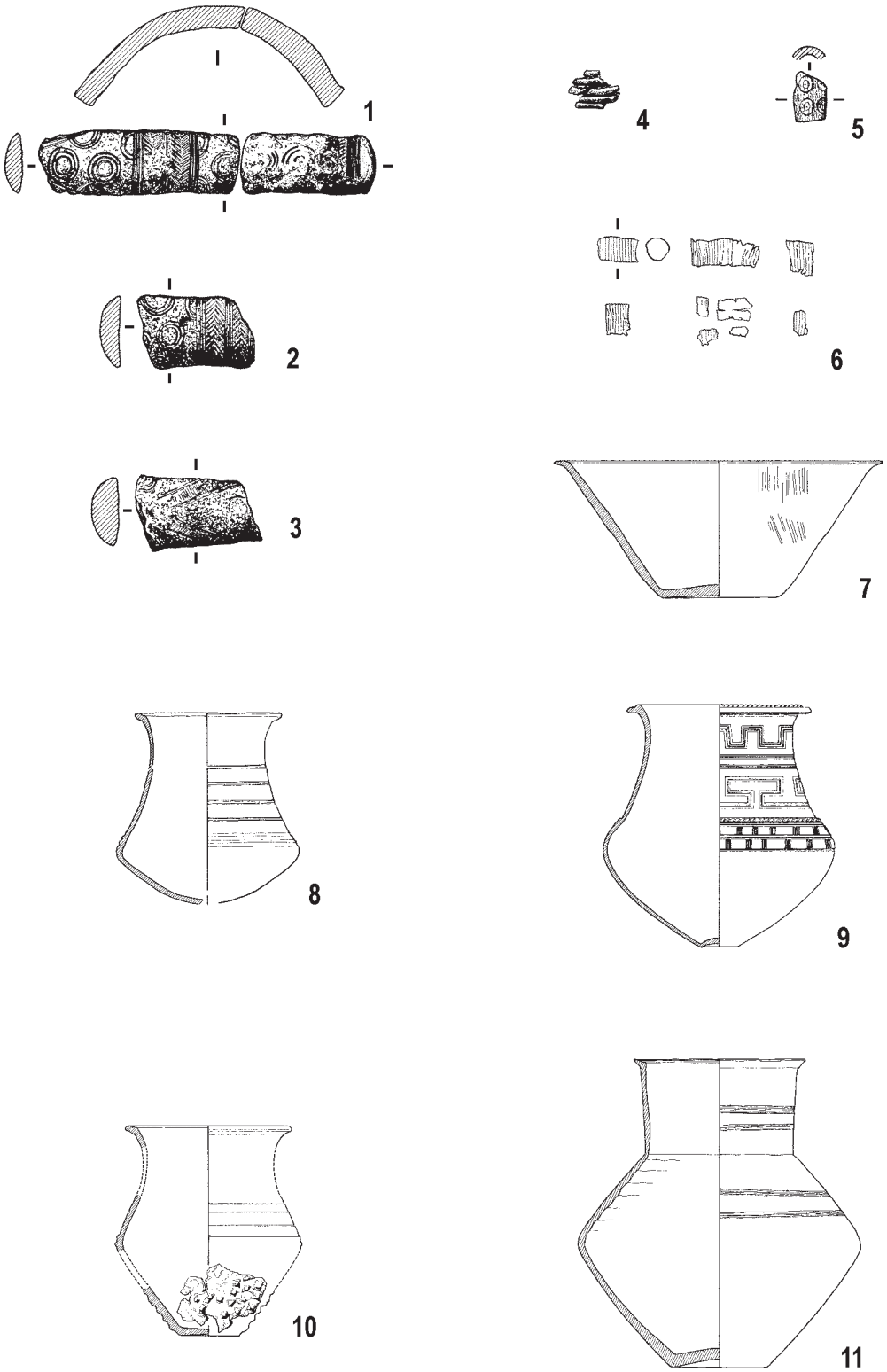


Lausanne (Vaud) Vidy Chavannes 29 T.3-1987. Objets en bronze (*1-2*), verre (*3*) (éch. 1/2) et céramique (*4-6*) (éch. 1/4) (d'après Moinat et David-Elbiali 2003).

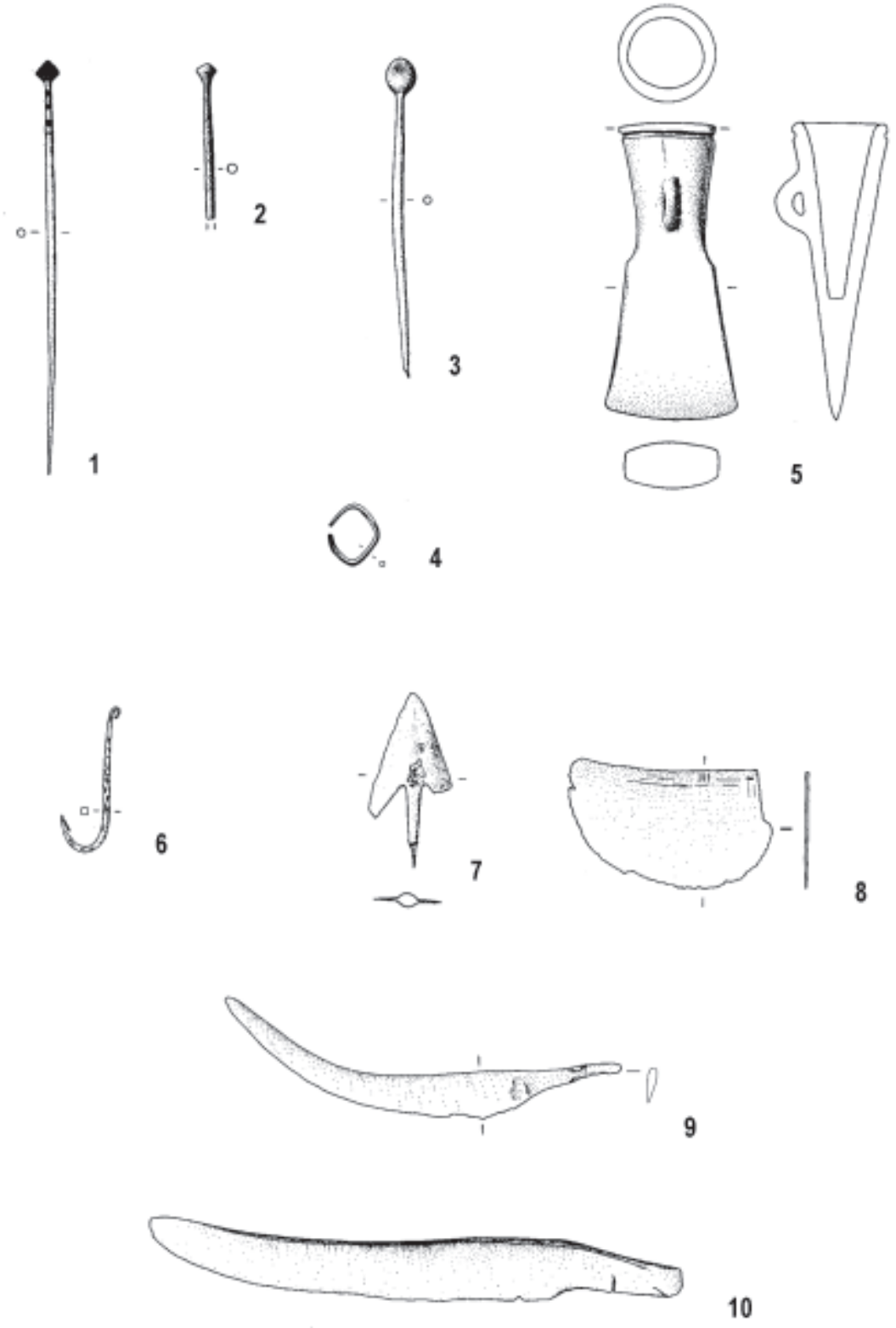


Cortaillod (Neuchâtel) Est (1010-955). Objets en bronze (éch. 1/2) (d'après Arnold 1986).

TAV. 6

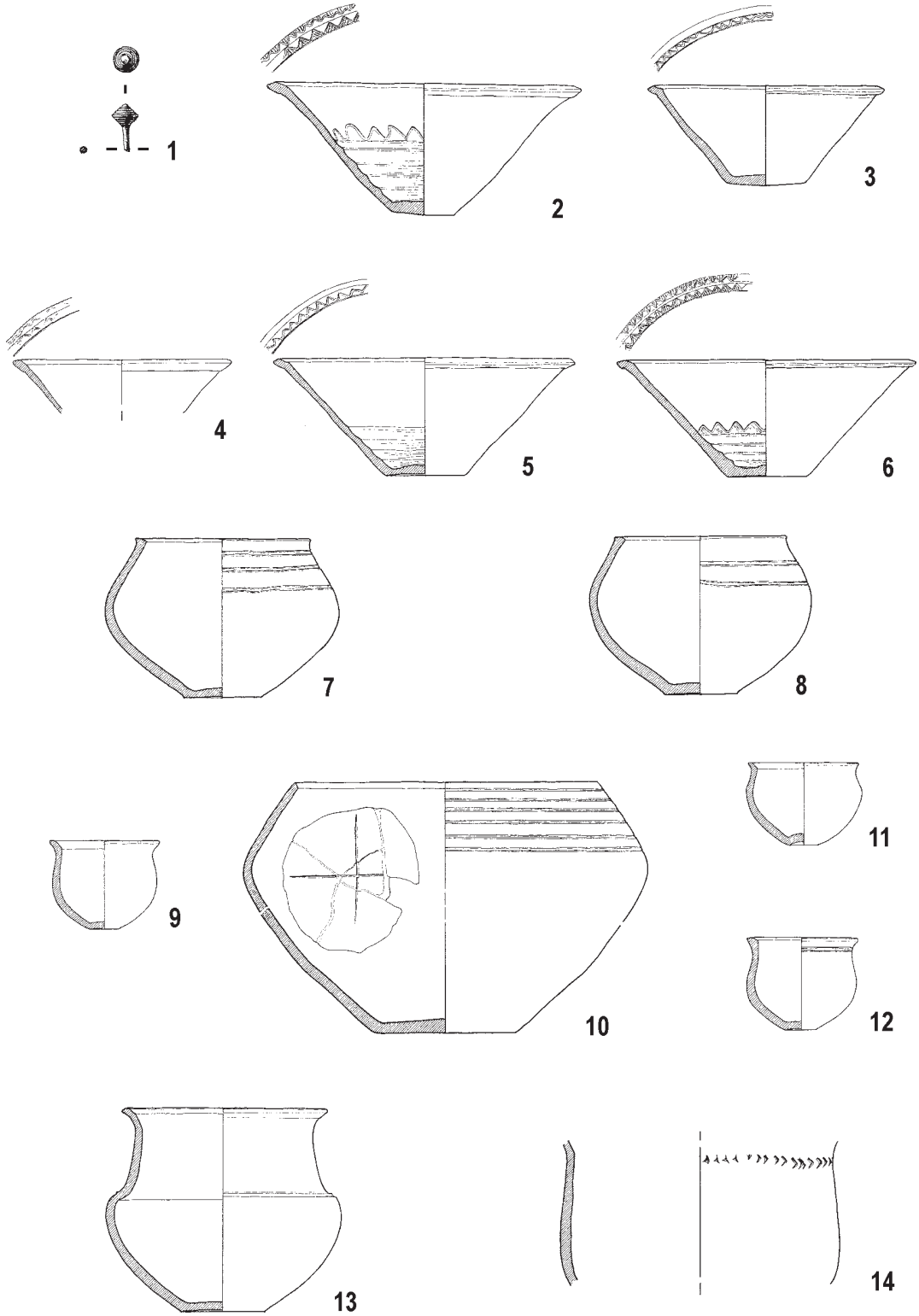


Lausanne (Vaud) Vidy Chavannes 29 T.1-1985. Objets en bronze (*1-4*), bois de cerf (*5*), or (*6*) (éch. 1/2) et céramique (*7-11*) (éch. 1/4) (d'après Moinat et David-Elbiali 2003).

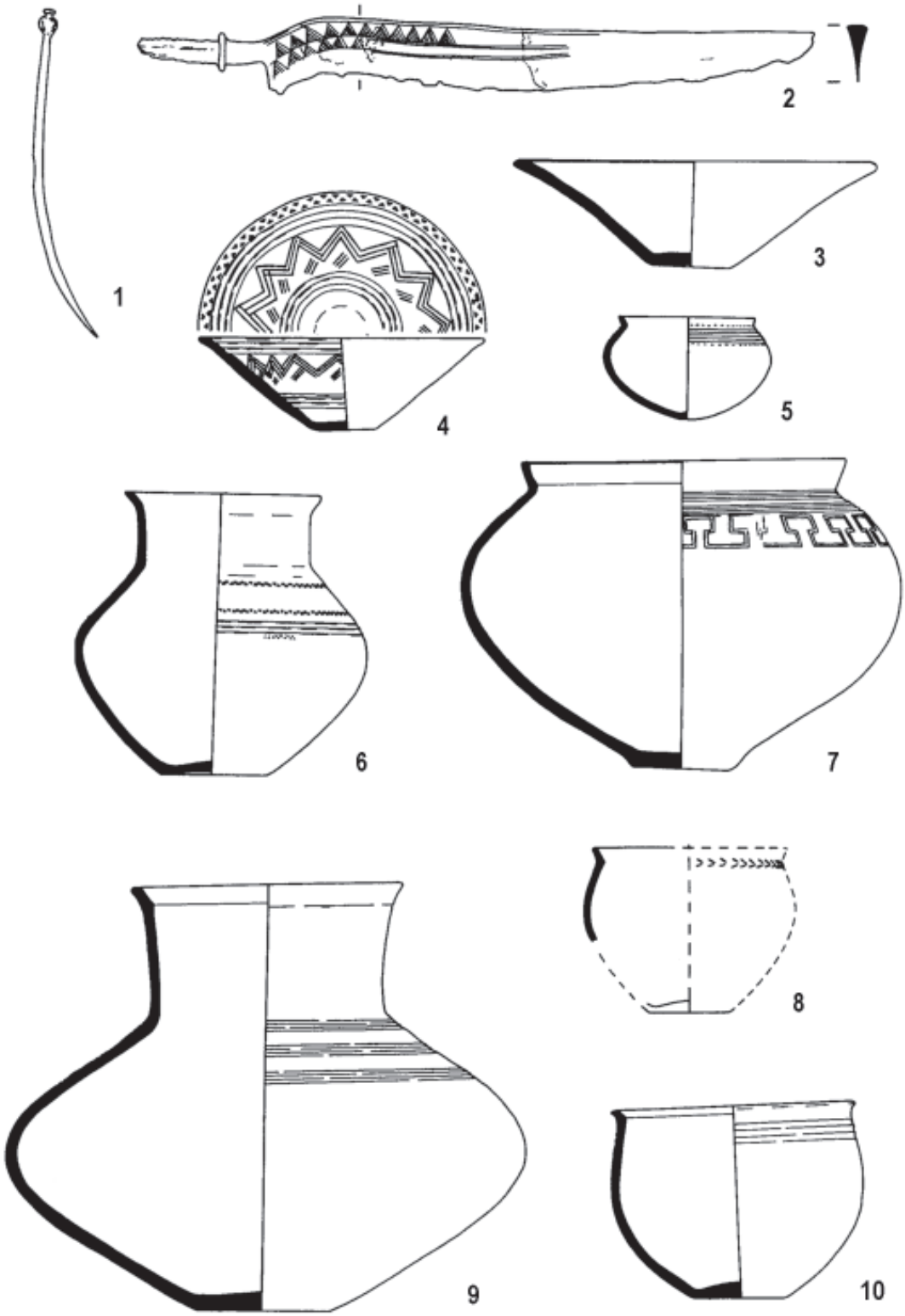


Le Landeron (Neuchâtel) Grands Marais (960 et 956). Objets en bronze (éch. 1/2) (d'après Schwab 2002).

TAV. 8

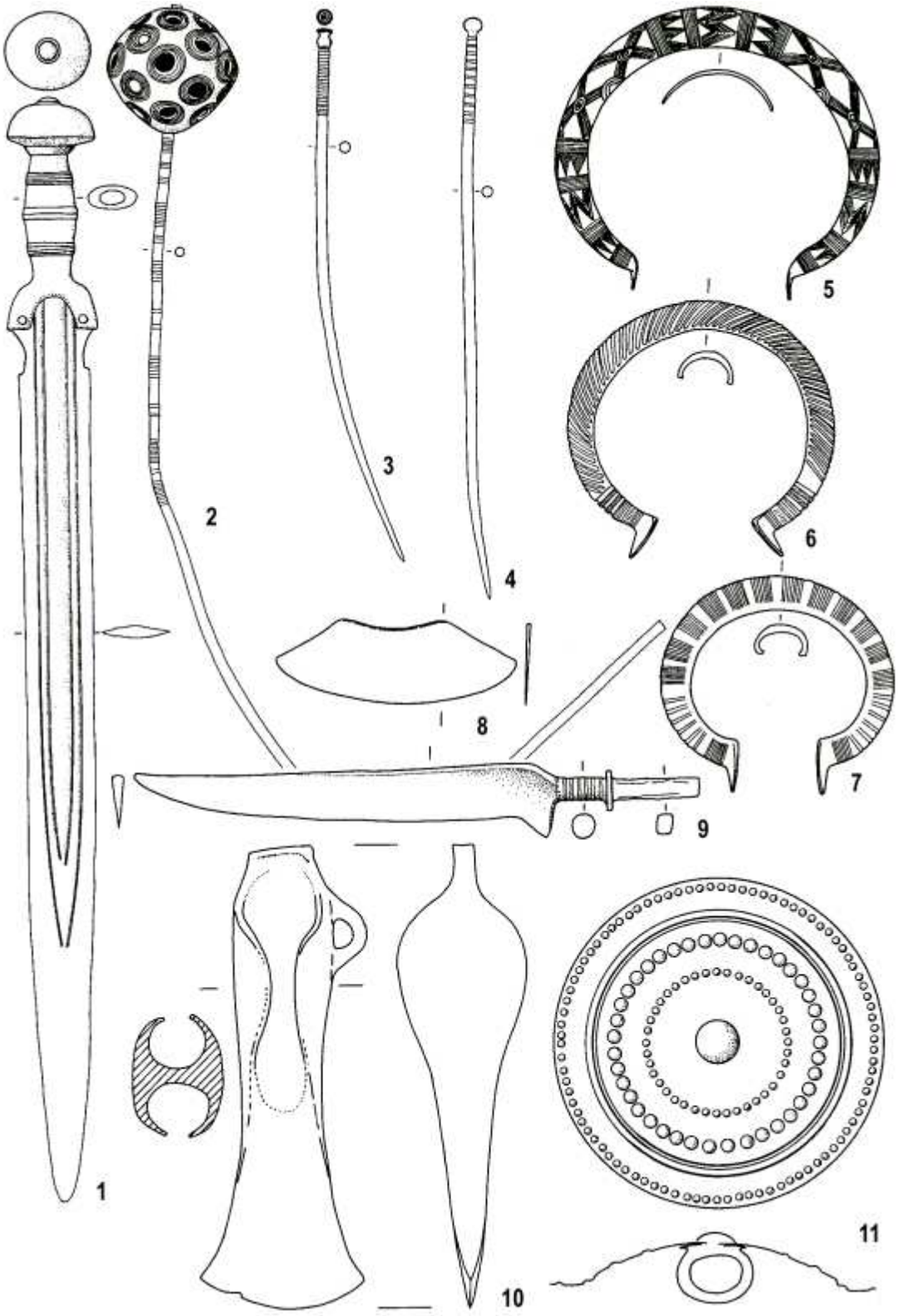


Lausanne (Vaud) Vidy Chavannes 11 ST.111. Objets en bronze (*1*) (éch. 1/2) et céramique (*2-14*) (éch. 1/4) (d'après Moinat et David-Elbiali 2003).

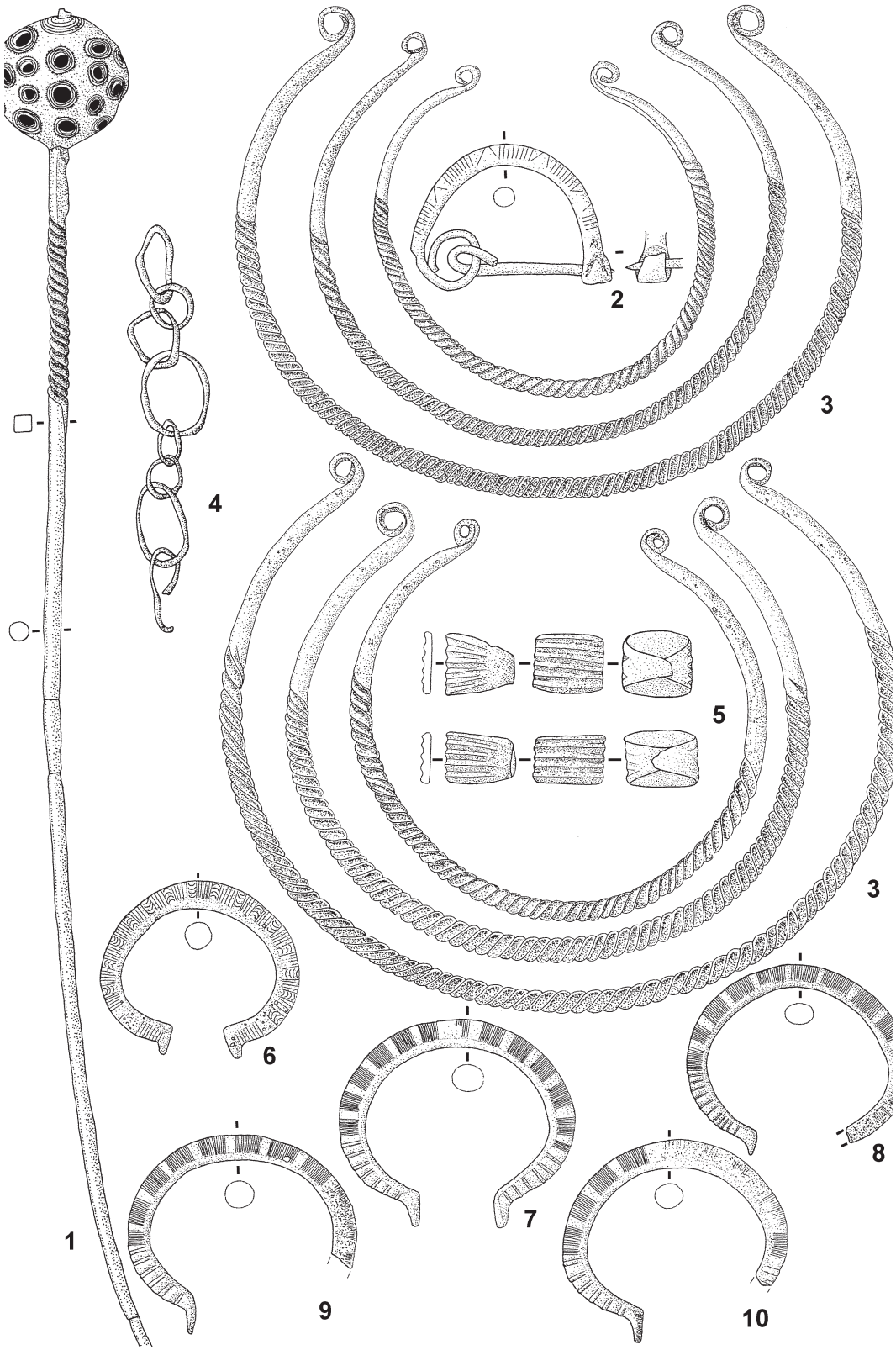


Elgg (Zürich) Im Ettenbühl T.1/Est. Objets en bronze (*1-2*) (éch. 1/2) et une partie de la céramique (*3-10*) (éch. 1/4) (d'après Ruoff 1974).

TAV. 10

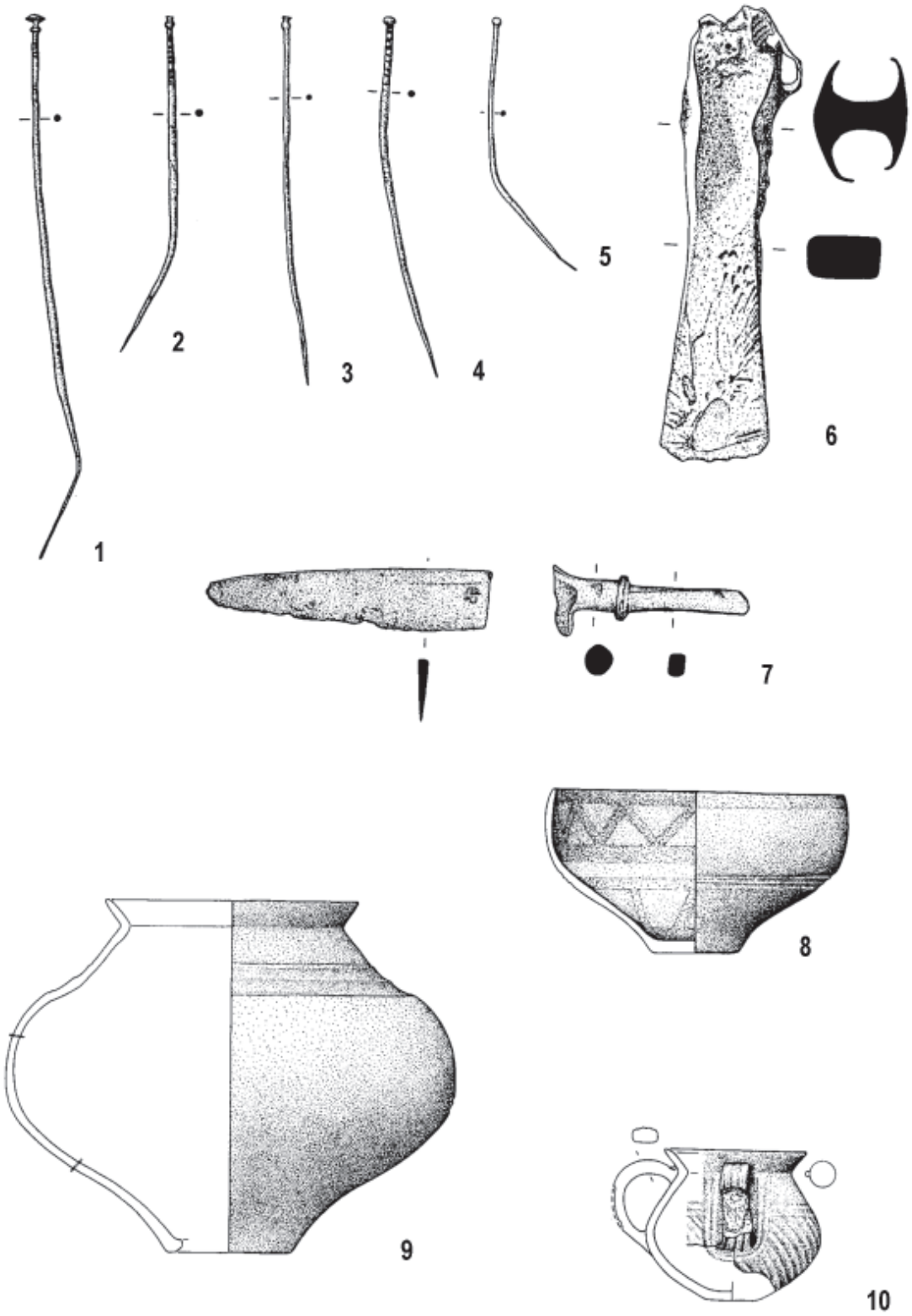


Auvernier (Neuchâtel) Nord (878-850). Objets en bronze (éch. 1/2) (d'après Rychner 1987).

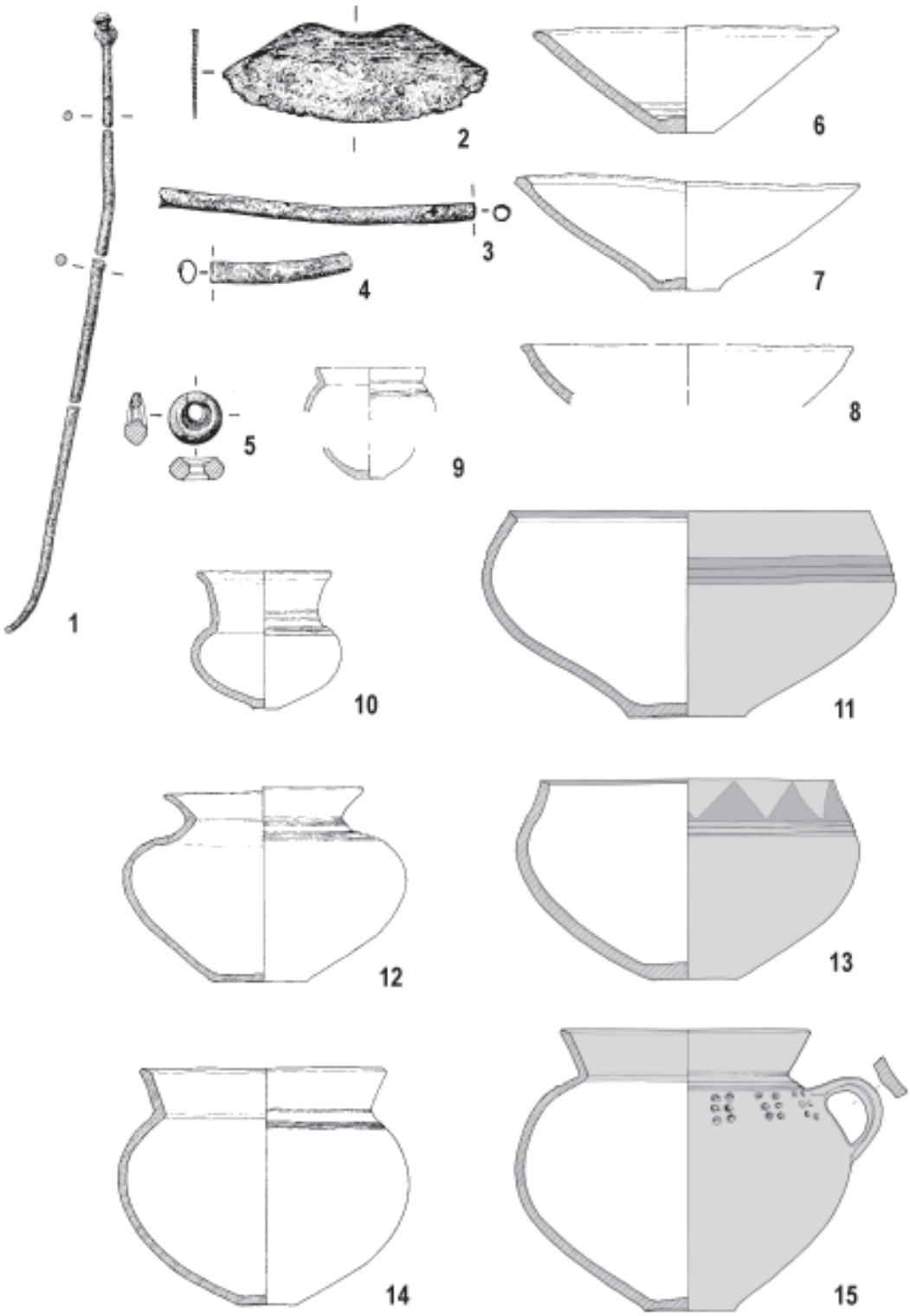


Sion (Valais) Maison de Torrenté. Mobilier en bronze (éch. 1/2).

TAV. 12

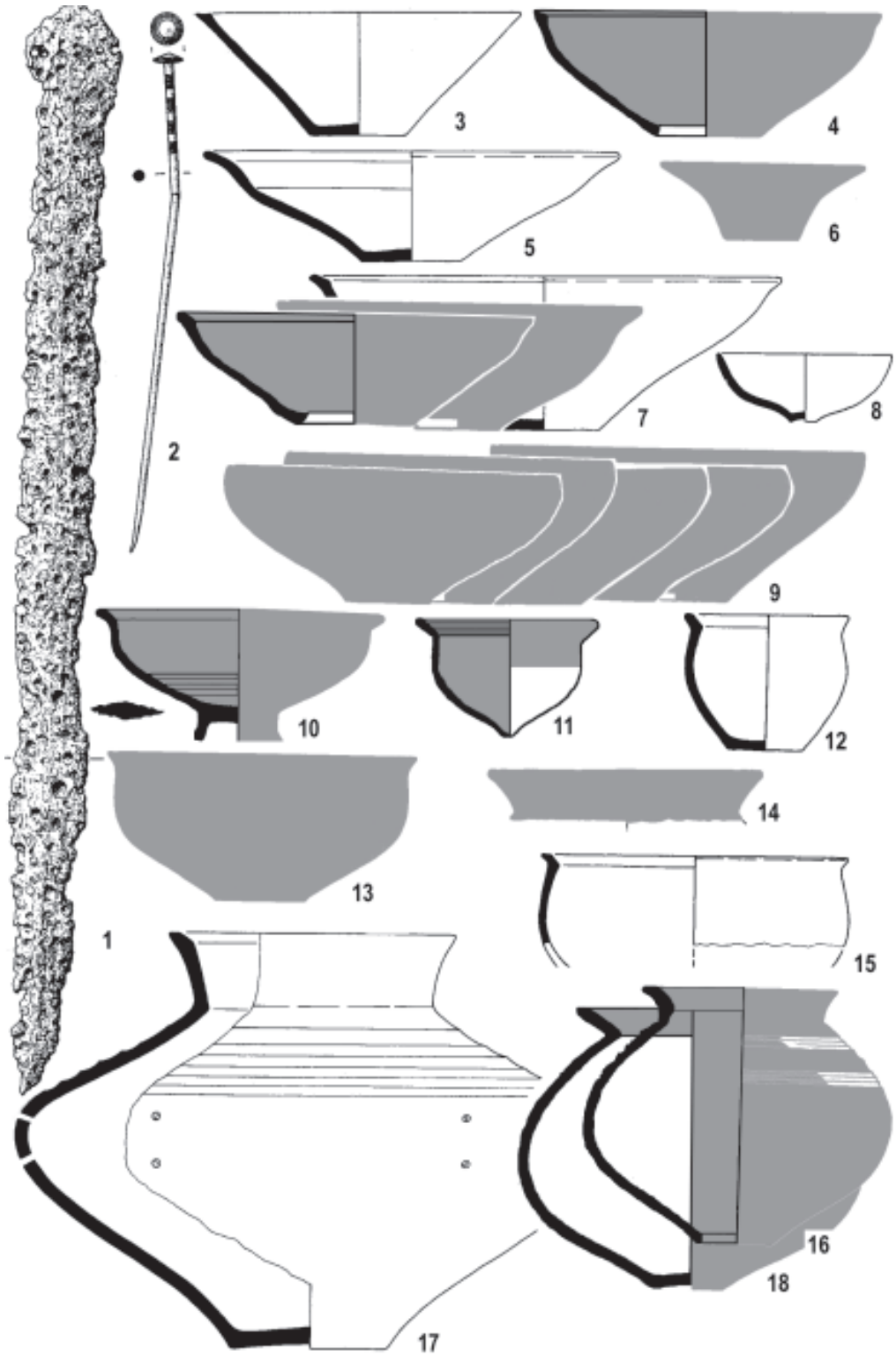


Ürschhausen (Thurgau) Horn. Objets en bronze (*1-7*) (éch. 1/2) et céramique (*8-10*) (éch. 1/4) (d'après Nagy 1997).

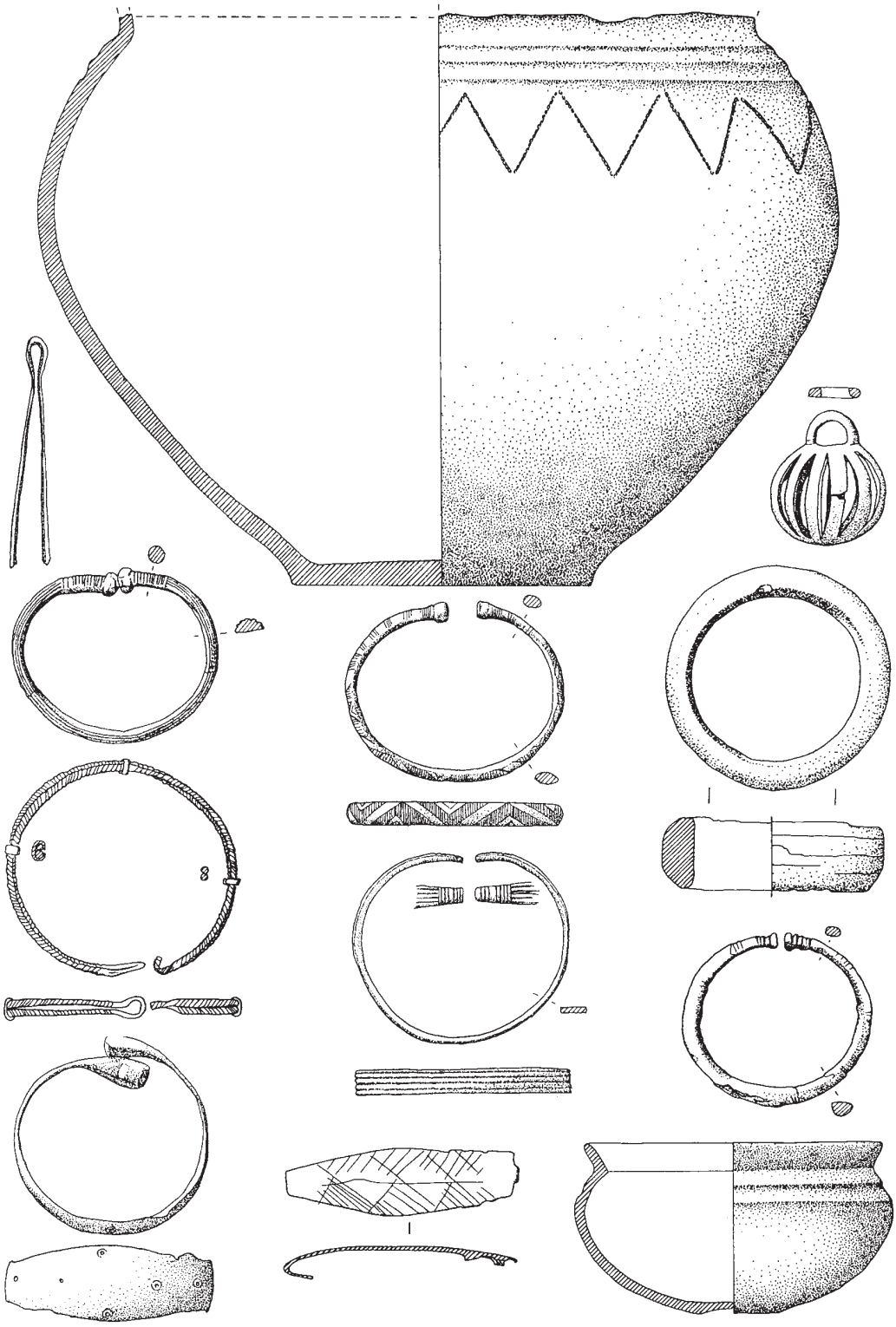


Pully (Vaud) Chamblandes T.70-1992. Objets en bronze (*1-4*), pierre (*5*) (éch. 1/2) et céramique (*6-15*) (éch. 1/4) (d'après Moinat et David-Elbiali 2003).

TAV. 14

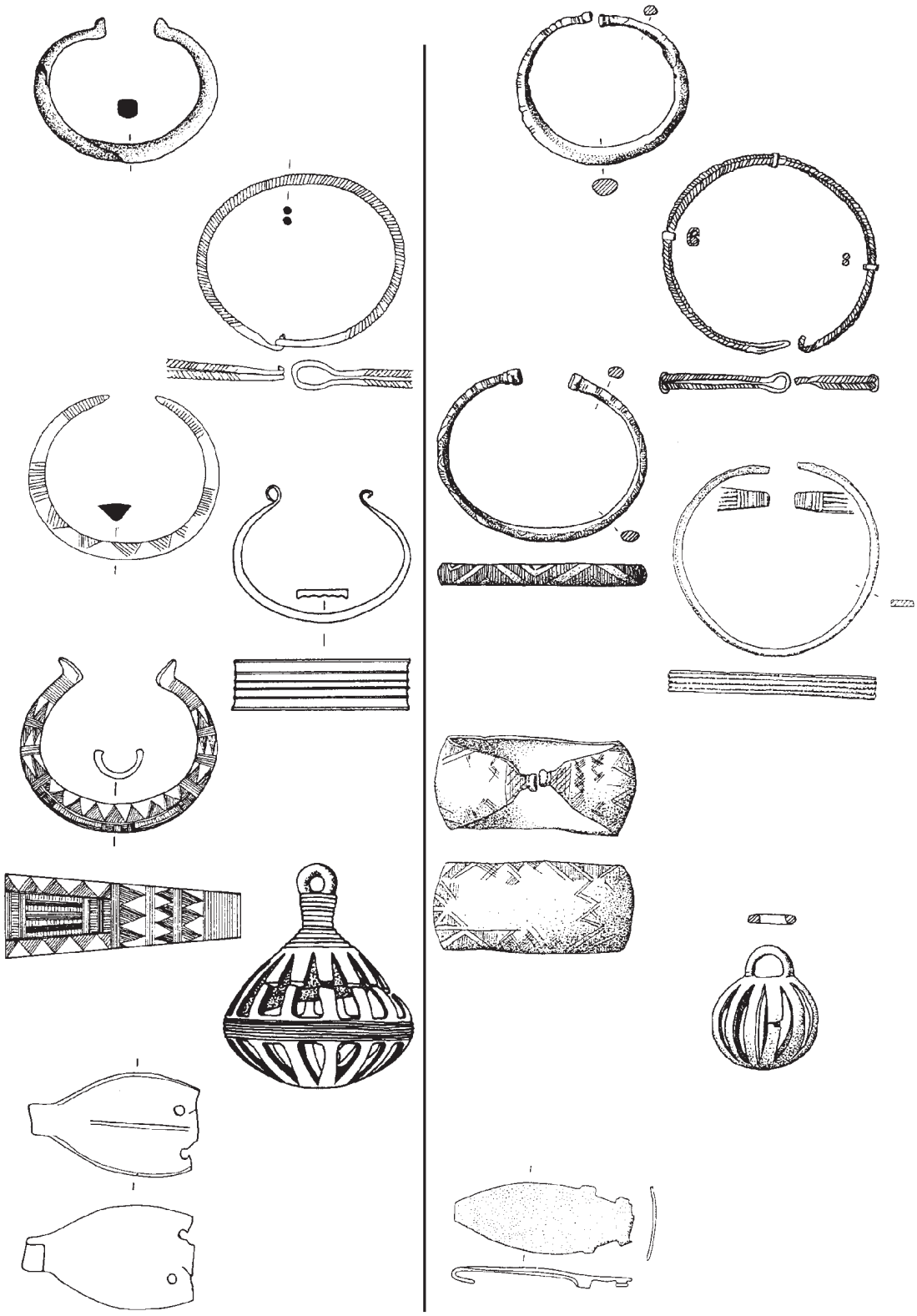


Singen (Konstanz) Am Hohentwiel T.164. Objets en fer (*1*), bronze (*2*) (éch. 1/2) et céramique (*3-18*) (en grisé, peinture) (éch. 1/4) (d'après Brestrich 1998).

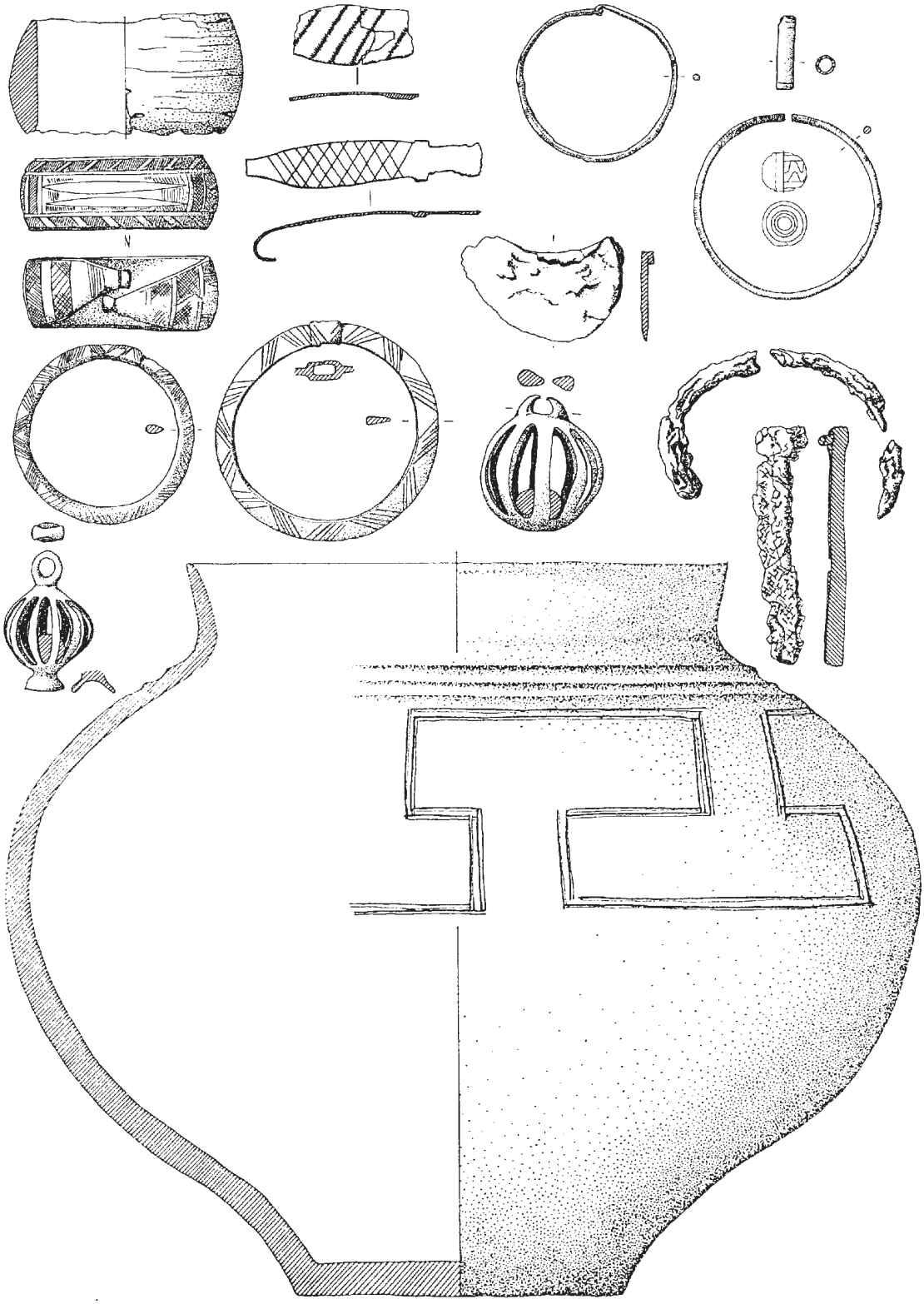


Hallstatt C précoce de Suisse occidentale: objet en bronze, fer et sapropélite (éch. 1/2) et céramique (éch. 1/4) (d'après Dunning, en préparation).

TAV. 16



Objets en bronze du HaB3, Auvernier et Mörigen (à gauche), et du HaC, sites divers de Suisse occidentale (à droite) (éch. ~1/2).



Hallstatt C récent de Suisse occidentale: objet en bronze, fer et sapropélite (éch. 1/2) et céramique (éch. 1/4) (d'après Dunning, en préparation).