

L'ARMEMENT CELTIQUE EN EUROPE:
CHRONOLOGIE DE SON EVOLUTION TECHNOLOGIQUE
DU V^E AU I^{ER} S. AV. J.-C.

POR

ANDRÉ RAPIN

RÉSUMÉ - RESUMEN

Les corrosions spécifiques du fer ont constitué depuis deux siècles un obstacle infranchissable pour l'analyse et l'étude de la majorité des documents fondamentaux des cultures protohistoriques utilisatrices de ce métal. Les orientations actuelles de nouveaux types de laboratoires spécialisés dans ces investigations permettent, en particulier à partir de l'armement, de combler progressivement ce déficit.

Le flot continu d'informations nouvelles issues des recherches technologiques change la nature de la base documentaire désormais accessible. Les mutations technologiques et les nouvelles typologies qui en découlent bouleversent actuellement notre approche des cultures barbares et celle de leurs contacts et influences réciproques avec les civilisations méditerranéennes.

Las corrosiones peculiares del hierro han sido durante dos siglos un obstáculo infranqueable para el análisis y estudio de la mayoría de los documentos fundamentales de las culturas protohistóricas que emplearon este metal. La orientación actual de los nuevos tipos de laboratorios especializados en estas investigaciones permite superar progresivamente estas deficiencias, en particular en lo referente al armamento.

El continuo flujo de nuevos datos surgidos de los estudios tecnológicos permite cambiar la misma naturaleza de las documentaciones desde ahora accesible. Las mutaciones tecnológicas que se aprecian y las nuevas tipologías permiten en la actualidad alterar sustancialmente nuestra aproximación a las culturas bárbaras y nuestra percepción de sus contactos e influencias recíprocas con las civilizaciones mediterráneas.

MOTS CLÉS – PALABRAS CLAVE

Armement celtique. Technologies. Chronologies. Typologies. Relations Nord-Sud. Age du Fer.

Armamento céltico. Tecnología. Cronología. Tipología. Relaciones Norte-Sur. Edad del Hierro.

LE FER : CORROSION SPÉCIFIQUE, LABORATOIRE SPÉCIALISÉ.

L'exploitation difficile des minerais de fer commence entre Asie Mineure et Moyen Orient pendant la 2^{ème} moitié du 2^{ème} millénaire soit, quelques siècles avant la diffusion de cette technologie en Europe occidentale. La maîtrise du nouveau métal extrait de ses gangues minérales constitue l'innovation majeure qui caractérise l'économie des cultures protohistoriques européennes du dernier millénaire avant notre ère.

Pour autant, cet aspect novateur de la culture matérielle dont les armes constitueront longtemps la majeure part, est resté, pratiquement jusqu'à nos jours, une «*terra incognita*». L'instabilité du nouveau métal au contact de l'oxygène tend à le ramener plus que les autres,

à son stade minéral initial. Pendant ce processus de minéralisation la morphologie originelle de l'objet en fer se transforme et se détruit plus ou moins rapidement suivant l'agressivité de son environnement. Cette spécificité des alliages ferreux représente depuis longtemps un obstacle à toute analyse qui a conduit à marginaliser la documentation fondamentale des âges du Fer.

Sur les milliers d'armes en fer accumulées dans les collections et les réserves des musées européens depuis le XIX^e s., seul un pourcentage dérisoire, probablement moins de 5%, est resté assez lisible pour être naturellement accessible à l'étude. Ce faible pourcentage a constitué un corpus réduit, fondé sur la conservation exceptionnelle et aléatoire du fer. Ainsi, l'oxydation lente et homogène du métal en eau douce a protégé des corrosions violentes, les armes celtiques du site de La Tène (Suisse). A l'inverse, l'oxydation rapide et violente d'un foyer d'incendie ou celle produite par l'incinération d'un guerrier peut provoquer les mêmes effets de protection relative appelée *passivation*.

En revanche, pour la majorité du matériel enfoui en terre les identifications restent difficiles, imprécises ou erronées. Elles ne pouvaient qu'induire des typologies et chronologies peu fiables en comparaison de celles établies à partir des objets moins dégradés en métaux précieux, alliages cuivreux, céramique, etc ...

Dans leur majorité, les travaux de restauration entrepris ici ou là sont souvent dépendants de finalités muséographiques trop limitées pour être scientifiquement satisfaisantes. Assimilables à de simples nettoyages déterminés par des choix esthétiques, les décapages du fer oxydé entraînent trop souvent la déstabilisation de l'objet ou la destruction irréversible d'informations essentielles, sans permettre l'accès à l'analyse de sa morphologie originelle.

L'opportunité de concevoir de nouvelles méthodes de restauration fut saisie lors de la découverte du sanctuaire de Gournay-sur-Aronde (Oise) en 1977. Les milliers d'armes exhumées dans les sanctuaires celtiques de Picardie ont constitué une base documentaire idéale pour tester l'efficacité des nouveaux protocoles de restauration. Conçu initialement comme un laboratoire spécialisé dans le domaine étroit du fer protohistorique, l'Institut de Compiègne (IRRAP) consacre encore plus de 50 % de ses travaux à l'armement laténien en Europe.

La spécificité de ce laboratoire repose sur l'association étroite de quatre domaines de recherche : l'archéologie, la conservation-restauration des métaux, les technologies d'accès à la surface originelle des objets corrodés et les investigations paléométallurgiques. Ces dernières ont longtemps privilégié les analyses physico-chimiques des alliages ferreux, elles s'orientent actuellement sur les restitutions expérimentales de l'armement.

En préalable à toute intervention s'est développée une recherche fondée sur l'analyse par rayonnement X. Cette recherche «*en amont*» ne cesse de prendre de l'importance avec l'optimisation des paramètres améliorant la qualité des clichés R.X. et de leur lecture.

Les efforts conjoints d'une équipe, comprenant en moyenne une douzaine de personnes, chercheurs et techniciens, collaborent étroitement pour la mise en évidence des technologies d'élaboration des objets (outils, armes et parures). Le bilan actuel porte sur les observations cumulées depuis deux décennies lors de la restauration de près de 500 épées avec leurs fourreaux et plus d'un millier de lances, boucliers, ceinturons etc... A ces analyses directes se sont ajoutées celles portant sur un corpus équivalent d'armes et accessoires déposés dans différents musées et laboratoires d'Europe, afin de vérifier l'homogénéité de l'armement celtique et ses différentes méthodes d'analyse.

Le total des pièces minutieusement observées, compte plusieurs milliers de documents. Un tel renouvellement des données de base, en accroissement constant depuis 20 ans, constitue comme dans toutes les disciplines scientifiques, la condition indispensable à l'élaboration de nouveaux schémas d'évolution et des classements typo-chronologiques qui en résultent.

1. LES INNOVATIONS LATÉNIENNES AU V^e SIÈCLE

1.1. Les nouvelles approches analytiques.

La moisson d'informations nouvelles recueillies grâce aux travaux d'analyses et de restaurations alimente en continu, un ensemble touffu de données dont l'ordonnancement chronologique est indispensable.

Or, l'orientation des indices diachroniques suppose non seulement les repères temporels, même approximatifs, des chronologies relatives mais aussi, la prise en compte des tendances de fond de l'évolution, c'est-à-dire l'identification de ses moteurs et de ses mécanismes.

Pendant un temps, les recherches technologiques ont privilégié les investigations des sciences dures. Parmi celles-ci, les analyses paléométallurgiques, considérées comme une panacée, devaient apporter les réponses attendues par les sciences humaines. Hélas, en l'absence d'une formulation précise des questions, la majorité des analyses se sont bornées au constat de l'hétérogénéité des alliages ferreux soit, une métallurgie primitive.

La grande variabilité de ces alliages ferreux et de leurs structures métallographiques ne recouvre pas nécessairement que les élaborations aléatoires d'une technologie débutante. Cette rusticité apparente cache souvent les innovations d'un artisanat très performant. Pour débusquer ces innovations, les problématiques métallurgiques ne peuvent être élaborées qu'à partir des observations situées en amont : morphologies globales et détaillées à l'aide de clichés radiographiques, technologies des assemblages et des réparations anciennes, poids, épaisseurs, fractures etc... ainsi qu'une bonne connaissance des produits de corrosion.

En résumé, l'accès aux structures métallurgiques ne constitue pas une fin en soi mais un complément d'analyse. Dans le cas contraire, l'appel aux moyens scientifiques des sciences dites «dures» peut ne constituer qu'un simple alibi ou servir de caution à des interprétations invraisemblables¹.

En revanche, l'inversion du protocole d'analyses pose continuellement des questions dont la simplicité n'est qu'apparente. Les observations technologiques sur les fourreaux métalliques sont un exemple de la richesse des réponses induites par de simples *comment* et *pourquoi*. Fabriquer de la tôle mince, la plier, la façonner, la souder ... constitue la base de véritables problématiques auxquelles métallurgistes et forgerons sont aptes à répondre. Certaines des innovations des forgerons celtes sont de véritables premières dans l'évolution de la métallurgie du fer antique. D'autres sont des réponses astucieuses aux nécessités des aménagements et des mutations de concepts de l'armée celtique et de ses stratégies.

1.2. Les racines de l'évolution des équipements militaires celtes au V^e s.

Pour cette phase de formation de la culture du deuxième âge du Fer en Europe moyenne, les innovations concernant les armes furent longtemps limitées à peu de choses. On a caractérisé les premiers Celtes «laténiens» par l'usage d'une épée longue à tranchants parallèles et d'un char de guerre à deux roues.

— Les boucliers ne laissant pas de traces identifiées comme telles, on a longtemps douté de leur existence.

¹ Ainsi, les phénomènes de corrosion en milieu très oxydant, évoqués en introduction peuvent expliquer les «statiographies» métallurgiques constatées par les analyses métallographiques, parfois interprétées comme des placages. Voir à ce propos la communication de I. Ortiz de Ezzazi et J. Alonso Lopez : «Doubles placages successifs bronze/fer sur des objets pré-romains». ICOM Métal 1998. Draguignan 26/29 mai 1998 pré-print).

— La variabilité des dimensions et la répétitivité des formes de lances ont découragé les investigations typologiques.

— L'arrivée tardive des casques vers la fin du V^e s. les a fait percevoir comme des emprunts d'origine méditerranéenne.

— A fortiori, l'éventualité d'un équipement défensif comme la cuirasse n'était guère envisageable car elle était l'attribut des guerriers civilisés, comme le mythe de la nudité au combat était celui des «*barbares*» celtes.

— Identifier l'innovation revient à connaître avec précision les équipements antérieurs, ce qui est loin d'être le cas pour les armes du premier âge du Fer. Le corpus des épées, poignards et lances des VII^e et VI^e s. est encore moins exploré que celui des siècles suivants, toujours pour les problèmes spécifiques de la corrosion du fer.

— Identifier les moteurs des changements ou des mutations constitue également le complément indispensable aux classements typologiques. Or, les orientations de cette évolution sont déjà perceptibles dès l'introduction de la nouvelle métallurgie du fer soit, dans les équipements militaires de la fin de l'âge du Bronze.

1.3. Les hoplites du Bronze et les guerriers du premier Fer : les divergences Nord-Sud

Le concept du guerrier bardé de bronze n'est pas une exclusivité grecque. Les fantassins des IX^e-VIII^e s. en Europe moyenne utilisent également les mêmes principes de protections corporelles : casques, cuirasses, cnémides et blindages circulaires du bouclier, en alliage cuivreux.

Or, sur l'ensemble de l'Europe moyenne, la disparition de ces équipements lourds semble concomitante de l'exploitation du fer dans l'armement offensif.

Dans le même temps, les Grecs orientent, à l'opposé, leurs comportements militaires en développant jusqu'au V^e s. le combat en phalanges d'hoplites lourdement blindés de bronze.

Ces deux évolutions divergentes entre Sud et Nord pourraient expliquer l'origine du mythe de la nudité au combat attribué plus tard aux Galates. L'abandon ancien de leur carapace de bronze peut constituer un comportement assez singulier aux yeux des Grecs contemporains pour être intégré dans un récit légendaire.

Une option semblable vers l'allègement des équipements sera partiellement adoptée par les Grecs deux siècles plus tard dans le but de favoriser un style de combat plus dynamique.

Le poncif antique du *gaulois nu* s'enracine plus logiquement dans cette mutation que dans une pulsion soudaine des *barbares* pour la nudité de leurs combattants.

1.4. La cuirasse : l'hypothèse du concept barbare de la cuirasse souple (fig. 1, 2, 3).

La nature périssable des matériaux de ces cuirasses ne favorise guère leur identification dans les sépultures ou les sanctuaires.

Elles ne sont identifiées en Grèce qu'à partir de l'abondante iconographie peinte sur la céramique à «*figures rouges*» ou encore, sur la sculpture contemporaine soit, à compter de l'articulation des VI^e/V^e s. av. J.-C.

La rareté de l'iconographie figurative en Europe moyenne constitue un obstacle d'autant plus important que les normes d'élaborations de ces images sont éloignées de celles des représentations, plus souvent naturalistes, des artistes ou artisans grecs, italiques ou ibériques.

La perception traditionnelle des relations Nord-Sud a largement contribué à sous évaluer les chronologies de l'imagerie barbare et à fausser son interprétation.

Ainsi, les statues des personnages assis en tailleur, de Roquepertuse, près de Marseille, ont-elles été perçues comme des oeuvres tardives du III^e s. av. J.-C. soit, conçues dans l'aire d'influence hellénistique de Massalia. Elles étaient censées représenter des grands prêtres vêtus de «chasubles» par analogie à certains vêtements religieux médiévaux ou actuels (fig. 1, A).

Or, ces vêtements sont en réalité des cuirasses dont les *couvre-nuques* cassés ont récemment retrouvé leur place originelle au sommet de leur grande *dossière* rectangulaire² (fig. 1, A et B).

Malgré la présence de *lambrequins* semblables aux *ptérides* des cuirasses grecques, leur conception est originale du fait de cette grande dossière (fig. 2 A). De même, si cuirasses ibériques de Porcuna, avec leurs épaulières de métal et leur *cardiophyllax* sont des créations indépendantes de celles de leurs contemporains grecs elles sont proches de celles de leurs contemporains d'Italie centrale. En revanche, les cuirasses de Roquepertuse sont différentes de celles du monde hellénique ou italique (fig. 2, B et C).

La stylistique des sculptures de Provence révèle des tendances communes avec les créations ibériques, italiques, ou centre-européennes, par l'usage de volumes simples et très épurés pour la figuration humaine. Ces normes sont totalement étrangères à celles utilisées par les grecs de la période hellénistique.

Enfin, les ornements peints sur les sculptures de Roquepertuse comme ceux du sanctuaire de Glanum, relèvent des répertoires géométriques du premier âge du Fer. Ces oeuvres sont certainement moins tardives qu'on le pense (fig. AB).

Les découvertes récentes de Glauberg près de Francfort en Allemagne ont confirmé l'hypothèse d'un concept ancien de cuirasse en matériaux organiques en milieu celtique. Le petit personnage assis en tailleur sur le bord de la cruche de la tombe 1 de Glauberg relève du même thème que les sculptures de Roquepertuse et sa cuirasse est de même conception³ (fig. 2 A).

Les grandes statues de grès exhumées à proximité des tombes de Glauberg (fig. 3, B) ont révélé que l'équipement du V^e s. épée, fourreau, bouclier, était complété par ce même type de cuirasse souple, différente de leurs contemporaines grecques ou étrusques⁴. Leur élaboration peut être située dans la deuxième moitié du V^e s.

Les découvertes récentes des statues de Vix au pied du site princier du premier âge du Fer, correspondent à deux personnages accroupis dont un guerrier avec son bouclier à spina verticale et une cuirasse à lambrequins⁵. Datées du premier âge du Fer elles confirment l'ancienneté du concept en Europe moyenne (fig. 3, C).

Ces témoignages, bien que rares, attestent de l'usage par les guerriers celtes d'équipements défensifs périssables, au minimum contemporains de ceux de leurs voisins méditerranéens (fig. 2, D et E). Rien n'interdit de supposer une innovation barbare dans le domaine de la protection corporelle. Elle justifierait l'abandon des cuirasses de bronze en Europe du nord, deux siècles avant l'adoption de ce vêtement défensif léger par les Grecs.

² RAPIN, A. «La statuaire de Roquepertuse : iconographie, stylistique et chronologie», à paraître, dans *Gallia* n° 55.

³ FREY, O.H. (1996): «Die funde aus den Fürstengräbern», dans *Die Keltenfürsten vom Glauberg*, Wiesbaden, p. 55-98.

⁴ HERMANN, F.R.. (1996): «Die Statue eine keltischen Fürsten vom Glauberg», dans *Denkmalpflege in Hessen*, 1-2, p. 2-7.

⁵ CHAUME, B., OLIVIER, L., REINHARD, W. (1995): «Das keltische Heiligtum von Vix», dans A. Haffner. *Heiligtümer und opferkulte der Kelten*, p. 30, fig. 43-44.

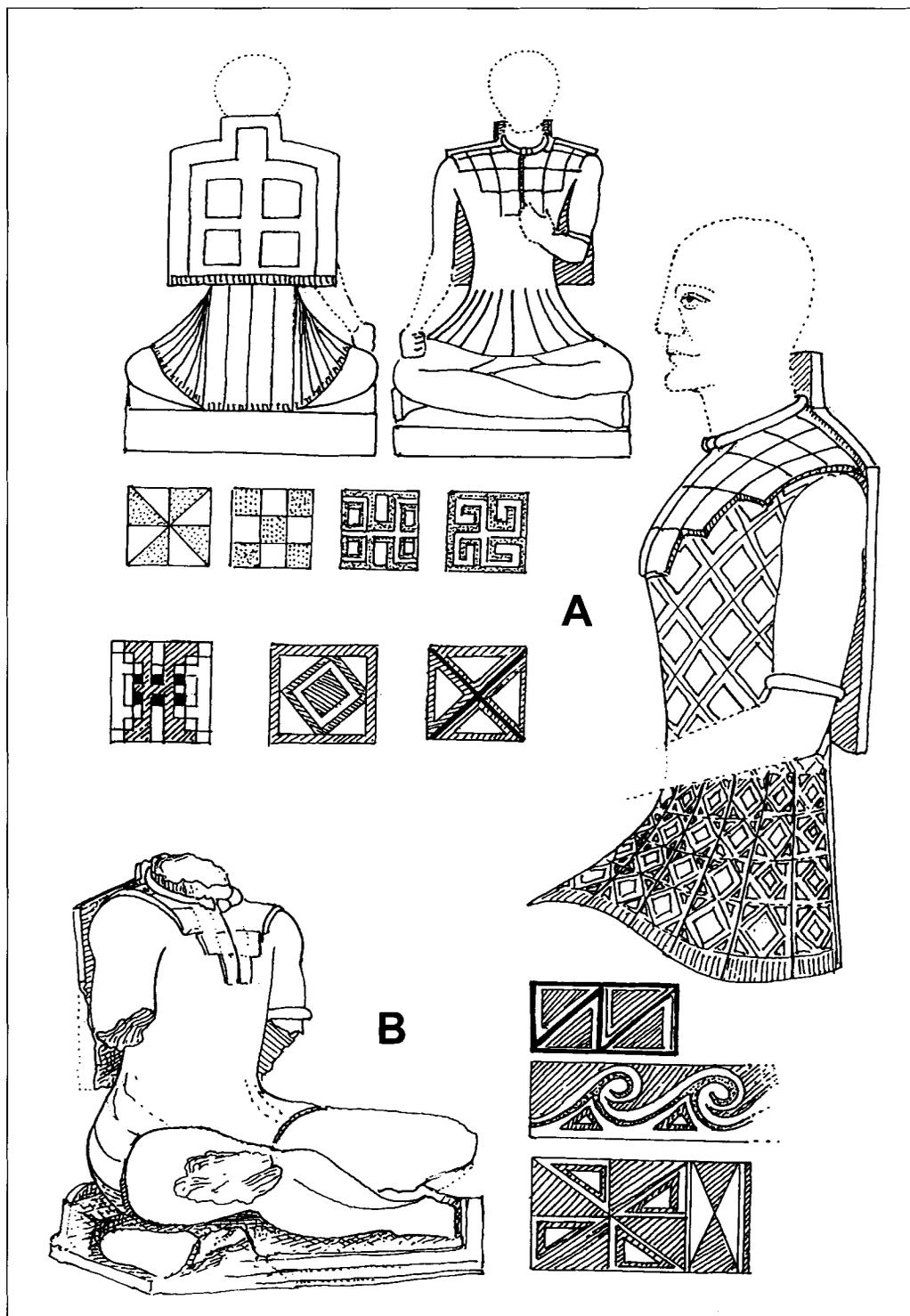


Fig. 1. Roquepertuse, A- Une des statues des guerriers assis en tailleur avec restitution de la cuirasse complète et certains des principaux décors peints ou gravés. B- Statue du guerrier assis de Glanum avec vue partielle de sa cuirasse et quelques décors peints sur les piliers du sanctuaire.

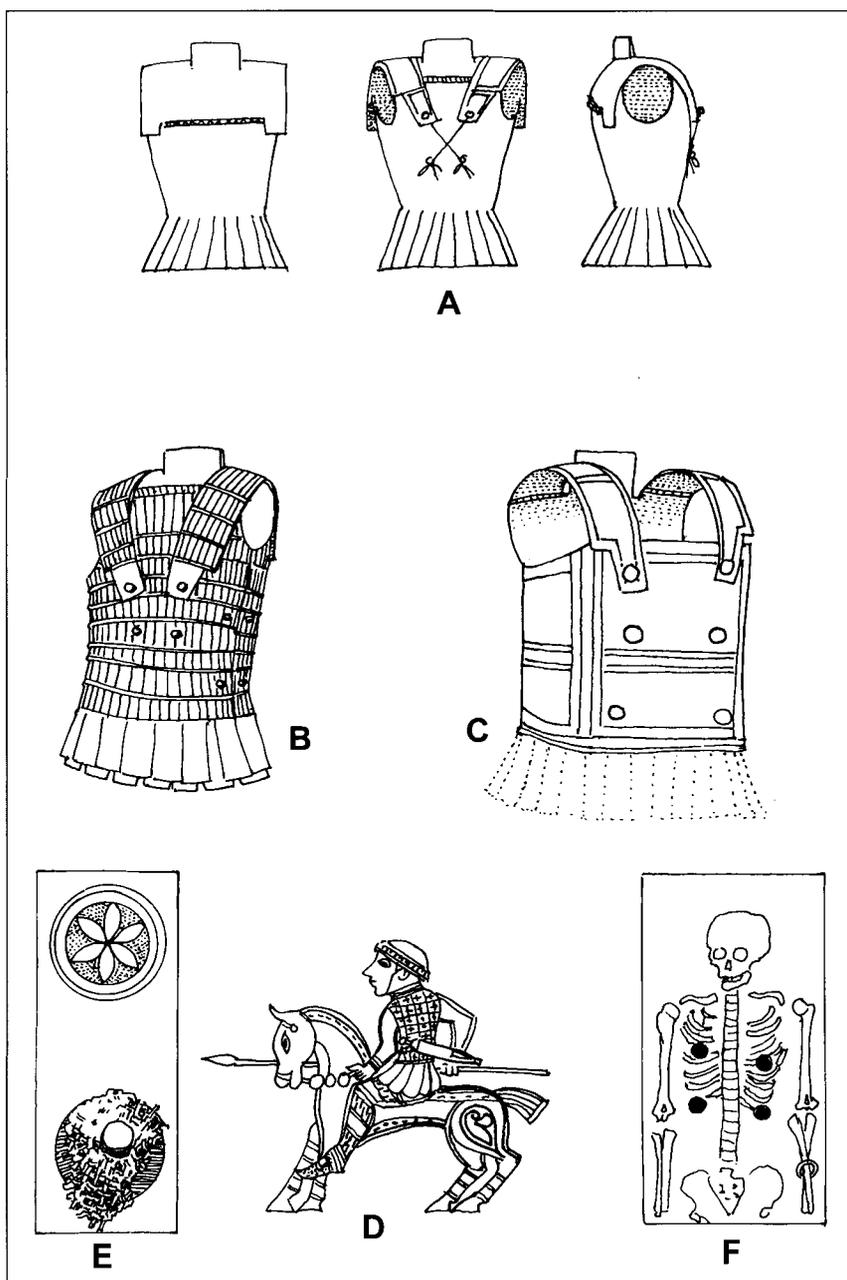


Fig. 2. A. Les cuirasses souples des hoplites grecs du V^e s. Pas de dossière.
 B. Cuirasse sans dossière du Mars de Todi (fin V^e s.). Italie.
 C. Cuirasse en fer de la tombe de Vergina «dite de Philippe». Macédoine (fin IV^e s.).
 D. Un des quatre cavaliers gravés sur le fourreau d'épée laténien de Hallstatt (Autriche). Casque de type Böckweiler et cuirasse à *ptérides* (fin V^e s.).
 E et F. Un des quatre boutons de fermeture d'épaulière d'une probable cuirasse du guerrier de la tombe à char de la Gorge-Meillet (Marne). Relevé de leur emplacement sur le corps du défunt par E. Fourdrignier, 1878.

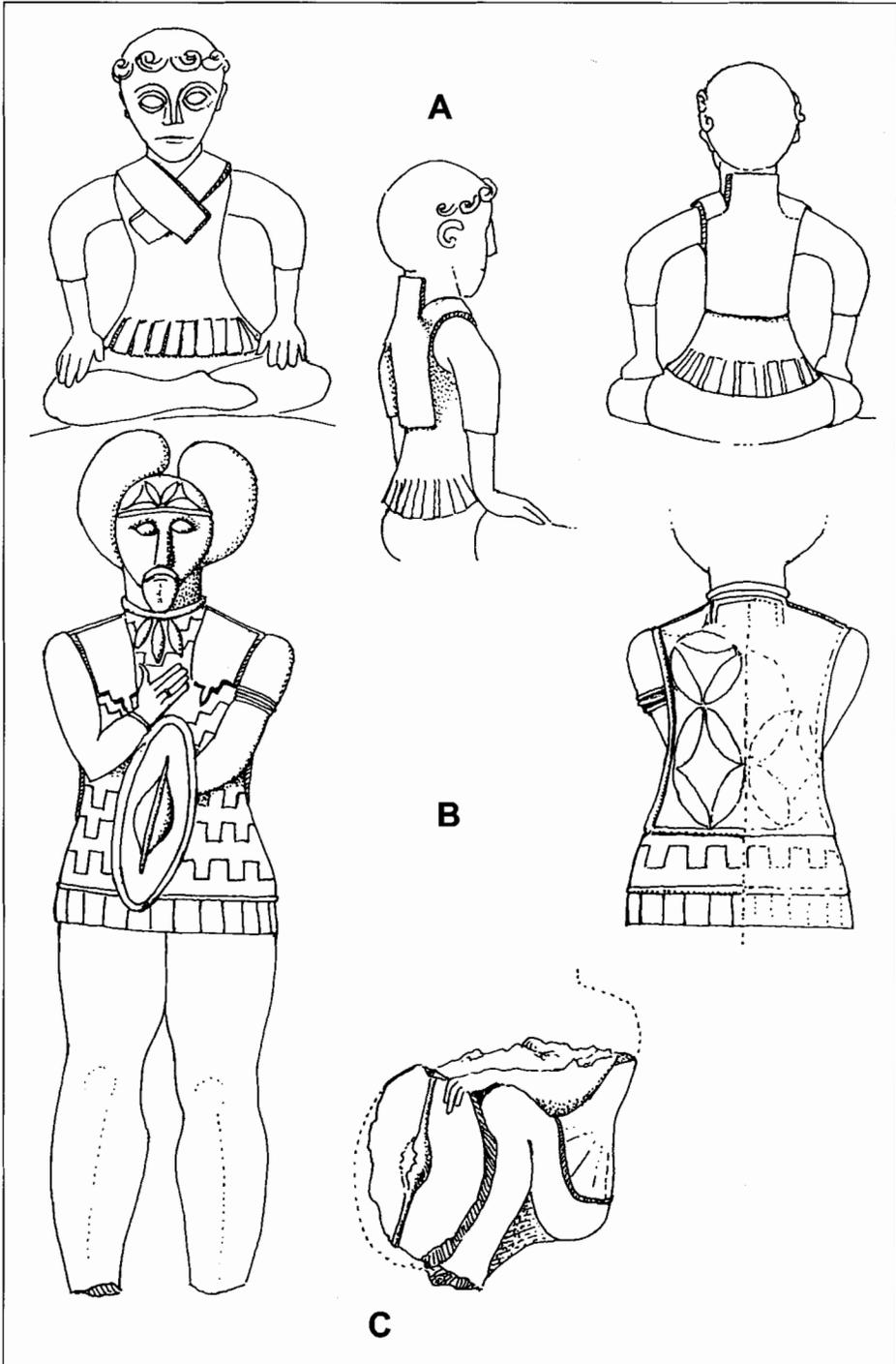


Fig. 3. A. Cuirasse du guerrier assis sur le bord de la cruche de la tombe 1 de Glauberg (Allemagne) d'après Frey, 1996. Vue dorsale de la dossière V^e s.
 B. Cuirasse de la grande statue en grès de Glauberg (Allemagne) V^e s. d'après Hermann, 1997. Vue dorsale de la dossière rectangulaire.
 C. Statue du guerrier assis de Vix (Bourgogne). Cuirasse à ptérides, d'après B. Chaume, 1996 (fin VI^e s.).

1.5. L'affirmation de la puissance du fer : les grandes épées.

En revanche, au sud comme au nord de l'Europe le passage du bronze au fer ne semble pas avoir posé de problème particulier pour la fabrication des armes offensives. Les nouveaux artisans du fer réalisent, à l'identique, les épées ou les lances de leurs prédécesseurs.

Bien que minoritaire, la survivance tardive de pointes de lance, casques, cuirasses en bronze dans les panoplies méridionales apporte une connotation conservatrice aux métallurgies méditerranéennes.

Au nord, les qualités mécaniques du nouveau métal permettent aux grandes épées de résister sans se briser aux chocs sur les armures de bronze. Ces propriétés novatrices semblent rapidement détournées au profit des élites qui soulignent leur puissance par l'allongement de ce type d'épée encombrante et peu maniable.

La surenchère ornementale de leur lourd pommeau d'ivoire incrusté d'ambre en fait une arme de prestige ou d'apparat plus qu'un équipement de combat véritable. Son usage est abandonné au VII^e s. Une dérive du même ordre est perceptible au sud à partir des *kopis* ou *machaira*. Ces grands coutelas qui atteignent près d'un mètre de long dans le Picenum italien du VII^e s., seront raccourcis de moitié lors de leur adoption par les Ibères à partir du V^e s.⁶. Par ailleurs, leur fréquence dans l'iconographie hellénique n'implique pas nécessairement une innovation grecque. Une origine exogène de ce sabre et l'exploitation symbolique de son image sur certains des vases peints du V^e s. sont tout aussi vraisemblables⁷.

A partir du VI^e s. les armes de poing qui caractérisent globalement l'Europe sont de dimensions plus réduites. Dagues et poignards de l'Europe moyenne permettent de faire une distinction entre deux mouvances dont l'évolution éclaire l'émergence de l'armement laténien du V^e s. (fig. 4).

— La plus importante est essentiellement axée sur l'arc alpin avec des prolongements occidentaux vers la Bourgogne, le Sud-Ouest de la France jusqu'au domaine ibérique. L'intérêt des archéologues s'est longtemps focalisé sur leur poignée métallique dont la diversité a donné lieu à quantité de classements typologiques. Dans ce but, les moyens d'investigation les plus pointus (rayons X, analyses métallographiques etc...) ce sont concentrées sur cette composante de l'arme au détriment des fourreaux, des structures de lames ou des systèmes de suspension.

Vers le sud, les mêmes démarches ont induit des typologies fondées sur ces poignées en bronze ou en fer. L'analyse des armes italiennes des cultures villanoviennes, attestines, ombriennes, samnites etc... s'est trouvée également limitée par cette approche très réductrice.

— A l'opposé, de petites régions périphériques comme la Champagne développent en fin du VI^e s. un armement plus discret, sans poignées métalliques et apparemment sans héritage local. La perception de ces armes plus modestes limitées aux dagues à lame étroite et aux poignards à lames larges, a été desservie par le sentiment qu'elles résultaient d'imitations, dans un milieu rural plus pauvre, des armes fabriquées dans les grands domaines «princiers» de la fin du VI^e s. Pour autant, la singularité des concepts des fourreaux occidentaux révèle cette fois un clivage Ouest-Est.

C'est, en effet, à partir de l'examen de ces dagues et poignards modestes que l'on peut déceler les antécédents de certaines composantes fondamentales du fourreau métallique des Celtes laténiens (fig. 5).

⁶ QUESADA-SANZ, F. (1997): *El armamento ibérico. Estudio tipológico, geográfico, funcional, social y simbólico de las armas en la cultura ibérica. (siglos VI-I. a.C.)*, vol. 1, p. 61-171. Monographies Instrumentum 3/1, Montagnac.

⁷ KURTZ, W.S. (1990): «La presencia de material etrusco en la Península Ibérica» dans Coord. José Remesal, Olimpio Musso, Universidad de Barcelona, p. 188.

Le fait que ces concepts constituent des constantes jusqu'au 1^{er} siècle implique qu'une telle continuité recouvre un phénomène de fond assez puissant pour stimuler l'évolution des recherches technologiques de l'artisanat laténien.

1.6. La genèse du fourreau laténien : la compétition des matériaux organiques et métalliques (fig. 4).

Comme deux siècles auparavant, le clivage Nord-Sud se précise à partir d'options différentes pour le choix des matériaux de l'étui. Matériaux organiques au Sud et métaux en Europe moyenne caractérisent cette divergence.

Depuis l'âge du Bronze jusqu'à la fin du premier âge du Fer l'étui de bois et/ou de cuir constitue l'option générale, sinon exclusive des cultures méditerranéennes. Plus facile à élaborer il présente l'avantage d'une relative légèreté, il maintient par pression l'arme dans son étui et pince ses tranchants sans les émousser. Le métal n'intervient que pour la protection de son extrémité par une bouterolle en alliage cuivreux et pour les éléments de suspension à l'autre extrémité.

Le conservatisme grec est une fois de plus attesté par leur fidélité à cette option, l'hoplite n'utilisera jamais le fourreau métallique. C'est essentiellement dans la deuxième moitié du VI^e s. que l'option pour l'étui en métal se précise, particulièrement en Europe moyenne.

Pour l'ensemble des cultures européennes qui l'utilisent, les premiers fourreaux métalliques sont, dans un premier temps, conçus comme une simple enveloppe de l'étui traditionnel en bois (fig. 4, A et C). L'usage de ces étuis mixtes dépasse le premier âge du Fer. Pendant le premier tiers du V^e s. les premières armes laténiennes de Champagne qui dérivent des précédentes conservent le principe de l'étui mixte. C'est cependant sur ces fourreaux adaptés aux armes courtes que sont mis au point les concepts technologiques qui conditionnent le retour de la grande épée dans la panoplie militaire des Celtes du V^e s. En effet, c'est l'innovation du grand fourreau métallique émancipé de ses matériaux organiques qui conditionne l'émergence de la grande épée et non l'inverse.

La paradoxe n'est qu'apparent. Si les premières grandes épées en fer évoquées précédemment, sont fabriquées partout dès l'arrivée du nouveau métal, l'élaboration d'un fourreau de fer implique un saut technologique important que l'on peut formuler ainsi :

— Comment obtenir du fer assez malléable pour élaborer les tôles minces de leur étui ? Cette première question entraîne d'autres concernant le pourquoi de cette innovation.

— A quelles puissantes motivations les artisans du fer ont-ils été soumis pour s'aventurer dans des recherches technologiques difficiles, ignorées par leurs homologues contemporains du Sud ?

— Pourquoi ont-ils cherché à s'émanciper de la mixité des matériaux, apparemment satisfaisante pour leurs contemporains ?

La réponse à ces problématiques semble être contenue dans les orientations dynamiques des techniques de combat évoquées à propos de l'allègement de leur équipement défensif au VIII^e- VII^e s.

Celles-ci peuvent se résumer dans le concept de la *pièce de suspension* du fourreau laténien. Cette pièce constituera une constante spécifique de l'épée celtique pendant cinq siècles. Or, ses antécédents ne se rencontrent qu'en Celtique nord-occidentale, alors que les conceptions de la suspension en Europe centrale qui utilisent une pièce de suspension horizontale fixée sur l'avant de l'étui, seront abandonnées au deuxième âge du Fer (fig. 5, B).

— Sur les dagues comme les poignards dits «*Jogassiens*» (fig. 5) de la fin du VI^e s. cette pièce de suspension verticale est rivée sur le revers de l'étui, toujours en fer pour des raisons mécaniques. En effet, l'assemblage bronze sur bronze ou fer sur bronze, rivé ou brasé, n'est

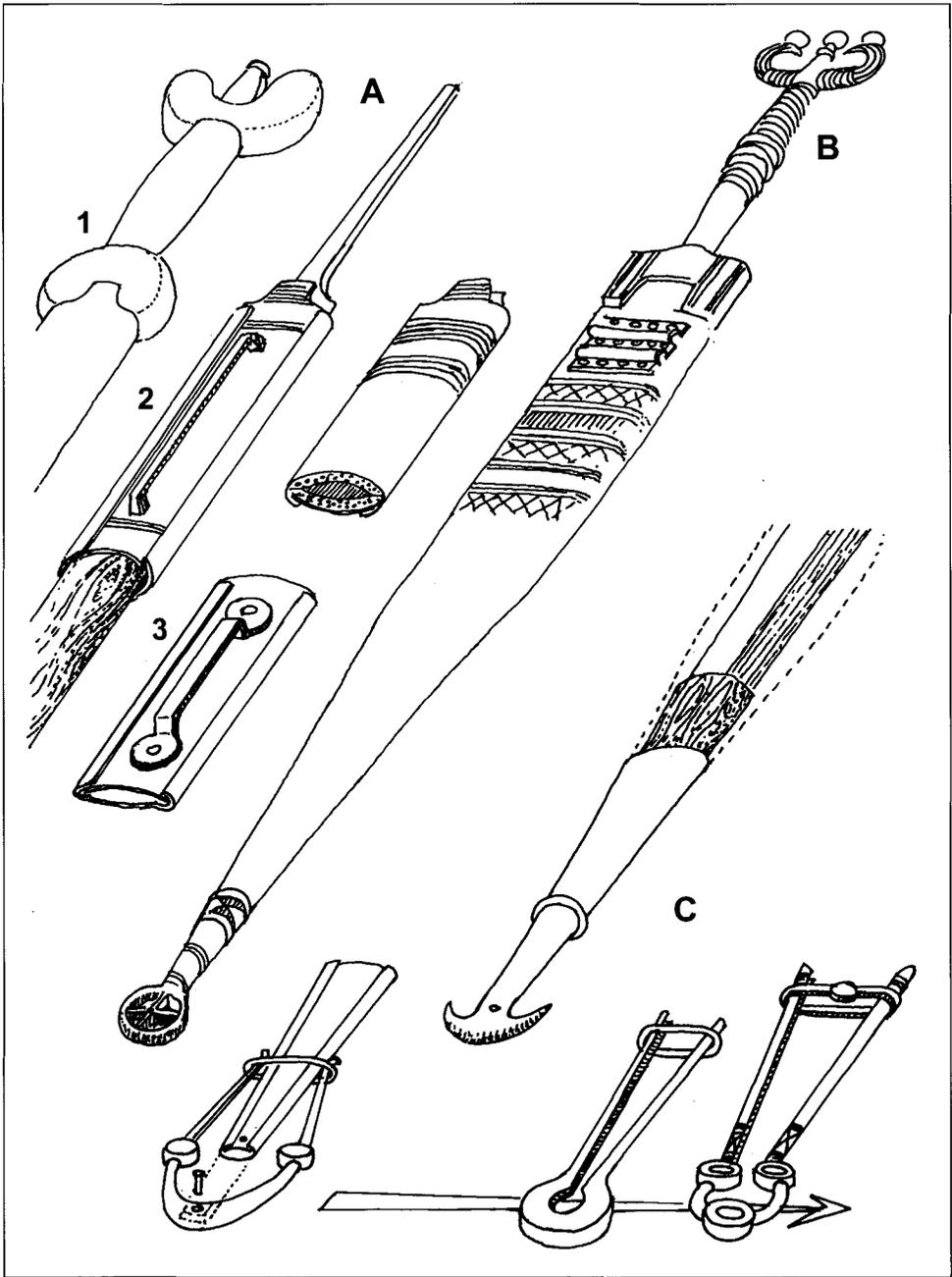


Fig. 4. La genèse du fourreau métallique laténien: l'héritage occidental.

- A. Partie supérieure d'une dague «jogassienne», Chouilly-les-Jogasses (Marne) fin VI^e s. 1- poignée en bois; 2- pièce de suspension verticale sur la plaque en fer arrière de l'étui en bois recouvert de bronze et de fer; 3- pièce de suspension des premiers fourreaux en fer laténiens.
- B. Fourreau et dague du tumulus de Hochdorf (Bade Wurtemberg) fin VI^e s. Poignée en métal, étui en bronze sur bois, pièce de suspension horizontale fixée sur l'avant, bouterolle tubulaire.
- C. Bouterolle d'une dague jogassienne de la fin du VI^e s. Différents types de bouterolles laténiennes de la première moitié du V^e s.

pas assez solide pour résister aux secousses infligées à cette pièce lors des déplacements rapides des guerriers.

Pendant cette brève transition Hallstatt-La Tène dont la durée n'a peut-être pas dépassé celle de la vie active d'une à deux générations d'artisans, les difficultés qui bloquaient l'élaboration d'un grand étui trouvent un début de solution.

Les tôles en alliage cuivreux réservées à l'avant du fourreau pour assurer le sertissage de deux plaques sont progressivement abandonnées au profit des tôles en alliage ferreux dont l'amincissement progresse tout au long du V^e s. Grâce aux progrès des traitements d'épuration des alliages ferreux, l'invention du système de sertissage par gouttières latérales permet de pincer les bords de la lame et de la maintenir dans l'étui tout en protégeant ses tranchants dont le fil circule dans une tubulure cylindrique sans s'émousser le long des flancs internes de l'étui (fig. 4, A et C).

La précision exigée par de tels assemblages constitue une prouesse technique qui suscite l'admiration des artisans actuels.

Cette technologie de pointe qui permet de s'émanciper définitivement des étuis en matériaux organiques, induit l'innovation de la boulerolle laténienne du V^e s. Avec ses gouttières latérales, ses frettes et mortaises elle assure l'étanchéité de l'étui tout en servant de protection à la pointe effilée de l'arme (fig. 4, C).

Il est possible de suivre toutes les étapes de ces progrès techniques sur l'ensemble du corpus abondant des armes courtes de la première moitié du V^e s. exhumées en Champagne.

En revanche, en Europe orientale ou méridionale de la fin du premier âge du Fer, aucune des armes courtes contemporaines ne présentent de tels antécédents ni une telle évolution technologique. Les régions périphériques n'adoptent l'épée laténienne avec son nouveau fourreau métallique qu'à partir du tiers central du V^e s. Leurs trouvailles les plus lointaines en fin de V^e s., dessinent les limites du domaine territorial ou de l'aire d'influence de la première culture laténienne. Depuis l'Angleterre, l'embouchure de l'Escaut, l'Hunsrück-Eifel, le Rhin moyen, au nord, la Bavière, la Bohême et la Hongrie à l'Est et, au Sud, l'Italie entre le Piémont, la Ligurie et le Picenum et aux confins septentrionaux des cultures ibériques en Languedoc, une grande partie de l'Europe adopte l'épée laténienne.

La diffusion du ceinturon, c'est-à-dire du système de suspension des fourreaux, précède de peu celle des grandes épées. Les ceinturons fermés par une agrafe ajourée utilisant un système d'anneaux de suspension articulés sur des goupilles sont mis au point pour les épées courtes de la première moitié du V^e s. Le domaine territorial jalonné par leurs découvertes est un peu plus restreint que le précédent, ce qui suppose une expansion continue de la culture laténienne au V^e s., même si celle-ci est scandée par ses poussées les plus puissantes enregistrées par l'historiographie gréco-latine, en particulier, celle dite des *Celtes historiques* à l'articulation des V^e et IV^e s.

Si Tite-Live insiste d'avantage sur les dernières vagues migratoires concernant les Sénon de l'Adriatique c'est parce qu'elles concernent directement l'histoire de Rome, un instant occupée par ces mêmes Sénon au début du IV^e s. En revanche, les épisodes antérieurs, peut être associés au règne de Tarquin l'ancien au VII^e s. ou à celui de son descendant de la fin du VI^e s., semblaient résulter pour les archéologues, de confusions historiques de la part de l'historien latin.

Cependant, différentes disciplines de l'archéologie actuelle tendent à confirmer ce calendrier apparemment moins légendaire et plus historique qu'ont le soupçonné.

L'onomastique comme la linguistique ou encore les identifications plus précises des cultures matérielles contemporaines, attestent la présence très ancienne de populations de langues celtiques au sud des Alpes, comme des échanges entre cultures du premier âge du Fer, de part et d'autre du massif montagneux.

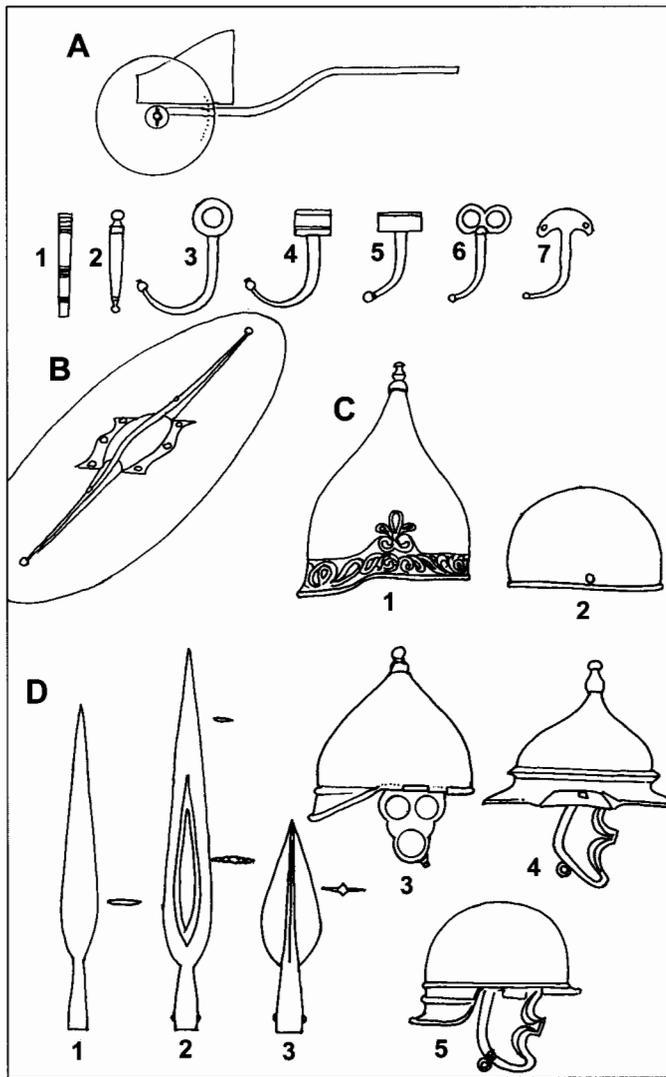


Fig. 5. Quelques équipements élaborés au V^e s.

A. Le char à deux roues, évolution de la morphologie des clavettes d'essieu entre V^e et I^{er} s.

- 1- Clavette droite, tubulaire creuse, 1^{er}e moitié du V^e s
- 2- Clavette droite et massive, 2^{ème} moitié V^e s.
- 3- Clavette courbe fin V^e s.
- 4- Clavette à tête rectangulaire IV^e s.
- 5- Clavette à tête rectangulaire fin IV^e et III^e s.
- 6 et 7- Clavettes de La Tène finale II^e et I^{er} s.

B. Armatures métalliques du bouclier à la fin du V^e s. Umbo bivalve à ailettes, couvre-spina et orle.

C. Les casques: 1- type «Bérru» (Marne) fin V^e s., Europe occidentale; 2- type «Böckweiler» (Sarre) fin V^e, Europe centrale; 3- variation du type «Bérru» au IV^e s, évolution vers le type celto-italique; 4- évolution au II^e s. (Normandie); 5- un des standards du I^{er} s.

D. Trois des principaux types d'armes d'hast du V^e s. 1- javeline, section lenticulaire, douille étroite; 2- javelot sections variables à cannelures dans la partie inférieure; 3- fer de lance, arme d'estoc à puissante nervuration centrale.

Si, parmi les contacts interculturels entre Europe moyenne et méditerranéenne, les témoins grecs ou étrusques sont depuis longtemps repérés au nord des Alpes c'est parce qu'ils sont plus facilement identifiables. En réalité, ils ne sont probablement ni exclusif ni à sens unique comme on l'imaginait jusqu'ici. En outre, s'il n'est pas question de remettre en cause l'apport des riches cultures méditerranéennes à celles de leurs périphéries barbares, l'autonomie, parcimonieusement reconnue, des cultures celtiques s'accroît d'année en année. Elle devient une nouvelle dimension, une réalité qui éclaire différemment l'approche de la protohistoire européenne. La part des nouvelles analyses de l'armement est fondamentale dans cette évolution.

1.7. Les nouveautés et autres singularités des équipements laténiens du V^e s.

Ces nouveautés s'inscrivent d'une part, dans la continuité des processus d'allègement des équipements et d'autre part, dans une complémentarité fonctionnelle entre matériaux organiques et métalliques.

1.7.1. Le char de guerre laténien (fig. 5, A).

Le char à deux roues n'est pas une innovation laténienne. Grecs et Italiens et avant eux Hittites et Egyptiens, pour ne parler que des peuples les plus proches, exploitent depuis longtemps cet accessoire de transport et de combat.

En Europe moyenne les plus anciens de ces véhicules à deux roues apparaissent dans les tombes, entre la Rhénanie et la Champagne, vers la transition entre le premier et le deuxième âge du Fer soit, au début du V^e s.

En regard des lourds véhicules à quatre roues des «*princes*», hallstattiens, presque entièrement blindés de tôles de fer épaisses, le char de guerre laténien représente un allègement considérable. Ses composantes en fer sont réduites au strict nécessaire.

— Le cerclage des deux roues dont la fixation sur la jante en bois exige désormais une moindre quantité de clous. Leur nombre sera en constante diminution au fur et à mesure de l'amélioration des techniques de soudures des bandages et de la précision de leur assemblage à chaud sur la jante. Ils disparaissent à l'articulation du V^e-IV^e s.

— Une pince en U maintient la jonction en «sifflet» des extrémités de chaque jante.

— Deux frettes consolident chacun des deux moyeux des roues.

— Deux clavettes maintiennent les roues sur l'essieu.

— Deux plaques de renfort d'essieu le protègent d'une érosion trop rapide et absorbent, en partie, la chaleur dégagée par le frottement des moyeux.

— Deux tiges articulées assurent la tension de la suspension de la caisse sur l'essieu.

Ce standard minimum des pièces de fer du char de guerre est encore plus réduit lorsque le char devient le symbole d'un rang social notamment dans les tombes de femmes. L'épaisseur et la largeur des cerclages, la morphologie des frettes de moyeu, des clavettes et des pièces de suspension, constituent avec leurs éventuelles ornements les supports des variations sensibles à la chronologie (fig. 5, A).

1.7.2. Le bouclier (5, B).

Bien que rarement identifié du fait de sa conception en matériaux périssables, certaines pièces métalliques commencent à trahir sa présence dès le début du V^e s.

Les *manipules* en fer renforcent la poignée de bois lorsque ses assemblages de tenons et mortaises deviennent défailants. Cette composante en fer de la poignée est plutôt assimilable à une réparation qu'à une pièce indispensable à la conception du bouclier.

Les orles en fer qui renforcent les bords du bouclier ovale apparaissent également au V^e s. Il est intéressant de noter que ces orles seront introduits dans l'équipement des romains par Camille (Plutarque, vies parallèles XL, 5) après la bataille de l'Allia en 390 av. J.-C. Leur réalisation «*en cuivre*» par les artisans latins est également significative du décalage Nord-Sud des technologies.

Des garnitures semblables renforcent dès le V^e s. l'axe de la spina des boucliers celtes. Cette armature verticale en demi fuseau recevra la protection supplémentaire de l'umbo métallique dès la fin du V^e s. Les progrès réalisés dans le domaine de la tôlerie de fer leur permet de façonner cette pièce creuse dont la résistance mécanique doit être supérieure à celles des fourreaux. Des umbos de conception identique à ceux utilisés de la Champagne à la Bohême sont présents en milieu ibérique au début du IV^e s.⁸ (fig 5, B).

1.7.3. Les casques (fig. 5, C).

Deux modèles de casque apparaissent dans les sépultures de la fin du V^e s. La série la plus importante correspond à une forme conique élevée plus fréquente en Europe occidentale, en particulier en Champagne. Ces casques dits du type de *Berru* sont équipés d'un couvre-nuque prolongeant la base du timbre. L'autre formule, réduite à une simple calotte hémisphérique, sans couvre-nuque ni paragnatide correspond au type dit de *Böckweiler* (Sarre) (fig. 5, C 1 et 2).

La morphologie plus complexe des casques de type *Berru* a imposé, dans un premier temps, l'utilisation des alliages cuivreux, alors que le fer a pu être utilisé pour les formules simplifiées du type *Böckweiler* en particulier en Europe centre-orientale. Sa morphologie hémisphérique l'apparente à celle d'un récipient de fer. Si l'on se souvient des difficultés du façonnage des fourreaux cette réalisation en fer plus résistant et plus épais constitue également une *première* technique dans l'antiquité. Le seul casque en fer du monde hellénique provient de sa périphérie nordique, en Macédoine, dans la tombe de Vergina attribuée à Philippe, le père d'Alexandre, soit dans la deuxième moitié du IV^e s.

La réalisation en fer des morphologies pointues et à couvre-nuques des casques de type *Berru* exige encore une progression dans la maîtrise des alliages ferreux et de leur assemblage. Le couvre-nuque rapporté soudé et rivé apporte une solution à ces difficultés techniques spécifiques du fer. Cette synthèse nouvelle entre les formes de types *Berru* et *Böckweiler* évolue en fonction des progrès de la métallurgie des tôles. Apparemment, leur absence dans les dépôts funéraires du IV^e s. en Celtique nord occidentale semble plus relever des variations de rituels que de l'abandon de l'arme (fig. 5, C 3).

Leurs trouvailles éloignées du foyer originel dessinent une auréole qui jalonne la périphérie du domaine celtique. Les casques somptueux d'Amfreville au nord de Paris, de Saint-Jean Trolimon en Bretagne, d'Agris en Charente limitent le domaine nord-occidental.

Les exemplaires d'Ensérune en Languedoc et de Vallfonga de Ballaguer (Lérida) témoignent des contacts avec les Ibères et Celtibères. Le casque de Canosa en Apulie pourrait bien témoigner d'une fabrication marnienne de la fin du V^e s., piégée lors de l'expansion celtique en Italie méridionale. Les trouvailles sud-alpines du Tessin, du sud-Tyrol comme celles des moyen-Danube en Slovaquie et plus tard en Roumanie marquent la progression orientale et sud-orientale de la culture laténienne. Quant aux productions des casques dit celto-italiques elles doivent plus à l'héritage technologique des Celtes transalpins qu'aux traditions artisanales italiennes (fig. 5, C 4 et 5).

⁸ Cf. note 6. F. Quesada Sanz «*El armamento ...*», vol. 2; p. 540; fig. 313, n° 6291.

Les variations constatées dans les technologies d'assemblages comme certains ornements traduisent plutôt la fusion des deux traditions militaires et artisanales que l'imitation de formes locales antérieures, jamais identifiées pour l'instant.

1.7.4. Les armes d'hast (fig. 5, D).

Elles constituent en Europe du nord et du sud l'armement offensif par excellence. Une diversité particulière caractérise cependant les armes d'hast laténiennes du V^e s.

La distinction entre armes d'estoc et armes de jet se fait encore trop souvent à partir de la taille relative des armatures en fer. C'est en réalité leur structure qui permet de les différencier.

Une armature courte peut être une lance, c'est-à-dire une arme d'estoc, si elle est équipée d'une forte nervure lui permettant d'absorber sans fléchir, les chocs répétés des combattants affrontés (fig 5, D 3).

Une armature longue non nervurée peut être façonnée pour le jet lorsqu'on prémédite, au contraire, sa flexion lors du premier impact. L'adversaire ne doit pas, en effet, pouvoir la réutiliser. Pour parer à cette éventualité des cannelures de raidissement partiel sont creusées dans la moitié inférieure du fer afin d'induire, par la discontinuité de la structure, une zone de faiblesse et donc de flexion (fig. 5, D 1 et 2).

Lances dans le premier cas, javelots dans le second, leur identification respective se fait ainsi, à l'inverse des habitudes. L'analyse métallurgique peut en plus révéler les variations de leur structure métallique.

Ce procédé d'identification fonctionnelle reste cohérent avec la documentation antique.

— Le *pilum*, arme de jet utilisée par certains peuples italiques, ibériques, celto-italiques et, plus tard les romains, correspond à la plus grande des armatures montées sur une hampe. Elle n'a jamais été utilisée par les Celtes transalpins, pas plus que le *soliferreum* des Ibères, arme de jet encore plus longue et plus lourde puisqu'entièrement en fer.

Les Celtes utilisent en plus de leurs deux classes d'armes d'hast traditionnelles, des armatures mixtes en partie d'estoc et de jet discernables à partir des sections rhomboïdales, lenticulaires, ou nervurées qui peuvent varier d'un bout à l'autre d'un même fer.

Si l'on ajoute à ces variations celles des formes, diamètres et longueurs des douilles et des talons, les outils d'analyses typologiques deviennent à la fois plus complexes mais aussi plus performants.

L'ampleur de la diversité des morphologies et structures élaborées au V^e s. montre que les cultures contemporaines du Nord et du Sud ont largement exploité cet équipement de base des panoplies antiques, en fonction des besoins. Leurs traditions guerrières spécifiques et leurs adaptations à l'adversaire du moment contribuent à compliquer les travaux de typologie, qui exigent des analyses exhaustives (RX, nettoyages...).

2. LE IV^e S., MUTATIONS ET NOUVEAUX STANDARDS (fig. 6).

2.1. La rareté de la documentation : réalité ou apparence ?

La singularité de cette période vient d'une raréfaction assez générale de la documentation.

En réalité, cet appauvrissement peut être relativisé lorsque l'on prend en compte plusieurs phénomènes simultanés.

— Un changement de rituels funéraires affecte la déposition de l'ensemble de la panoplie militaire avec le défunt. L'épée seule peut suffire à représenter la fonction guerrière, en revanche la lance n'apparaît plus jamais seule comme dans la phase précédente. Si les casques disparaissent dans l'essentiel des sépultures du cœur de l'Europe celtique cela ne signifie

pas pour autant qu'on ne les utilise plus. Il semble que ce soit la situation périphérique des chefs celtes qui favorisent leur dépôt en sépulture. Passé la période des mobilisations du début du siècle le bouclier devient difficile à identifier lorsque l'essentiel de ses composantes métalliques tend à disparaître.

— Au phénomène d'appauvrissement relatif des dépôts funéraires s'ajoute celui du nouveau standard des fourreaux d'épée du IV^e s. Parfois isolées ou simplement accompagnées d'un ou plusieurs anneaux et au mieux, d'une lance, les épées du IV^e s. sont difficiles à identifier du fait de la stabilité des nouvelles normes du fourreau laténien. De nombreuses armes du début du siècle sont ainsi confondues avec leurs équivalentes du siècles suivant.

— Pour certaines régions du domaine celtique ancien, en particulier la Champagne, une explication de cet appauvrissement brutal fut trouvée dans l'expansion historique des Celtes vers l'Italie. Cependant depuis que l'on dispose de nouvelles grilles d'analyses typologiques les nouvelles identifications ne cessent de s'accumuler pour le IV^e s. sur l'ensemble de l'Europe y compris en Italie où elles faisaient, paradoxalement, défaut.

— L'identification des nouveaux standards exige des investigations détaillées en particulier pour l'épée et son fourreau pour lesquels plusieurs dizaines de critères sont désormais disponibles.

2.2. La nouvelle bouterolle, les pièges de la corrosion (fig. 6).

Les bouterolles traditionnelles du V^e s. sont identifiables à partir d'un mode d'assemblage facile à repérer sur un cliché R.X. mais invisible sur un objet corrodé (fig. 6, A).

— Les deux gouttières latérales qui chevauchent le sertissage de l'extrémité du fourreau sont maintenues contre l'étui par une *frette* parfois ornée d'un à trois disques vers l'avant (fig. 6, 1).

— Les extrémités circulaires, cordiformes ou trilobées de ces bouterolles déterminent *deux* ajours de part et d'autre de la pointe (fig. 6, 1 et 2).

— La nouvelle bouterolle est conçue d'un seul tenant. La *frette* est remplacée par une *entretoise* soudée à l'arrière destinée à maintenir l'écartement des gouttières (fig. 6, 3).

— Deux *pincés* circulaires à l'avant complètent la pression sur l'étui.

— A l'extrémité inférieure les clichés R.X. montrent cette fois *quatre ajours* au lieu de deux.

La finalité de ce changement de bouterolle semble avoir pour origine des recherches artisanales tendant à faciliter l'élaboration de cette pièce complexe et les interventions de réparations. Les réparations identifiées sur les fourreaux de la fin du V^e s. témoignent d'un accroissement de la fréquence des dommages, probablement liés à l'expansion militaire. Or, la technologie traditionnelle du V^e s. constituait un obstacle aux démontages des assemblages rivetés. Le concept d'une bouterolle d'un seul tenant facilite, au contraire le remplacement des pièces défaillantes de l'étui.

D'autres indices permettent de suivre l'évolution du nouveau concept par l'observation de détails concernant la morphologie des entretoises, des pincés, des mortaises, des pièces de suspension, des sertissages etc... En outre, des formules de transition remplaçant la *frette* par une agrafe ne peuvent être différenciées du nouveau concept qu'à partir d'un cliché R.X. (fig. 6, 2).

2.3. Le nouveau concept de panoplie (fig. 7 et 8).

L'ancien critère du nouveau standard des fourreaux laténiens du IV^e s s'établissait autour d'une longueur moyenne de 60 cm. Sa variabilité relative était attribuée à la fluctuation de

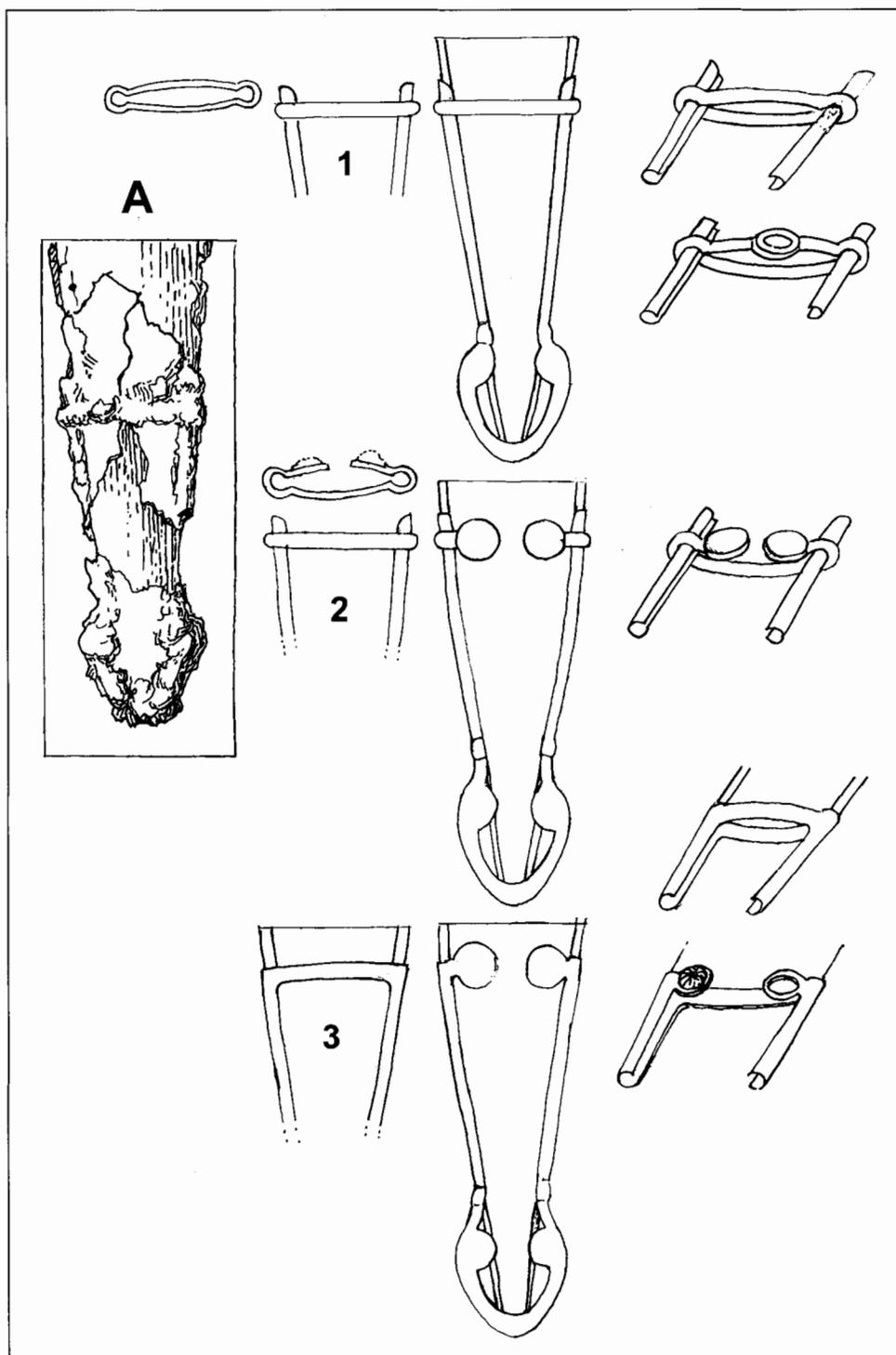


Fig. 6. Les pièges de la corrosion : la mutation V^e-IV^e s.

A. Bouterolle du fourreau de Prosnès (Marne), la corrosion cache la structure précise de la bouterolle qui peut correspondre soit : 1- bouterolle à frette (technologie du V^e s.); 2- bouterolle à agrafe (transition, V^e début IV^e s.); 3- nouveau standard des bouterolles à entretoise, du IV^e s. au III^e s.

normes imprécises. Ce concept était l'héritier d'une vision erronée de l'armement du V^e s. pour laquelle, l'usage du poignard semblait se prolonger pendant toute la phase ancienne, les épées longues étant l'exception.

A cette diversité apparemment aléatoire et excessive, le IV^e s. semblait opposer une amplitude réduite, une sorte de normalisation acquise peut être au contact des civilisations méridionales.

En réalité, si les armes courtes caractérisent une brève phase de transition avec le premier âge du Fer, les armes très longues leur succèdent chronologiquement autour du tiers central du V^e s. La réduction des amplitudes de longueur est déjà une réalité pour la phase finale du L.T.A. qui se poursuit au L.T.B.

Au IV^e s. trois grandes familles d'épées peuvent équiper des militaires contemporains.

— Les plus longues correspondent aussi aux plus larges. Elles ont un fourreau de 65 à 70 cm de long pour une largeur maximum souvent comprise entre 5 et 6 cm (fig. 7).

— Un module dont la longueur moyenne se situe dans la fourchette de 60 à 64 cm.

— Enfin un petit module dont la longueur moyenne ira en diminuant vers la fin du siècle autour de 50 cm de long et une largeur de 3 à 4 cm pour la lame de l'épée.

Sur ces trois grands groupes, la récurrence de certains détails morphologiques et techniques, comme la présence d'une nervure ou le choix d'un type d'agrafe, entraîne la distinction des sous-types dont la pertinence a pu être vérifiée par deux approches différentes (fig. 8.1 et 2).

Ainsi, l'appartenance au premier groupe peut induire l'association à un type d'ornement spécifique du fourreau et une lance équipée d'un grand fer et d'un long talon. Cette formule, observée à l'ouest comme à l'est ou au sud peut définir une panoplie. Sa récurrence devrait correspondre à une fonction et/ou un grade précis de son propriétaire (fig. 7, A B et C).

C'est en vérifiant cette hypothèse lors de la restauration de l'épée de la tombe IB 29 d'Ensérune que l'opportunité d'un ancrage chronologique classique s'est produite pour *l'image emblématique de la Lyre*.

Son association avec une coupe attique à figures rouges de la fin du V^e s. constituait simultanément une vérification chronologique de la mutation des fourreaux du IV^e s. (Fig. 6.3).

Les classements diachroniques des technologies permettent désormais de procéder aux analyses sémiologiques des images emblématiques, plus fiables et plus cohérentes que les traditionnelles analyses stylistiques.

Le concept de panoplie est régulièrement vérifié, depuis plus d'une décennie, sur l'ensemble du domaine celtique européen. En fonction de la conservation des objets ou des ensembles funéraires il peut se limiter parfois à la présence de l'ornement sur un fourreau de grande largeur. L'ensemble complet, fourreau, épée, décor, fer de lance et talon reste plus rare mais son évolution peut être suivie jusqu'au début du III^e s.

De ce fait, des recherches similaires ont été élargies à l'ensemble des différents modules d'armes du IV^e s. avec, par exemple l'image symbolique de la paire de «griffons» celtiques ou encore, avec des rinceaux végétaux (fig. 8). De telles récurrences sont, bien sûr, de la plus grande importance pour évaluer les stratégies des interventions de restaurations. Elles permettent d'optimiser le potentiel des découvertes d'ornements sur les fourreaux de fer, lorsque la vigilance des techniciens restaurateurs est ainsi préparée (fig. 8, 1 et 2).

Le corpus des fourreaux ornés de la paire de monstres emblématiques progresse actuellement de manière exponentielle. Il dépasse désormais les 300 exemplaires soit, six fois plus que celui des inventaires des années soixante-dix⁹. Un tel accroissement des données d'analyses ne peut que favoriser un renouvellement des études stylistiques traditionnelles, du

⁹ DE NAVARRO, J.M. (1972): *The Finds from the site of La Tène, I. Scabbards and the Swords found in them*, London, p. 65-124. Les classements des images emblématiques en type I, II, III portaient, en 1972, sur un corpus d'une cinquantaine d'armes.

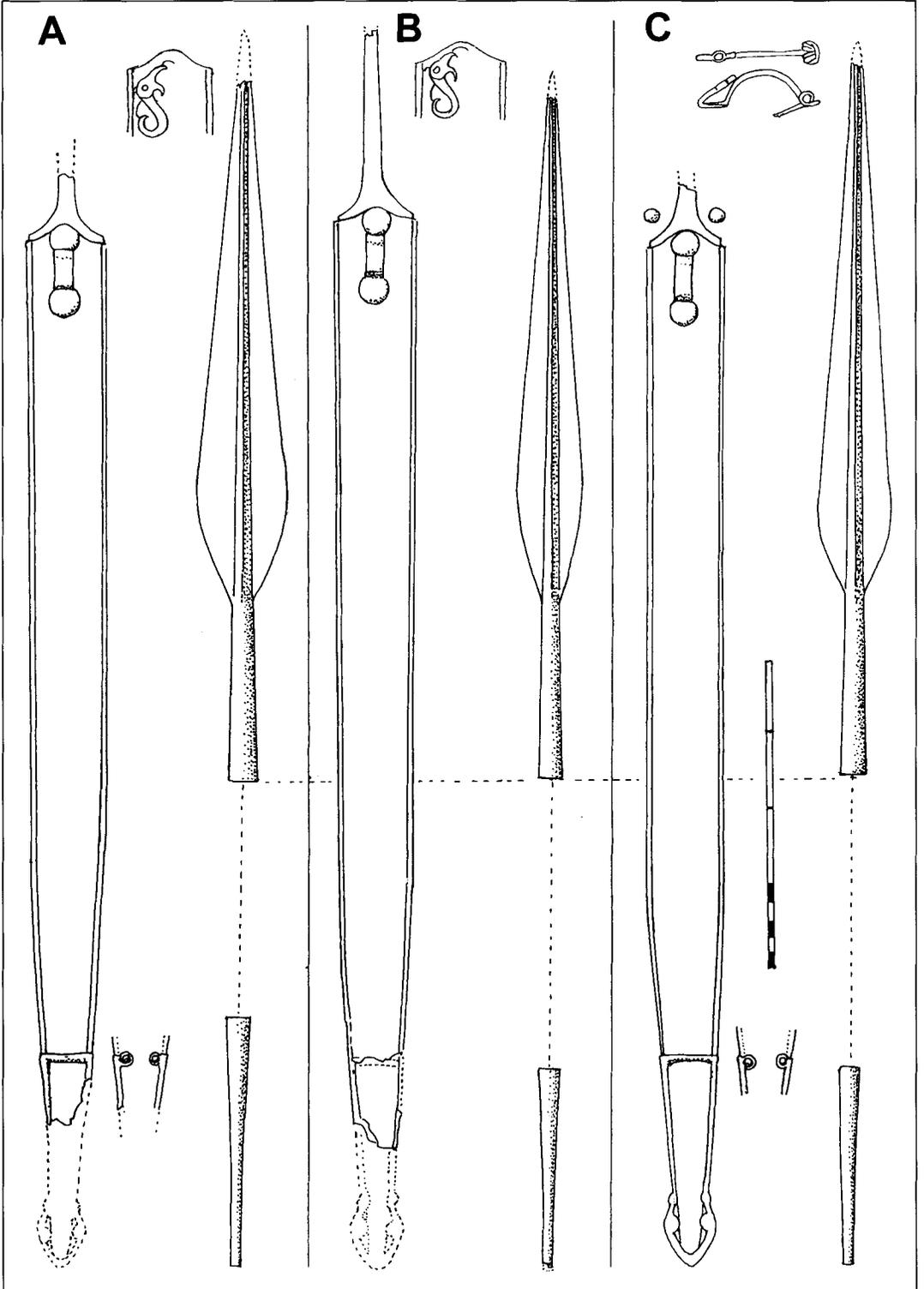


Fig. 7. Une panoplie du IV^e s. Grande épée avec grande lance et grand talon, l'image emblématique de *la lyre*; 1- tombe 9 de Cortrat (Loiret); 2- tombe 53 des Jogasses (Marne); 3- tombe 6 de Marolles le Carreau-Franc (Seine-et-Marne).

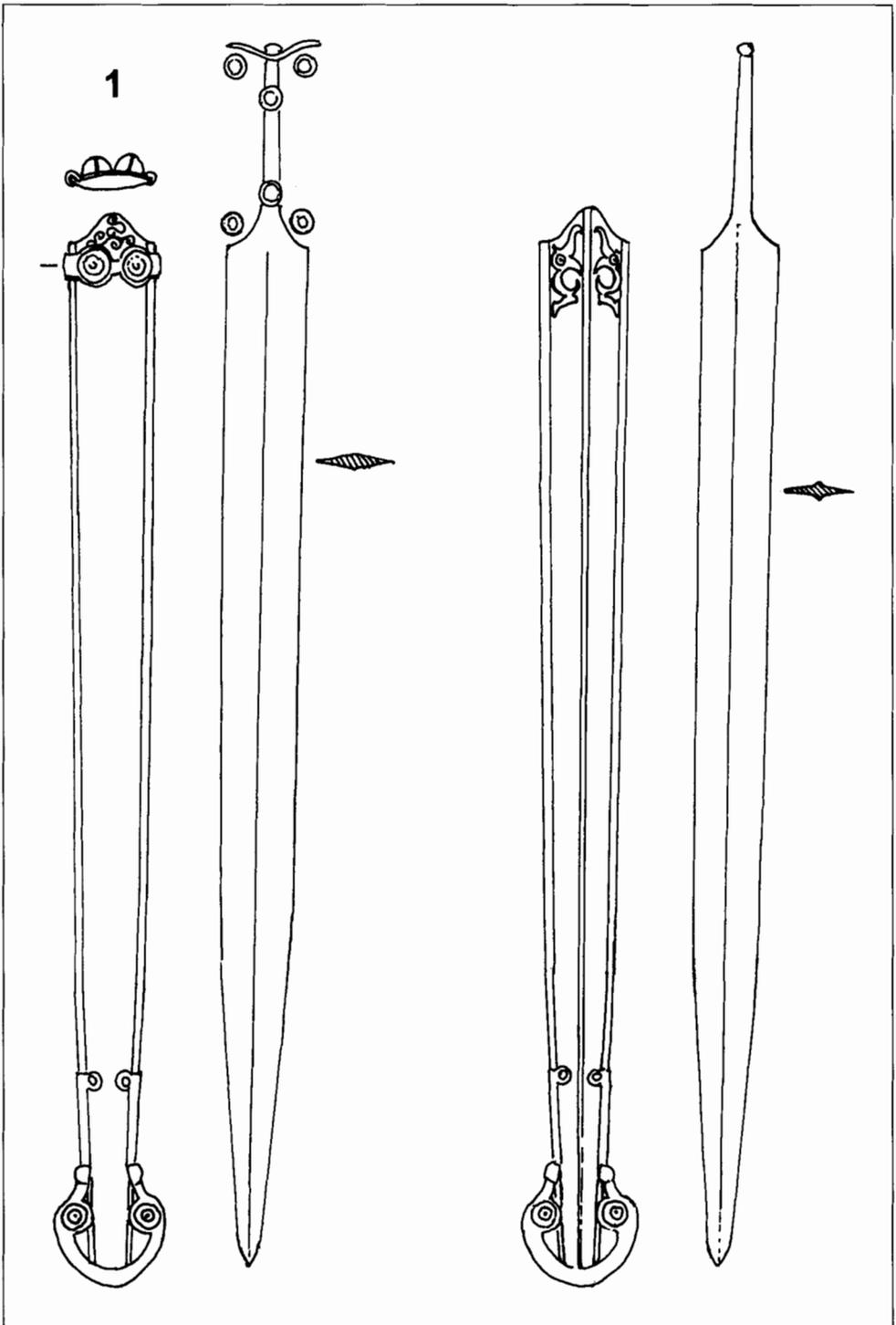


Fig. 8. Le petit module des épées du IV^e s. à lourdes bouteroles.

1. Etui sans nervure, agrafe volumineuse, lame de section en losange, poignée à ailettes, décor toujours «végétal».
2. Etui à nervure, lame nervurée, poignée différente, décor emblématique des «griffons».

classement diachronique des images, du fonctionnement des répertoires et de l'intégration des images dans les indices typologiques¹⁰.

Ces investigations, en grande partie inédites, sur la panoplie, entraînent également dans leur sillage des possibilités d'identification pour le reste de l'équipement : lances, boucliers ou casques, notamment dans les domaines périphériques de la culture laténienne.

3. LES MUTATIONS DU III^E S.: LA NOUVELLE PANOPLIE DE LA TÈNE MOYENNE (fig. 9).

3.1. Grilles historiques et innovations technologiques

Comme s'ils obéissaient à un calendrier approximativement séculaire l'expansion militaire des Celtes connaît une nette recrudescence à compter de l'articulation des IV^e et III^e s. Cette nouvelle phase d'agressivité, dirigée plus particulièrement vers l'Europe sud-orientale, place directement les Grecs sous la pression des barbares. En conséquence, la grille des événements militaires relatés par l'historiographie grecque est nettement plus consistante que pour les périodes antérieures.

A cette densité inhabituelle de repères historiques correspond un accroissement spectaculaire de la documentation militaire déposée dans les sépultures. La phase dite de L.T.B2, dans les chronologies relatives centre-orientales, est la mieux représentée pour la majorité des cimetières laténiens d'Europe.

La simultanéité de cet accroissement des sources archéologiques et historiques n'est probablement fortuite. Elle a été mise à profit pour rechercher d'éventuelles correspondances entre les grilles historiques et les innovations technologiques stimulées par les conflits¹¹.

En revanche, la phase dite L.T.C1 qui correspond à la standardisation généralisée de la nouvelle panoplie à partir du deuxième quart du III^e s., connaît ensuite une diminution des dépôts d'armement dans les sépultures. Sans le secours des sanctuaires «militaires» qui compensent cette perte par le nombre d'armes amoncelées dans leurs structures, la nouvelle panoplie serait à la fois sous-représentée et son évolution difficilement perceptible.

Ces variations de densité dans la représentation de l'armement en milieu funéraire, évoluent sensiblement les schémas diachroniques des V^e s. et IV^e s.

Les résurgences cycliques de phases d'expansion, associant mutations, innovations et intensité des conflits, sont également perceptibles dans le détail des analyses qui suivent.

3.2. Les temps forts des recherches technologiques: L.T.B2 (fig. 9).

L'essentiel des premières investigations artisanales porte sur deux composantes de l'équipement : le *bouclier* et le *système de suspension* de l'épée. Dans le domaine de l'équipement défensif une innovation encore peu documentée, la *cotte de mailles*, semble

¹⁰ GINOUX, N. (1996): *Le thème symbolique de la «paire de dragons» dans l'Europe du V^e au I^{er} siècle av. J.-C.* Thèse de doctorat sous la direction de V. Kruta, Paris, Novembre.

¹¹ RAPIN, A. «L'armement, fil conducteur des mutations du second âge du Fer», dans Actes du XII^e colloque A.F.E.A.F, les Gaulois d'Armorique, Quimper mai 1988, dans *Revue Archéologique de l'Ouest*, supp. n° 3, p. 286-297. Voir également A. Rapin, «Propositions pour un classement des équipements militaires en amont et en aval d'un repère historique : Delphes, 278 av. J.-C.» dans Actes du 2^{ème} symposium international d'Hauvillers, 8-10 octobre 1992, *l'Europe celtique du V^e au III^e s. av. J.-C.* Mémoire n° 9 de la Société Archéologique Champenoise, p. 274-290.

relever de la même période¹². Le reste de l'équipement sera touché par des aménagements de moindre importance.

En outre, l'ensemble des panoplies contemporaines héritées du IV^e s. n'est pas concerné simultanément par les innovations. Certains des types de combattants différenciés par le plus petit module d'épée n'adopteront jamais ni le nouveau bouclier ni les ceinturons métalliques. Les porteurs de ces petites épées équipées de fourreaux à lourdes bouterolles semblent associés à une fonction militaire qui devient obsolète pendant cette phase de recherches intenses. Elle disparaît lors de l'adoption des nouveaux standards de L.T.C1. (fig. 9, A 2).

Les utilisateurs des plus grandes épées dont le fourreau est orné de la *lyre zoomorphe* exploiteront plus tardivement les nouveautés du bouclier et des ceinturons à chaînes (fig. 9, A 1).

Ce sont surtout les guerriers équipés d'épées de dimensions moyennes, gainées dans des étuis ornés de la paire de «griffon» ou de rinceaux végétaux qui semblent être les destinataires privilégiés des premières innovations. C'est probablement ce qui explique leur continuité pendant le III^e s. et la disparition des deux autres familles de combattants.

3.2.1. Le bouclier

Le blindage, très relatif, du bouclier reprend point par point les derniers aménagements du bouclier de la fin de L.T.A., à savoir :

- un orle qui assure la protection des bords du bouclier,
- une garniture semblable qui recouvre l'axe vertical de la spina,
- le couvre-spina assure au centre du bouclier la jonction des deux coques d'un umbo appelé pour cela *bivalve* (fig. 9, B C et D).
- d'éventuelles appliques disposées aux extrémités de la spina et de part et d'autre de l'umbo,
- les pièces de renfort de son maniple en bois attestent, de temps à autre, la fatigue de son assemblage.

Les différences minimales, en regard de son ancêtre antérieur d'un siècle, ne résident donc pas dans son concept mais dans la diffusion nettement supérieure de l'arme. Cette très large adoption est peut-être à l'origine d'une fabrication très simplifiée de l'umbo qui, dans un premier temps, ne couvre plus la totalité de la bosse centrale de la spina. De même, la disparition des ailettes, replis latéraux difficiles à élaborer sur des tôles épaisses, est compensée par l'usage de rivets de fixation traversant les coques.

Apparemment, ce qui correspondait aux premières mises au point d'un nouveau bouclier destiné aux élites de la fin du V^e s. devient, un siècle plus tard, le standard d'une catégorie de guerriers en cours de développement.

3.2.2. Le ceinturon à chaînes (fig. 9, B C D E et F).

La véritable innovation de cette période se concentre donc sur la conception des nouveaux ceinturons à chaînes conçus pour la stabilisation de l'arme.

En effet, ces chaînes n'assurent pas à elles seules la suspension de l'épée. Elles complètent la fonction anatomique du ceinturon soit, une simple sangle de cuir, par cette fonction nouvelle dont le décodage a demandé plusieurs années de recherches technologiques. Le système comprend une chaîne courte située vers l'avant entre la hanche droite et le centre de

¹² STEAD, I.M. (1991): «Iron cemeteries in east Yorkshire», dans *British Museum Press*, p. 54-56, fig. 45.

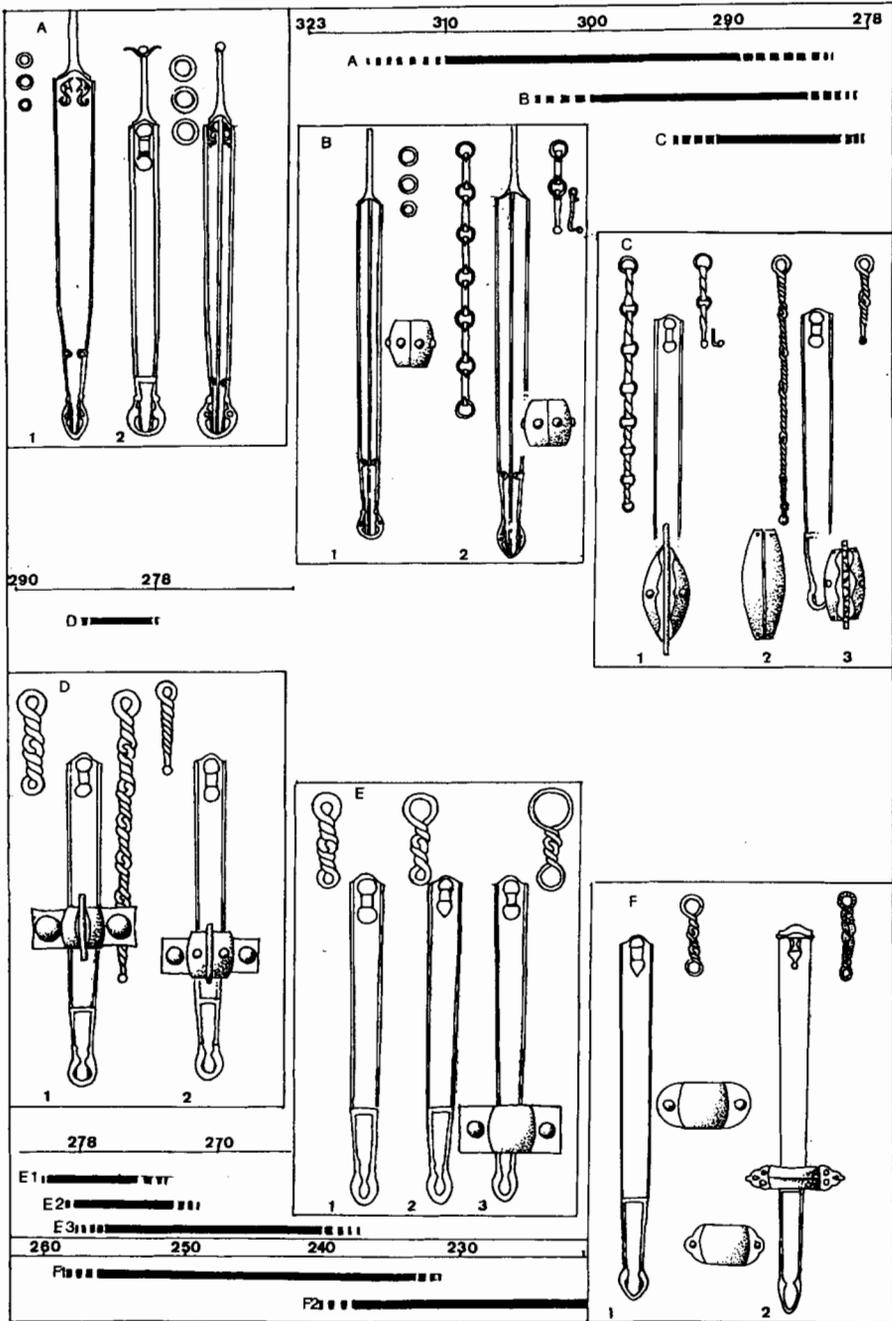


Fig. 9. Les ruptures et les innovations de l'armement de La Tène Moyenne.

A. 1 et 2- Le grand et le petit module du IV^e s. (voir fig. 7 et 8) ne sont pas concernés par les premières apparitions des chaînes et des umbos bivalves.

B et C. Evolution des nouveaux équipements de L.T.B2 entre la fin IV^e et le début du III^e s.

D. La transition entre L.T.B2 et L.T.C1, apparition de l'umbo de bouclier à ailettes et d'un nouveau système de suspension à chaîne.

E et F. Evolution des panoplies pendant L.T.C1.

la taille. Un anneau assure sa jonction à la pièce de suspension du fourreau et un crochet ouvert et bouleté permet sa fixation dans un œillet de la sangle¹³.

Une deuxième chaîne, trois à quatre fois plus longue, fait le tour des hanches par l'arrière. Un anneau identique à celui de chaîne courte assure sa fixation au fourreau et un double anneau termine l'autre extrémité.

Or, tous les types de maillons utilisés, (barres plates, barres torsées ou torsadées ...) ont en commun la propriété de raidir la chaîne lorsqu'elle est soumise à la moindre torsion.

Cette qualité commune de semi-rigidité s'oppose aux oscillations du fourreau induites par les mouvements du guerrier.

L'introduction des chaînes dans le ceinturon a donc été motivée par le souci de réduire les mouvements aléatoires de l'épée le long de la jambe droite afin d'améliorer la rapidité des déplacements du guerrier dont les membres inférieurs ne sont plus encombrés.

La fonction de suspension est donc accessoire en regard de la stabilisation de l'arme, véritable moteur de l'innovation dont l'amélioration constante explique toute l'évolution du ceinturon pendant le III^e s.

3.3. Le standard de la phase moyenne : L.T.C.1 (fig. 9, D E et F).

Après une ultime évolution qui voit l'allongement des deux valves de l'umbo, la conception d'un umbo monocoque équipé de deux ailettes identiques, devient le standard de La Tène moyenne. Cette innovation, à l'instar de celle de la boulerolle du début du IV^e s., recouvre probablement un progrès technique par l'amélioration des qualités métallurgiques du matériau.

La résistance mécanique d'une tôle épaisse d'un mm et sa malléabilité permettent d'éviter la fragilité des assemblages mécaniques multiples. Les deux ailettes conditionnent l'évacuation des clous-rivets de fixation depuis le centre vers l'extérieur de la coque.

— Le couvre-spina disparaît ainsi que les appliques.

— L'orle périphérique est désormais réduit à deux ou trois dizaines de centimètres sur le bord supérieur ou inférieur de certains boucliers, car tous n'en sont pas équipés.

Au total, ce gain de poids et de confort correspond aux processus d'allègement déjà identifiés aux V^e et IV^e s.

La même démarche va présider à l'évolution du ceinturon à chaînes. Pendant la phase L.T.B2, l'alourdissement progressif des chaînes semble motivé par une augmentation de l'inertie stabilisatrice du ceinturon. Au maximum du processus l'ensemble atteint parfois 1,5 kg soit, trois à quatre fois le poids des premiers ceinturons (fig. 9, D).

Or, c'est précisément à ce moment que le concept de fermeture du ceinturon est modifié dans son système de liaison avec la sangle de cuir.

Le crochet bouleté est transféré à l'extrémité de la chaîne la plus longue, un anneau termine la plus courte. La fermeture et le réglage de la tension du ceinturon s'en trouvent simplifiés. La stabilité de l'arme sur la hanche est améliorée par l'agrandissement du diamètre des deux anneaux initiaux ligaturés sur la pièce de suspension du fourreau. Cette solution très brève se prolonge par une diminution continue du diamètre des anneaux.

C'est à partir de cette nouvelle formule que les chaînes vont évoluer vers un allègement constant. La grande majorité des types de maillons inventés pendant la mise au point du ceinturon à chaînes va disparaître rapidement. Pendant le tiers central du III^e s. soit, le début de L.T.C1, les maillons simples à deux torsades seront réalisés avec des fils de plus en plus minces ce qui induit une augmentation de leur nombre tout en diminuant leur poids total de 4

¹³ RAPIN, A. (1991): «Le ceinturon métallique et l'évolution de la panoplie celtique au III^e s. av. J.-C.» IX^e Congrès International d'Etudes Celtiques, Juillet, *Etudes Celtiques*, 28, p. 348-368.

à 5 fois. Certains d'entre eux seront réalisés en fer bronzé ou en bronze coulé imitant les torsades du fer ce qui suppose des motivations nouvelles étrangères aux recherches fonctionnelles antérieures.

La disparition des stimuli engendrés par les conflits intenses se traduit par une évolution ralentie voire figée. Pendant un demi-siècle, le confort des équipements comme leurs fonctions visuelles prennent plus d'importance relative que les motivations à finalités militaires de la période précédente.

Les armatures métalliques des boucliers tendent à disparaître progressivement.

L'umbo de métal voit sa surface se réduire jusqu'à devenir un mince ruban nervuré de 3 à 4 cm de large (fig 10, B).

Les épées dont la pointe s'émousse révèlent l'abandon progressif de leur utilisation d'estoc. De plus leur amplitude de variation des longueurs et des largeurs est plus réduite qu'au IV^e s..

Les décors gravés sur les fourreaux mêlent souvent les images qui, autrefois, étaient réservées à des catégories de panoplies très cloisonnées. Les images emblématiques des *lyres* et des *griffons* sont rarement utilisées seules. Depuis le début du siècle des décors secondaires les complètent sur l'ensemble du droit de l'étui. Par la suite, les lyres se diluent, se fragmentent et se recomposent partiellement dans les rinceaux végétaux dont le nouveau style fut appelé un temps «*le Style des épées hongroises*».

En réalité, ce type d'ornementation caractérise à la fois une phase et surtout un type de fourreau au sertissage inversé, sans rapport avec une région particulière. Si la fusion des images entraîne la disparition des «*lyres*», elle favorise la conception de nouveaux *griffons*, plus géométriques et l'émergence d'anciens symboles dont le *triscèle* et l'*oméga*.

Tout se passe comme si le grand brassage d'images recouvrait un remodelage des fonctions militaires et de l'armée celtique dans son ensemble.

Pendant la montée de l'expansion sud-orientale des Celtes, à l'articulation des IV^e-III^e s., le paroxysme de leur agressivité correspond à une montée parallèle des reliefs d'ornements de la parure. Les nouvelles formes d'expression du répertoire remplacent la lecture des lignes gravées par celle des arêtes d'intersection des volumes. Elles sont à l'origine de ce que l'on a appelé le «*Style plastique*». La convergence entre l'évolution du style des parures et des panoplies militaires, orientées à nouveau vers l'allègement, confirment la pertinence d'un changement plus que d'une rupture entre les phases L.T.B2 et L.T.C1. La fiabilité de son ancrage, fondé sur les grilles de l'historiographie grecque, peut s'appuyer sur les textes de Polybe qui précise même une durée de 45 années pour la période d'apaisement des Celtes¹⁴. Si la poussée sud-orientale des Celtes se termine entre 280 et 270 av. J.-C., une nouvelle phase d'agressivité militaire devrait marquer, selon l'historien grec, le dernier quart du III^e s.

3.4. Les dernières mutations du III^e s. (fig. 10).

Les conflits entre Rome et Carthage permettent, à travers l'analyse des comportements militaires des contingents de Numides, Ibères et Celtes d'Annibal, de percevoir l'évolution des stratégies de cette fin du III^e s. Les récits de Polybe rendent compte indirectement des changements de concepts des militaires celtes.

L'usage qu'Annibal fait de ses mercenaires celtes révèle la montée en puissance des cavaliers. A la différence de son équivalente romaine, la cavalerie celtique combat à cheval. La mobilité des fantassins celtes n'est plus prioritaire dans un contexte où les cavaliers assument de plus en plus cette spécialité de harcèlement et de contournement des légions romaines.

¹⁴ Cf. note 11. A. Rapin «Propositions pour un classement ...» p. 274-290.

La recomposition de l'armée autour de fantassins plus statiques et d'une cavalerie plus offensive trouve une correspondance rationnelle dans l'évolution des équipements.

3.4.1. *Les ceinturons* (fig. 10, d).

Pour les maillons des chaînes les artisans rompent avec l'ancien héritage en inventant de nouvelles formules simplifiées. *Maillons alternés*, *mailles cheval* et *gourmettes*, encore en usage dans l'orfèvrerie actuelle, constituent la conclusion de l'évolution des chaînes créées un siècle auparavant pour les fantassins. Elles disparaissent vers la fin du siècle avec l'ultime création de la plus efficace et de la plus confortable de la série : la chaîne «gourmette». (fig. 9, F. 2).

Inutiles pour des combattants à cheval comme pour des fantassins se déplaçant au pas des phalanges, les chaînes de blocage sont remplacées par deux sangles de cuir. La conservation des trois anneaux et du crochet de métal de même morphologie atteste, en revanche, la pérennité du système de suspension antérieur et son adaptation aux nouvelles stratégies (fig. 10, d).

3.4.2. *Les boucliers* (fig. 10, b).

La réduction progressive de la taille des umbos est brutalement stoppée. Les plus grands umbos métalliques jamais fabriqués apparaissent pendant cette période qui voit la disparition des chaînes à l'articulation des III^e et II^e s. Les coques métalliques de l'umbo tendent à recouvrir de plus en plus la bosse centrale de la spina de bois. Les grandes ailettes trapézoïdales, rectangulaires ou «*papillons*» nécessitent parfois l'utilisation de rivets supplémentaires pour leur fixation. L'émail (ou verre rouge) et parfois le bronze, caractérisent l'ornementation des têtes de rivets.

3.4.3. *Les armes offensives* (fig. 10, a et c).

La diversité des morphologies du fer de lance s'est accrue à partir du milieu du III^e s. en particulier avec l'arrivée de formes très larges. L'amplitude des variations de longueur augmente encore pendant la mutation de la fin du siècle. Des armatures dites en «*baïonnettes*» dépassent fréquemment 70 cm de longueur. La nouvelle formule de talons de lance massifs et à soie devient omniprésente en fin de III^e s.

Si la lance constitue l'arme *d'estoc* par excellence de cette période c'est que l'épée n'assume plus que des fonctions de *taille*.

L'amplitude des longueurs de lame d'épée, relativement réduite à une dizaine de centimètres pendant L.T.C1, augmente du double, marquant plus nettement la différence entre l'équipement des cavaliers et des fantassins (fig. 10,a).

Enfin, si l'usage des ornements gravés et des motifs traditionnels se maintient encore quelques temps leur traduction technique change. Les motifs sont fréquemment exhaussés par une technique qui s'apparente au bas-relief ou à certains champlevés sur fer.

Ces dernières apparitions des ornements de rinceaux, triscèles, ou griffons s'accompagnent de plus en plus d'estampages aux motifs simples et répétitifs, appelés *chagrines* par analogie au travail du cuir.

3.4.4. *Sanctuaires et nécropoles*

Depuis la fin du IV^e s. où le dépôt funéraire de l'armement atteint un maximum, les sanctuaires ont pris le relais dans le domaine des sources archéologiques. Pendant la dernière mutation de la fin du III s., une courte reprise des traditions funéraires accroît le champ des

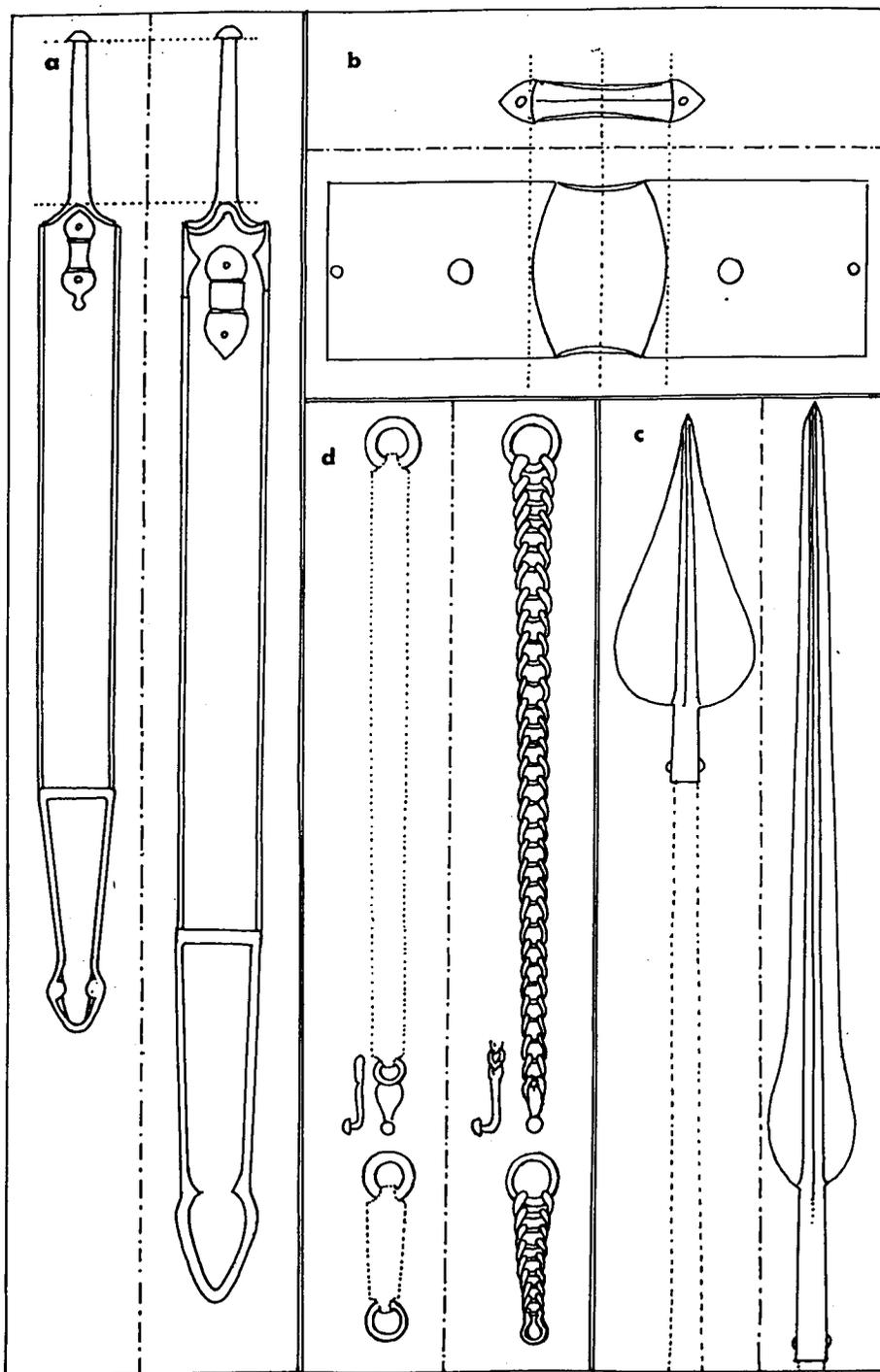


Fig. 10. Les mutations de la fin du III^e s. (L.T.C., L.T.C2).

- A. Augmentation de la longueur de l'épée, de la boulerolle du fourreau, déplacement de la pièce de suspension.
- B. Les dimensions de l'umbo sont brutalement augmentées.
- C. Le changement des fers de lance.
- D. L'abandon des chaînes du ceinturon.

comparaisons entre les documents issus des sanctuaires et ceux des nécropoles. Ces deux sources documentaires de l'armement présentent le plus souvent des lacunes chronologiques.

L'exemple du sanctuaire de Gournay-sur-Aronde (Oise), pour lequel l'ensemble de l'évolution et des mutations est bien documenté, reste une exception¹⁵.

Les sanctuaires témoignent très souvent de ce type de discontinuité. Depuis le début de son exploitation à la fin des années soixante, plus de 80 % des armes exhumées du sanctuaire de Ribemont-sur-Ancre (Somme) relèvent d'une courte période, de L.T.C1¹⁶ qui précède les mutations de la fin du III^e s. Depuis le XIX^e s. les trouvailles issues du grand gisement de La Tène (Suisse) représentent dans les mêmes proportions la phase postérieure à la mutation soit le début du II^e s. Rares sont les cimetières, comme celui d'Ensérune, dont la continuité des sépultures est assurée depuis le V^e s. jusqu'à cette transition¹⁷.

Pour ces raisons, le cumul des deux sources documentaires les plus abondantes du deuxième âge du Fer, exige des observations méticuleuses et croisées le plus largement possible avec l'ensemble des matériels contemporains issus de tout le domaine celtique européen.

4 LE II^e s.

4.1. La Tène C2-La Tène D1 et le concept de la Tène Finale (fig. 11 et 12).

La césure relativement récente désignée par L.T.C2, fait apparaître cette période de transition comme une sous-phase du L.T.C soit, de la phase moyenne de la culture laténienne. Le même principe a fait considérer la phase de L.T.B2 comme une subdivision du L.T.B qui caractérise le IV^e s. Il est en général difficile de raccorder la culture matérielle d'une période de transition, soit à la période qui précède, soit à celle qui suit. Cependant l'importance des ruptures observées dans le domaine des mutations de l'armement pendant ces deux *sous-phases*, induit une perception différente. Les équipements de L.T.B2 et L.T.C relèvent d'un même concept qui caractérise les phases moyennes entre la fin du IV^e et la fin du III^e s.

De même, les ruptures constatées avec les mutations de la fin du III^e s. introduisent les caractères spécifiques des équipements de La Tène finale. Cette mutation est plus importante que les aménagements qui suivront dans le courant des II^e s. et I^{er} s. A leur tour, les phases L.T.C2 et L.T.D1 forment un tout comparable en durée et homogénéité du bloc L.T.B2-L.T.C1. C'est, une fois de plus, la fluctuation des sources documentaires qui a pénalisé l'armement comme pour les siècles précédents.

Au II^e s., passé l'abondance des documents contemporains de la mutation, les nouveaux rituels funéraires font disparaître, dans une majorité de provinces celtiques, le dépôt des armes dans les sépultures. Les sanctuaires militaires ne réceptionnent plus les armes élaborées dans la deuxième moitié du siècle. Même en rassemblant les armes des rares cimetières où la tradition ancienne se perpétue et celles exhumées du lit des rivières le corpus des armes du dernier siècle avant la conquête césarienne reste encore trop maigre pour élaborer une typochronologie aussi précise que pour le siècle précédent.

¹⁵ BRUNAU, J.L., RAPIN, A. (1988): *Gournay II. Boucliers et lances, dépôts et trophées*, dans *Revue Archéologique de Picardie*. LEJARS, T., (1994): *Gournay III. Les fourreaux d'épée. Le sanctuaire de Gournay-sur-Aronde*, dans *Archéologie aujourd'hui*. Paris.

¹⁶ LEJARS, T. (1996): «Les armes en fer: une source d'information privilégiée pour l'étude du fonctionnement des sanctuaires celtiques», *Mélanges de l'École française de Rome (MEFRA)* 108.2, p. 607-630.

¹⁷ SCHWALLER, M., MARCHAND, G., LEJARS, T., ORLIAC, D., RAPIN, A., SANMARTI, E. (1997): «Contextes funéraires au deuxième âge du Fer à Ensérune (Hérault, France): échanges, influences, productions...», dans *MEFRA*, Table ronde sur le cimetière de Monte Bibele (Bologne), 3-4 Oct. (à paraître).

4.2. Les aménagements des épées et de leurs fourreaux pendant le II^e s.

Traditionnellement, la perception simplifiée de l'évolution de l'épée laténienne depuis le V^e s., se traduisait par un allongement progressif de l'arme dont l'extrémité de plus en plus émoussée aboutissait au concept de l'épée de La Tène finale : longs tranchants parallèles terminés en demi-cercle. Si cette arme exclusivement de taille existe bien, sa conception est antérieure d'un siècle à la conquête césarienne d'une part et, d'autre part, elle n'est pas l'unique représentante des armes de poing contemporaines. Une évolution parallèle des fourreaux a compliqué la tâche des analystes. Nombre de fourreaux dont l'extrémité arrondie est semblable à celle des armes de taille, gagnent en réalité des armes d'estoc ou des armes mixtes. Cette particularité identifiable surtout à partir des clichés R.X. a, de ce fait, échappé aux observations superficielles et a abusé les auteurs des typologies.

4.2.1. Les lames d'épée

L'allongement des lames s'accompagne de modifications de leur structure. La nervure centrale ayant disparue pendant le III^e s. il a été nécessaire de redonner une rigidité sans rajouter de poids supplémentaire. Dans le tiers central du II^e s. les efforts des artisans métallurgistes portent sur le contrôle de l'hétérogénéité du métal. Celui-ci est organisé en bandeaux longitudinaux qui donnent un aspect fibreux exploité comme ornement par un traitement localisé de la surface épargnant les tranchants. Ce sont ces traitements de surface qui ont donné naissance à l'hypothèse des *tranchants rapportés* régulièrement démentie par les analyses effectuées à Compiègne.

D'autres traitements de surface comme l'aménagement de larges gorges parallèles permettant de faire apparaître une nervure médiane. Cette technique d'enlèvement de matière est exploitée périodiquement depuis le VI^e s.

Le bouchardage, sorte de piquetage de ces larges cannelures ajoute une rigidité supplémentaire à la zone évidée et fragilisée.

Comme si l'on avait souhaité souligner les qualités particulières des lames de L.T.C2, une marque, sorte de sceau ou de signature, est frappée en haut de l'arme sous la poignée.

Cette tradition de «signature» disparaîtra vers le milieu ou le dernier tiers du siècle alors que les structures de lames évidées perdurent jusqu'à la conquête et même bien au-delà.

Dans la deuxième moitié du II^e s. on assiste à un retour des lames d'estoc. Ce retour, modeste au départ, est déjà présent dans certaines longues lames de la phase L.T.C2. Leur extrémité remplace le dessin terminal du demi-cercle par le triangle court qui s'inscrit dans le cercle. Cette fonction d'estoc, initialement très réduite, prend rapidement de l'importance et les longues pointes de L.T.D1 ou D2 ont une morphologie encore plus effilée qu'auparavant en particulier pendant L.T.A, ou L.T.B2.

Compte tenu de l'encombrement induit par l'allongement des lames, il a semblé logique d'attribuer les plus longues d'entre elles aux cavaliers. Les lames de 80 cm de longueur sont fréquentes et certaines atteignent 96 cm. De telles longueurs, jamais atteinte auparavant, sont incompatibles avec l'équipement d'un fantassin.

4.2.2. Les fourreaux (fig. 11).

Ces transformations progressives ont induit de nouvelles adaptations graduelles de l'étui.

Dans le domaine symbolique, les images emblématiques gravées sur les entrées et le corps de l'étui disparaissent progressivement pendant le premier tiers du II^e s.

Seule une ornementation plastique de l'entretoise soudée sur l'agrafe de l'entrée puis sur la bouterolle, va subsister et se multiplier jusqu'à la fin de l'indépendance (fig. 11, B et C).

Le motif, formé de deux esses horizontales inversées, est superposé initialement aux becs des «griffons» affrontés. Il est probable que l'image simplifiée relève d'une sémantique semblable à celle des monstres en lyres ou griffons des siècles précédents.

Sur le plan technique quelques fonctions mécaniques sont renforcées.

— La croisière, ce pare-chocs solidaire de la poignée, s'épaissit et l'accentuation de sa morphologie campaniforme affermit l'emboîtement épée-fourreau avant d'être remplacé partiellement par une forme d'entrée rectiligne. Les deux formules subsisteront jusqu'au milieu du 1^{er} s.

— Afin de limiter l'encombrement au niveau des chevilles, la pièce de suspension entame une légère migration vers le bas ce qui rehausse l'arme sur la hanche.

— Les frettes ou agrafes de renfort consolident la pièce de suspension soumise à des contraintes mécaniques plus fortes surtout pour les cavaliers. Pour résister aux tendances à l'arrachement du pontet, sa patte de fixation inférieure est allongée de 10 à 15 cm et consolidée par plusieurs rivets. Des aménagements semblables existent aussi pour la patte supérieure.

— Sur certains modèles de fourreau (type Ludwighaffen) (fig. 11, C) la pièce de suspension est, au contraire, élargie jusqu'à recouvrir complètement la largeur de l'étui. Ses bords latéraux sont insérés dans les gouttières de sertissage.

C'est cependant la bouterolle qui subit les transformations les plus spectaculaires et les plus trompeuses (fig. 11, A B C et D).

L'allongement de cette partie complexe de l'étui qui atteindra 30 à 40 cm soit, entre le tiers et la moitié du fourreau, n'affecte pas l'ensemble de la bouterolle comme pour les siècles précédents, mais seulement son extrémité (fig. 11, B).

Cette particularité qui commence pendant la phase L.T.C2, voit cette extrémité cordiforme, en place depuis le V^e s., s'étirer et s'élargir pour mieux emboîter l'extrémité mousse des lames de taille. Le processus aboutit aux nouveaux standards qui caractérisent la phase L.T.D1.

L'épaulement externe qui marquait le ressaut final de la bouterolle, occupe à ce moment sa zone médiane (fig. 11, C). Pour consolider la pression de l'ensemble de la bouterolle sur les flancs de l'étui, des entretoises supplémentaires sont prévues surtout sur l'arrière. Quelques frettes viennent de temps à autre palier les défaillances d'un assemblage fatigué soit, pour consolidation ou réparation (fig. 11, D).

Le nouveau standard se situe en gros dans le tiers central du II^e s. Il semble correspondre aux phases de stabilisation précédentes des IV^e et III^e s. (L.T.B1 et L.T.C1).

4.3. Bouclier, lances et casques

Le processus d'agrandissement brutal des umbos a donné naissance au début du II^e s., à trois grands types distincts (cf. Note 15).

— Une forme à ailettes trapézoïdales, encore en usage pendant la conquête césarienne (type V de Gournay).

— Une forme rectangulaire longue qui évoluera en se raccourcissant (type VI de Gournay) toujours utilisée au 1^{er} siècle (fig. 10, B).

— Une forme dérivée de la précédente avec des ailettes limitées par un arc de cercle à l'extérieur (type VII de Gournay) (fig. 12, A).

Le point commun à ces trois formes est l'addition de clous ou rivets de fixation supplémentaire aux extrémités des ailettes.

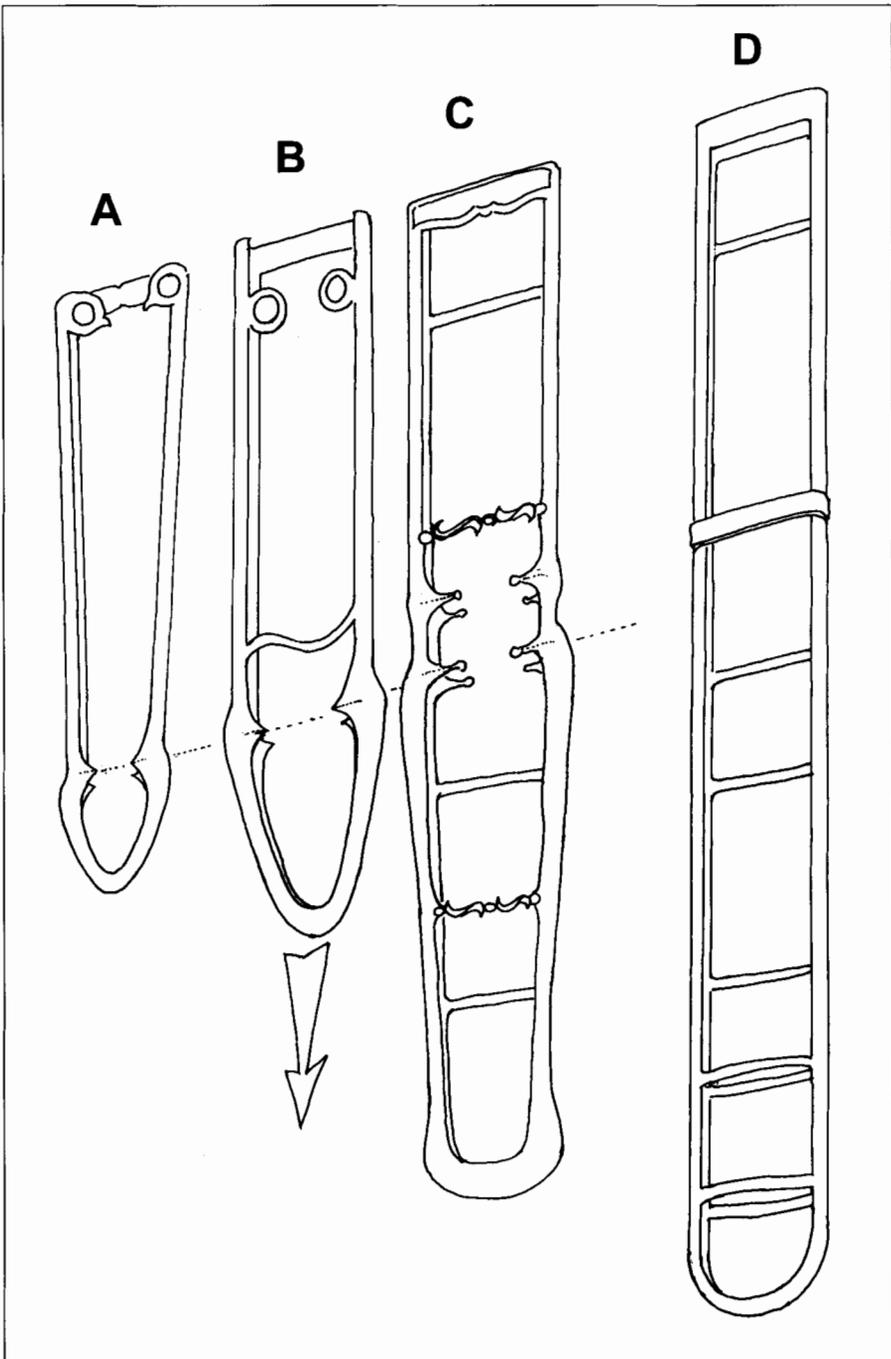


Fig. 11. Processus d'allongement de la bouterolle de L.T.C2 vers les types de L.T.D1 et L.T.D2.

- A. Transition L.T.C1, L.T.C2.
- B. Étirement de l'extrémité inférieure d'une bouterolle L.T.C2.
- C. Bouterolle du type de Ludwighaffen avec l'épaule externe souligné.
- D. Bouterolle de L.T.D2, l'épaule a disparu. On distingue cependant l'arrière de l'avant par le nombre supérieur des entretoises.

Les arcs de cercles des ailettes relevant du type VII de Gournay tendent à se refermer pour aboutir dès la phase L.T.D1 à des formes circulaires (fig. 12, B C et D).

Cette transformation entraîne la disparition de la spina dans sa formulation continue traditionnelle. L'aménagement, plutôt qu'une véritable innovation, nécessite une augmentation du nombre des rivets de fixation.

Les talons de lance à soie deviennent progressivement obsolètes pendant le cours du II^e s. La rareté des armatures métalliques de l'extrémité inférieure de la hampe pour l'ensemble de la période montre que cet aménagement ne semble plus indispensable.

Les casques qui avaient disparu du rituel funéraire et des sanctuaires en Europe moyenne depuis le début du IV^e s. font une réapparition à compter de cette phase L.T.D1. Ces casques en fer, dans leur grande majorité, sont pour les plus anciens, équipés d'un timbre légèrement pointu dont l'extrémité est terminée par une boule (fig. 5, C 4). Cette particularité disparaît vers la fin du siècle. La nouvelle forme de pargnatides échancrées vers l'avant, semble être l'héritière des formules celto-italiques, dites anatomiques, du III^e s. Quant aux dernières formules, à calotte hémisphérique, elles tendent, avec leur couvre-nuque surbaissé, à se confondre avec leurs équivalentes romaines (fig. 5, C 5). Cette fusion générale d'une partie des équipements est interprétée alternativement, soit comme une influence romaine sur les Celtes, soit l'inverse. La documentation encore trop faible ne permet pas de trancher dans l'immédiat.

Ce qui est perceptible pour le début du premier siècle semble assez différent de chacune des périodes initiales des siècles précédents. Aucune innovation véritable ne se détache comme si, apparemment, la recherche artisanale ne s'était pas réellement investie dans ce domaine.

L'actualité historique montre que les Celtes subissent désormais la pression expansionniste des autres peuples, à la périphérie de leur domaine européen : contre les Daces à l'Est, les Germains au Nord et les Romains au Sud.

En revanche, on assiste au retour des alliages cuivreux dans la confection de certains fourreaux. Rares pendant L.T.D1 mais plus fréquents au I^{er} s. le retour coloré du bronze atteste, comme au milieu du III^e s., de préoccupations plus visuelles ou symboliques que militaires. A la différence de ses lointains prédécesseurs du V^e s., c'est l'ensemble de l'étui qui est cette fois concerné. Malgré les progrès techniques des métallurgistes du bronze, ces étuis restent des réalisations fragiles dont les sertissages se déboîtent, les bouterolles se cassent et les pièces de suspension se démontent. Certains de ces étuis, très longs, fléchissent sous leur propre poids lorsqu'ils sont maintenus par leur zone médiane. Les mêmes étuis réalisés en fer sont, au contraire, plus rigides.

Le retour des alliages cuivreux se manifeste également dans l'élaboration de casques simples équipés du couvre-nuque court, dans les résilles ornementales appliquées sur l'entrée des fourreaux, les boutons terminaux des soies d'épées etc...

L'ensemble évoque plutôt l'armement de prestige d'une classe militaire aristocratique qu'une quelconque tendance évolutive de l'armement celtique interrompue par l'expansionnisme romain. Les moteurs classiques de l'innovation technique et militaire semblent perturbés avant la conquête romaine. L'initiative des mobilisations militaires ne leur appartient plus. C'est Rome qui impose désormais, son «calendrier» expansionniste.

Ce qui est présenté dans ce parcours rapide de quatre siècles sur l'armement laténien reste encore, pour une grande partie, l'exposé d'une démarche commencée depuis deux décennies. Fondée sur l'examen exhaustif de la documentation en fer, elle tente de mettre en connexions cohérentes l'ensemble des données disponibles traditionnelles. Les premiers résultats de la méthode ont certes bousculé nombre de schémas chronologiques et bien des

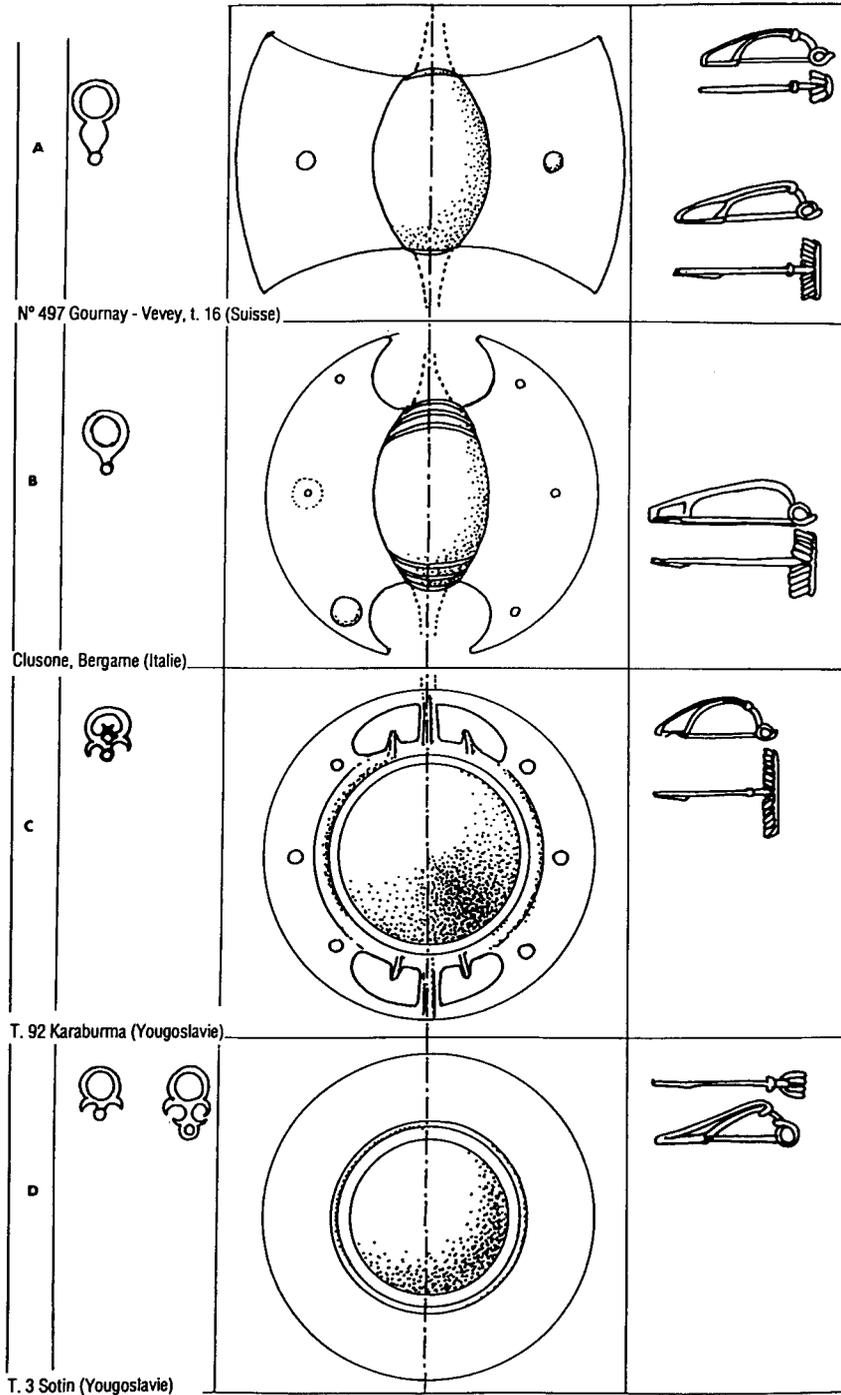


Fig. 12. L'évolution continue d'un des trois types d'umbos de L.T.C2 vers les umbos circulaires de la fin du II^e s. et du 1^{er} siècle (La Tène finale).

- A. Formes de la première moitié du II^e s.
- B. Formes du milieu du II^e (transition L.T.D1).
- C. Formes de L.T.D1.
- D. Formes de L.T.D1 et L.T.D2.

clichés établis sur la culture matérielle et spirituelle des barbares. Ils sont, en revanche, en meilleure harmonie avec les textes de l'historiographie méditerranéenne. Comme la tâche entreprise est loin d'avoir exploré l'ensemble de la documentation de manière significative certaines composantes de ce cadre évolutif sont encore en attente de vérifications. C'est le cas pour les périodes de réduction de la documentation ou, pour les régions dont les rituels ou le milieu d'enfouissement (funéraires, sanctuaire, milieu aquatique ...) sont différents alors que la culture matérielle reste identique dans le domaine militaire.

Au rythme actuel, une à deux décennies d'explorations et de restaurations analytiques sont encore nécessaires pour préciser les contours de cette *Koiné* militaire de la civilisation laténienne et de son rayonnement dans les régions périphériques de l'Europe celtique.

Tel est l'enjeu des approches analytiques intégrées dans les problématiques d'un nouveau type de laboratoires spécialisés dans le domaine du métal. La méthode applicable à l'ensemble des cultures matérielles exploitant le fer, ne peut que multiplier rapidement la richesse des données archéologiques y compris pour les armes grecques plus connues par leur représentation iconographique que par l'analyse directe des documents.

Parmi les retombées des investigations technologiques et métallurgiques la plus étrange relève du domaine chronologique. L'alternance des périodes courtes d'innovations technologiques succédant à celles plus longues des standardisations semble de moins en moins fortuites.

Les périodes d'innovations techniques intenses, sont étroitement liées aux grandes mobilisations militaires enregistrées par l'historiographie méditerranéenne.

Ces phases récurrentes semblent, en outre, obéir à un calendrier interne de la société celtique. Leur intervalle à peu près séculaire confère à ces périodes d'expansion un caractère plus prémédité qu'improvisé.

La transition entre premier et second âge du Fer à l'articulation des VI^e et V^e s. (transition Ha D3-L.T.A) peut être considérée comme une période de formation de la culture laténienne et correspondre à une de ces phases de mutation.

A l'articulation des V^e et IV^e s., le même phénomène semble concomitant de la première grande homogénéisation européenne des équipements et des fonctions militaires celtes. Elle commence avec une phase L.T.B1 plus longue que celle attribuée auparavant.

A la fin du IV^e s. les puissantes innovations des panoplies militaires caractérisent une phase moyenne avec un L.T.C1 plus long également.

Les changements importants de la fin du III^e s. inaugurent à leur tour une phase finale pour laquelle le L.T.D1 s'allonge régulièrement en amont. Enfin, pendant la première moitié du premier siècle, les perturbations des conquêtes romaines et autres peuples européens, ajoutées aux mutations socio-économiques diverses n'ont, semble-t-il, pas permis d'accomplir jusqu'à leur terme des mutations militaires aussi planifiées que celles des siècles précédents.

ANDRÉ RAPIN

President de l'I.R.R.A.P. (Institut de Restauration et de Recherches Archéologiques et Paléoméallurgiques) Compiègne