

LA FOUILLE DE A. E. VAN GIFFEN A "LA MOTTA"
Un tumulus de l'Age du Bronze Ancien à Lannion (Bretagne)*

J. J. Butler et H. T. Waterbolk

Avec des remarques complémentaires de J. Briard et des appendices de
J. J. Taylor et J. N. Lanting

TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS	109
LE SITE	109
LA FOUILLE	
<i>Structure du tumulus</i>	111
<i>Construction du coffre</i>	115
<i>Contenu du coffre</i>	122
LES OBJETS MOBILIERS	
<i>Trouvaille sous le plancher du coffre en pierre</i>	124
<i>Trouvailles dans le coffre</i>	126
<i>Trouvaille sur le sommet du cairn</i>	139
<i>Trouvailles provenant de la masse du tertre</i>	139
REMARQUES COMPLÉMENTAIRES (J. BRIARD)	140
NOTES	142
BIBLIOGRAPHIE	142
ENGLISH SUMMARY	144
APPENDICE I	
J. J. Taylor: The Gold Box from "La Motta", Lannion	152
APPENDICE II	
J.N. Lanting: Chemical analysis of the filling of the Lannion gold box	164

* Traduction française de P.-R. Giot



Fig. 1. Localisation du tumulus de "La Motta" près de Lannion (Côtes-du-Nord, Bretagne).
Location of the tumulus "La Motta" near Lannion.

AVANT-PROPOS

En Juin 1939, A. E. van Giffen (alors Directeur du Biologisch-Archaeologisch Instituut de l'Université d'Etat à Groningen) fouilla partiellement un grand tumulus, "La Motta", situé sur le bord d'un plateau surplombant la vallée de la rivière Le Léguer et la ville de Lannion près de la côte nord de Bretagne¹ (fig. 1). Sous le tumulus il fut trouvé un coffre en dalles de pierre contenant une riche sépulture de l'Age du Bronze Ancien Armoricaïn.

A son regret, comme à celui d'autres, Van Giffen n'arriva jamais à terminer les préparatifs pour publier la fouille de Lannion.

Il y a plusieurs années, il fut entendu que l'un des auteurs actuels (J.J.B.) collaborerait avec le Professeur Van Giffen (alors déjà en retraite comme directeur du B.A.I.) en complétant le rapport de fouilles sur le tumulus de Lannion. Quoique une partie de la documentation ne put être retrouvée, les dessins originaux faits sur le terrain (au crayon de couleurs, avec des annotations), une large série de photographies, un dossier de notes et de correspondance, et les petites trouvailles étaient présents au B.A.I., et ces documents se montrèrent adéquats au but désiré. L'autre auteur actuel (H.T.W.) écrivit le compte-rendu de la fouille elle-même; le reste du texte est de J.J.B. L'ébauche fut complétée et présentée à Van Giffen pour ses commentaires et corrections en 1971. Un certain nombre de modifications furent ensuite faites à sa suggestion, mais malheureusement l'urgence d'autres travaux, qui continua jusqu'à son décès en Mai 1973, empêcha l'achèvement de la révision que Van Giffen avait prévue. La responsabilité pour le contenu présent de ce rapport reste, par conséquent, aux auteurs actuels.

Pour éviter des délais supplémentaires, et du fait du travail considérable en cours sur l'Age du Bronze Ancien en Bretagne même par le Professeur P.-R. Giot, le Dr. J. Briard et leurs collaborateurs, les auteurs ont estimé que le mieux était de restreindre ce rapport à une relation de la fouille elle-même et une description des trouvailles², et de laisser une discussion détaillée du contexte plus large à ceux qui sont en contact journalier avec l'abondant matériel Armoricaïn³.

C'était la volonté de Van Giffen que le rapport de la fouille de Lannion soit dédié à la mémoire du Baron F. J. van Heerdt, longtemps son ami et collaborateur.

LE SITE (fig. 2)

Le tumulus dit La Motta se trouve à une altitude de 95 mètres au-dessus du niveau de la mer, un kilomètre à l'ouest, et sur la rive ouest de la vallée du

ruisseau de Kerlouzen, 1,7 km au sud-ouest de sa jonction avec la rivière Le Léguer à Lannion. A l'ouest du tumulus se trouve le terrain à niveau d'un plateau couvert de limon loessique; vers l'est le terrain s'abaisse d'abord doucement, puis plus abruptement jusqu'au fond de la vallée environ 50 mètres plus bas. La butte se trouve dans un petit champ, grossièrement triangulaire, avec son numéro de parcelle cadastrale propre (commune de Lannion, Section B, no 243), à peu près 100 mètres au nord de la ferme de La Motta. Le tumulus est actuellement entouré de tous côtés par de hauts talus avec des haies, qui le rendent pratiquement invisible à distance quelconque. Avant la construction des talus, il aurait été un point de repère très visible dans toutes les directions. Le monument se trouve à environ 500 mètres au sud du quartier de Bel-Air (le toponyme de La Motta ne figurant plus sur les nouvelles cartes de l'I.G.N.; coordonnées géographiques environ 6^h 46' W - 54^e 13',5 N; coordonnées Lambert zone Nord 172,8 - 129,5). Avant la fouille le tumulus avait une hauteur de 4,6 mètres et un diamètre (N-S) de 26 mètres contre 29 mètres (E-W). Il était pratiquement intact, à part des dégâts mineurs dus à la charrue à sa base et quelques petites perturbations occasionnées par l'enlèvement de terre.

Depuis la fouille, les tranchées se sont partiellement comblées, mais tous les déblais ne sont pas revenus en place et au contraire il a dû se produire d'autres enlèvements de terre, de sorte que le monument est devenu très dissymétrique.

A Lannion Le Léguer tourne du nord vers l'ouest, s'élargissant quatre kilomètres plus loin en un large estuaire, qui quelques kilomètres plus loin se verse à son tour dans la baie de Lannion. Du tumulus la mer pouvait être aussi atteinte en traversant la base de la péninsule jusque vers Saint-Quay-Perros, 8 kilomètres au N.N.E. Ploumilliau, localité près de laquelle fut découvert le célèbre dépôt d'objets d'or de l'Age du Bronze Ancien de Lan-ar-Croaz (Briard, 1965, 76, fig. 21), est à environ 5 km au sud-ouest de La Motta.

LA FOUILLE (fig. 2)

Avec l'aide d'une boussole, le tumulus fut divisé en quatre quadrants en traçant des axes nord-sud et est-ouest. Une tranchée de deux mètres de large fut alors établie le long de chaque axe à l'intérieur du quadrant sud-ouest. Ces tranchées furent alors fouillées, jusqu'au rocher naturel sous le tumulus; mais les tranchées furent rétrécies jusqu'à 0,75 m (tranchée est-ouest) ou 0,50 (tranchée nord-sud) à leur base.

La butte consiste essentiellement en limon argileux, mais vers le centre il fut trouvé un cairn intérieur, formé principalement de petits blocs irréguliers et anguleux de roche schisteuse. Le cairn fut en partie dégagé par l'enlèvement de

sa couverture dans la partie centrale du quadrant sud-ouest, et ensuite en étendant une section large de quelques cinq mètres l'E.N.E. sur une distance de sept mètres. La partie visible du cairn fut alors fouillée, exposant un coffre construit de dalles de pierre, situé bien à l'est du centre du tumulus terminal. Ce coffre rectangulaire avait son grand axe dans la direction NW-SE, et était recouvert par une grande dalle de granite.

Il fut enlevé suffisamment de matériaux du cairn, spécialement sur les côtés sud et est, pour dégager le coffre. L'ouverture du coffre fut réalisée en inclinant la dalle de la paroi sud-ouest vers l'extérieur. Le contenu du coffre pouvait alors être photographié et dessiné.

Structure du tumulus

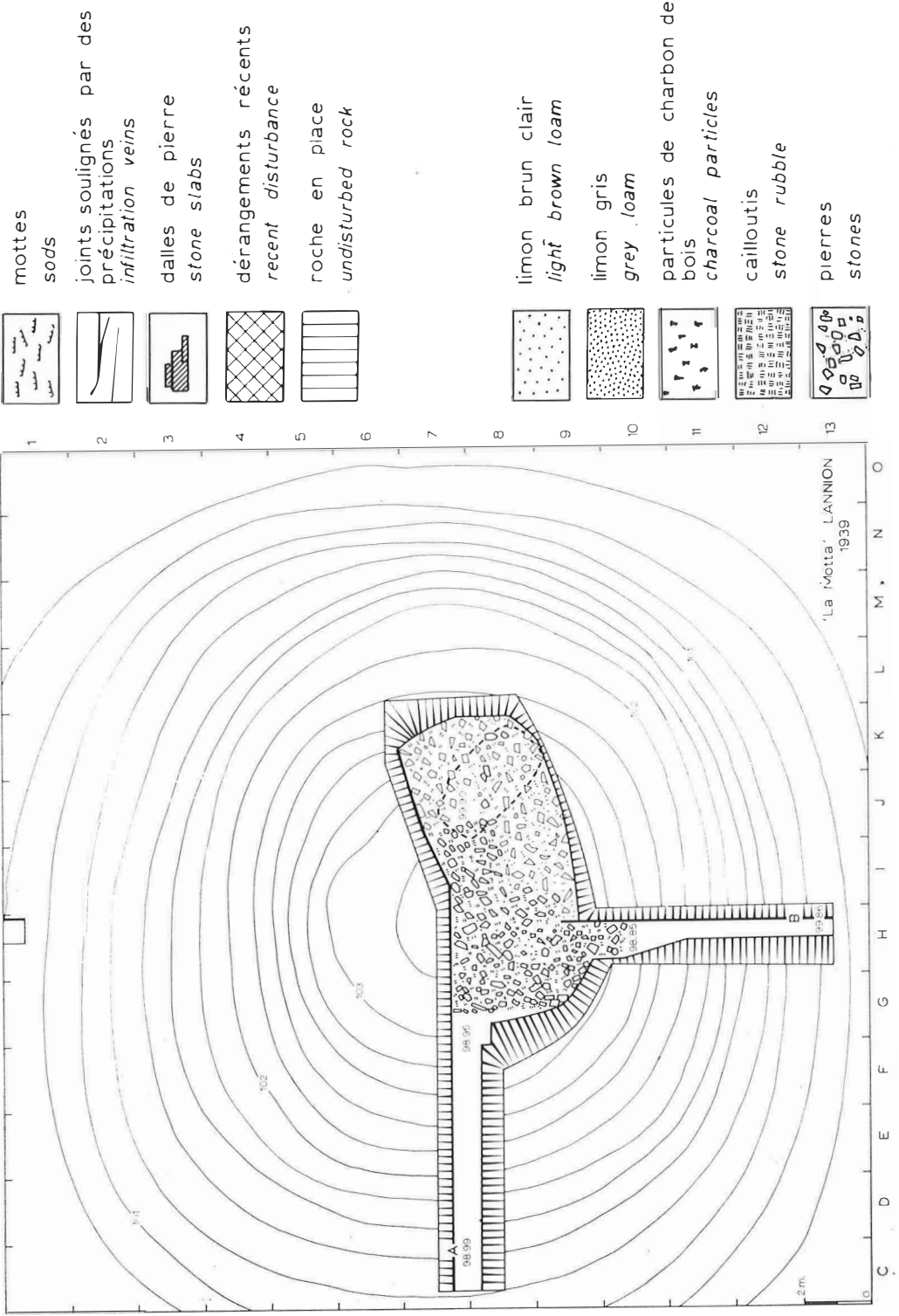
On pouvait dessiner deux sections partielles à travers la butte: la section A (centre vers l'ouest) et la section B (centre vers le sud). Les sections font penser que le tertre avait été construit en au moins trois phases, et il y a quelque évidence pour une quatrième (fig. 2). Dans l'interprétation de Van Giffen, ces phases de construction représentaient des périodes différentes. A la lumière de l'information actuellement disponible, les auteurs actuels en sont incertains, ou bien alternativement les phases successives peuvent être simplement des stades dans la construction d'un tumulus d'une période unique.

Le sous-sol

Sous le tumulus il y avait une surface nivelée d'une roche d'apparence schisteuse, en fait une épidiarite, l'épidiarite de Plestin. Dans les sections, une lentille de limon, épaisse de 15 cm et longue de 1,25 m, fut trouvée sur le rocher à seulement un endroit, vers le bord occidental du tumulus (fig. 2, section A). Il semblerait probable que la couche d'humus qui devait être présente à l'origine, ait été délibérément arrachée par les constructeurs du tumulus.

Le coffre de pierre sous le tumulus

En un point situé à l'est du centre actuel du tumulus, un grand puits avait été creusé dans la roche naturelle. Les dimensions et la forme exactes n'ont pas été déterminées, mais il devait avoir au moins 1,25 m de profondeur (fig. 2 et 5). Dans cette fosse avait été construit le coffre rectangulaire, comme une boîte, formé de dalles de pierre, et décrit plus bas (p. 115). La fosse à l'extérieur du coffre était remplie de blocaille schisteuse, parmi laquelle il y avait quelques plaques de bonnes dimensions, d'environ 50 cm de long. La base de la construction de la toiture du coffre est au niveau de la surface rocheuse sous le tumulus.



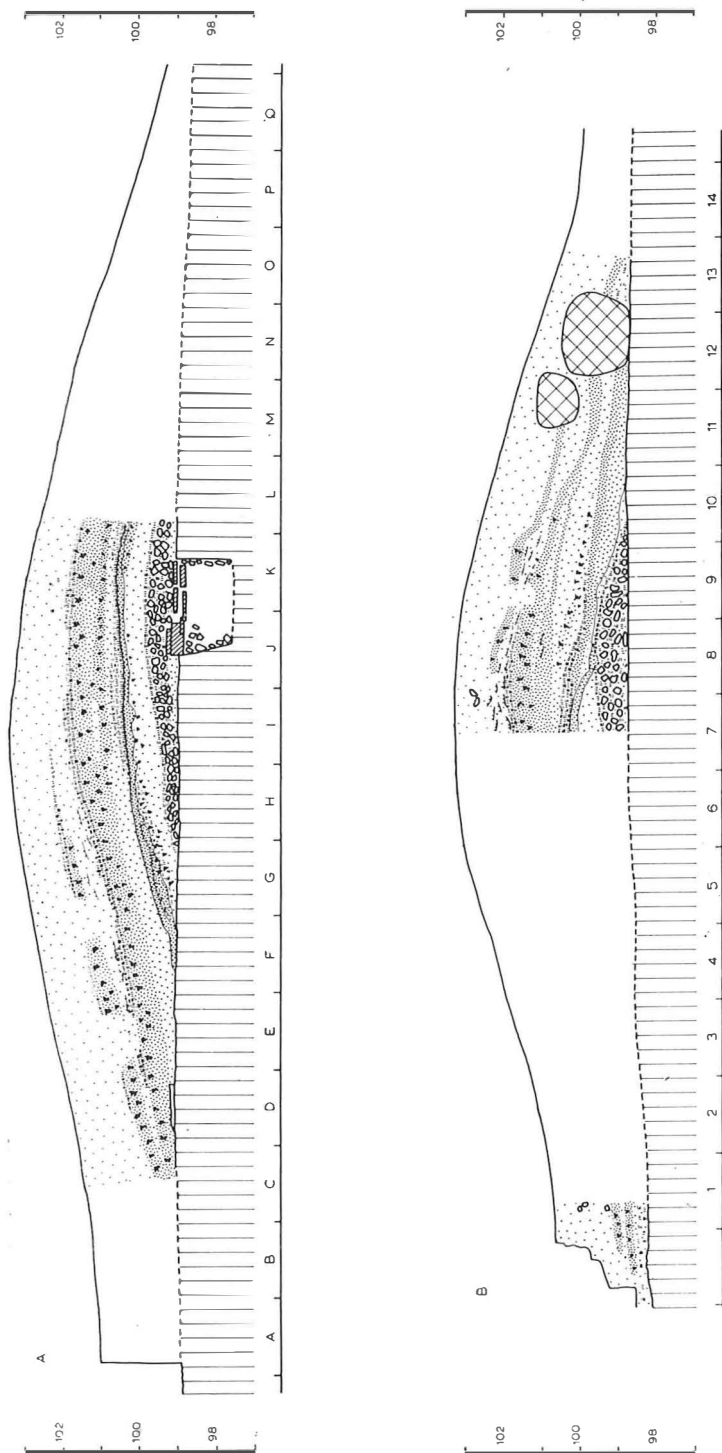


Fig. 2. *Lannion* - "La Motta". La fouille de 1939: plan et sections. Le contour de la table de couverture supérieure du coffre en pierres est pointillé. The 1939 excavation: plan and sections. The outline of the upper capstone of the stone cist is stippled. Dessin/drawing: L. Postema/G. Delger.

Ceci aura facilité la mise en place des lourdes pierres de couverture. La couche de plaques sur le haut du remplissage du puits à ce niveau peut fort bien avoir été prévue pour servir de plateforme sur laquelle les pierres de couverture pouvaient être plus commodément manipulées. Après achèvement de la couverture, quelques dalles furent posées de manière à recouvrir la table de couverture, et un lit de limon argileux, en forme de coin sur la section, fut bourré autour d'elles, évidemment comme matériaux d'étanchéité.

Phase I du tertre

Là-dessus il fut jeté un cairn formé de blocs anguleux de schiste, atteignant une hauteur de 1 m environ au centre. Le rayon du cairn du côté occidental mesure environ 7 mètres, de sorte que s'il est plus ou moins symétrique, son diamètre total aurait été d'environ 14 mètres (fig. 3).

Le cairn était recouvert d'une couche limoneuse, épaisse d'environ 1 m au centre. La partie supérieure de ce limon était de couleur grise; le bord inférieur du gris était accentué par une bande d'infiltration irrégulièrement ondulante, laquelle s'étendait vers le bas par places jusqu'à la surface supérieure du cairn sur le profil nord-sud.

Le diamètre de la butte à la phase I peut être estimé à environ 18 mètres, et sa hauteur à environ 2 mètres. Son centre est clairement plus vers l'est que le centre final du tumulus.

Phase II

La phase II comprend deux parties: une couche basale gris clair, avec, spécialement dans la partie centrale la plus élevée, une grande quantité de blocaille schisteuse; et une couche plus grise, pauvre en pierres, avec ici et là des tessons de poterie et du charbon de bois. Des lentilles de limon de teinte claire se présentaient dans la couche grise, qui probablement consistait pour une large part de sol cultivé.

L'épaisseur maximum de la phase II allait jusqu'à plus de 1,50 mètres, de sorte que la hauteur totale du tumulus atteignait alors environ 3 mètres. Son diamètre peut être estimé à environ 25 mètres. Sur la section B la base originale de la phase II ne s'étend pas au-delà de celle de la phase I, mais elle le fait certainement sur la section A. Dans la section A, le point le plus élevé de la phase II se trouve à l'ouest de celui de la phase I.

Phase(s) III (-IV?)

Une élévation considérable, de plus d'un mètre de terre, forme la dernière ou les dernières phase(s) du tumulus. Sur la section A une bande continue grise peut être une indication d'une limite séparant une phase III d'une phase IV; la

section A offre aussi de l'évidence supportant cette interprétation sous la forme d'une bande de blocaille. Vers le sommet du tumulus, toutefois, cette limite n'était pas observable.

A la base de la phase III il y avait encore beaucoup de débris de schiste, et ici et là dans la masse du tertre une structure nette de mottes de gazon était reconnaissable. Le demi-mètre supérieur du tumulus n'avait pas de structures reconnaissables, et vers le pied du tumulus même des dérangements récents étaient difficiles à reconnaître comme tels.

Le centre du tumulus final est à peu près à 2,5 mètres à l'ouest et légèrement au nord du centre du coffre sous la butte. Il ne fut pas découvert dans la zone fouillée de traces de sépultures appartenant aux phases II, III ou IV. Le seul matériel de datation de la période II du tertre est la groupe de tessons et un petit outil en silex inventoriés collectivement comme trouvaille no 1 (fig. 19), trouvés à quelque distance sous sa surface, au sud du centre, le long de la section B. D'après les données stratigraphiques, ceux-ci peuvent être plus anciens que la phase II ou contemporains de sa mise en place. Leur condition inaltérée, avec des cassures fraîches, suggère qu'ils n'étaient pas vieux quand ils furent incorporés dans la butte pendant la construction de la phase II.

Construction du coffre (fig. 3-10)

Le coffre en dalles rocheuses qui formait la chambre funéraire du tumulus de La Motta avait été construit, comme il a été dit, dans une fosse creusée dans le rocher naturel schisteux.

Le plancher du coffre consiste pour la plus grande part d'une dalle, presque parfaitement rectangulaire (en schiste), dont les côtés sont tout à fait droits (ajustés ainsi?), mesurant 1,83/1,80 sur 1,10 m, remplissant adroitement tout le coffre sauf l'extrémité nord-ouest. Une deuxième dalle, longue et étroite (1,04 x 0,11/0,20) garnit le reste du coffre sauf le coin nord.

Le plancher fut probablement mis en place en premier et les parois construites autour de lui, à en juger par l'ajustage très serré de la grande dalle de fond et par la légère inclinaison vers l'intérieur des pierres des parois, ce qui aurait rendu pratiquement impossible la mise en place de la pierre de plancher une fois les dalles des parois en place. La grande dalle de plancher, épaisse de 5 à 13 cm environ, a une face lissée qui fut placée vers le haut; la face inférieure est irrégulière, et il y avait un intervalle d'air en-dessous. Dans cet espace un objet fut placé avant la construction de la chambre funéraire, ou y tomba ultérieurement (voir plus bas, p. 123).

Les plaques d'extrémité (les deux d'environ 1,20 de haut, 1,10 de large) aurai-

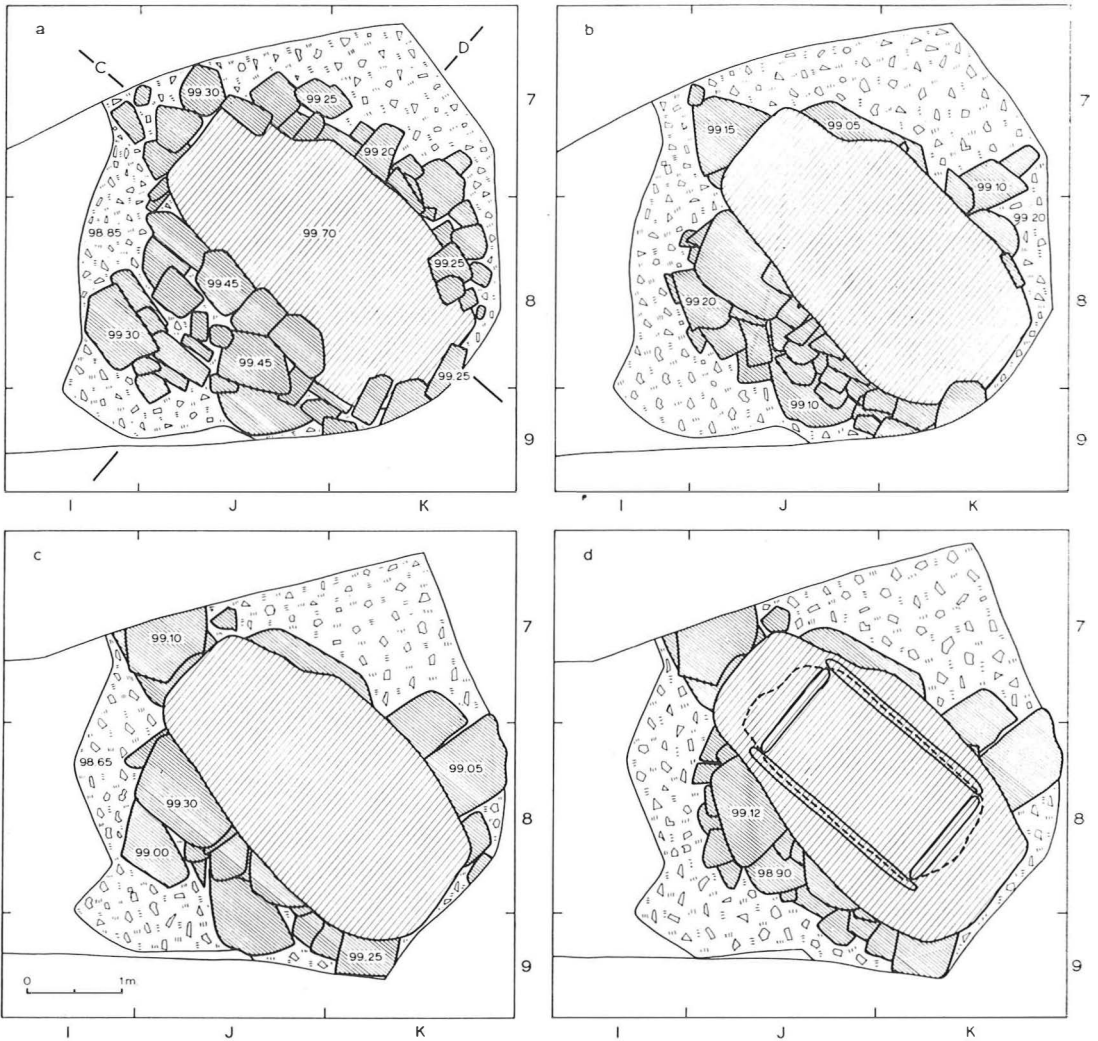


Fig. 3. Lannion – “La Motta”. Zone centrale du cairn et plan du coffre en pierres. Central cairn area, and plan of the stone cist. Dessin/drawing: L. Postema/G. Delger.

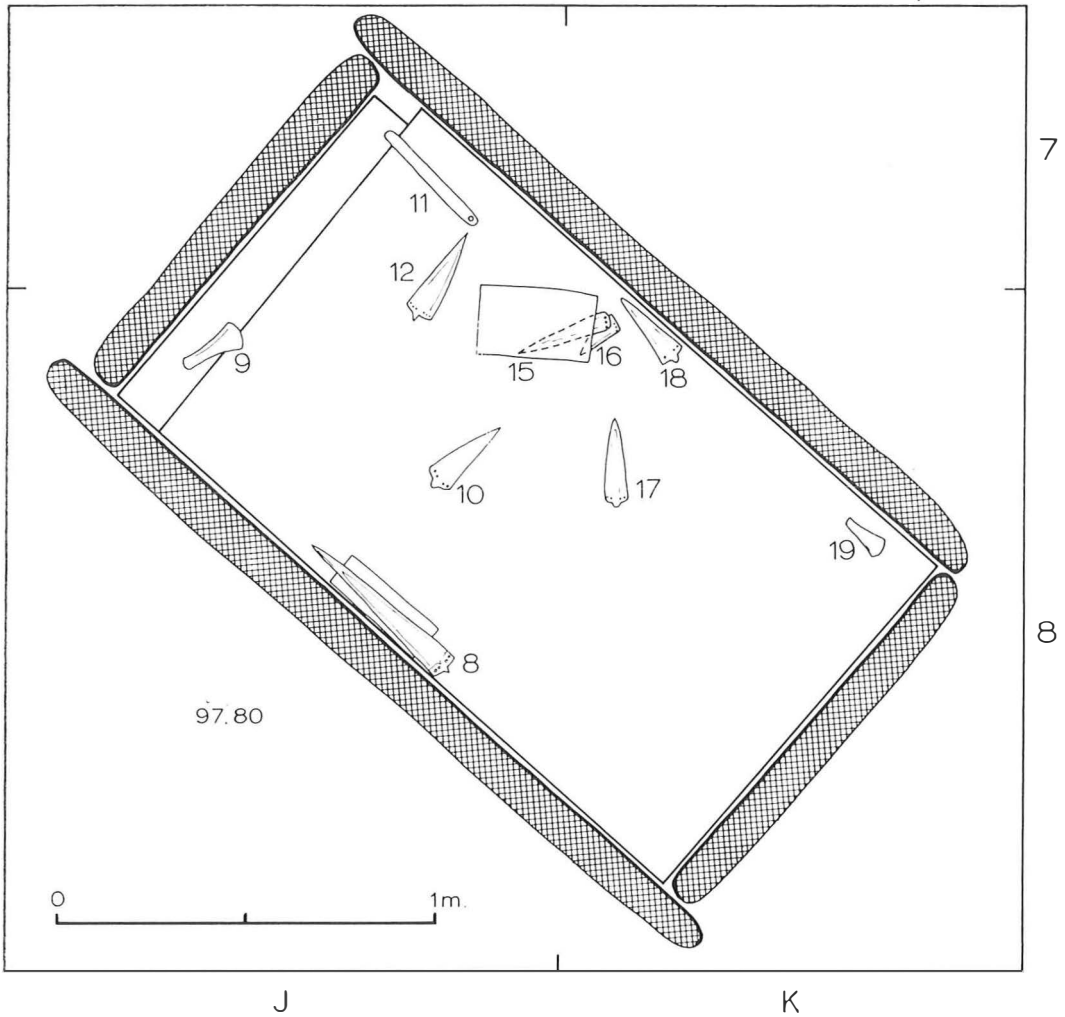


Fig. 4. *Lamion* – "La Motta". Situation des dalles de pierre et du mobilier funéraire sur le plancher du coffre en pierres. *Situation of the stone slabs and grave goods on the floor of the stone cist.* Dessin/drawing: L. Postema/G. Delger.

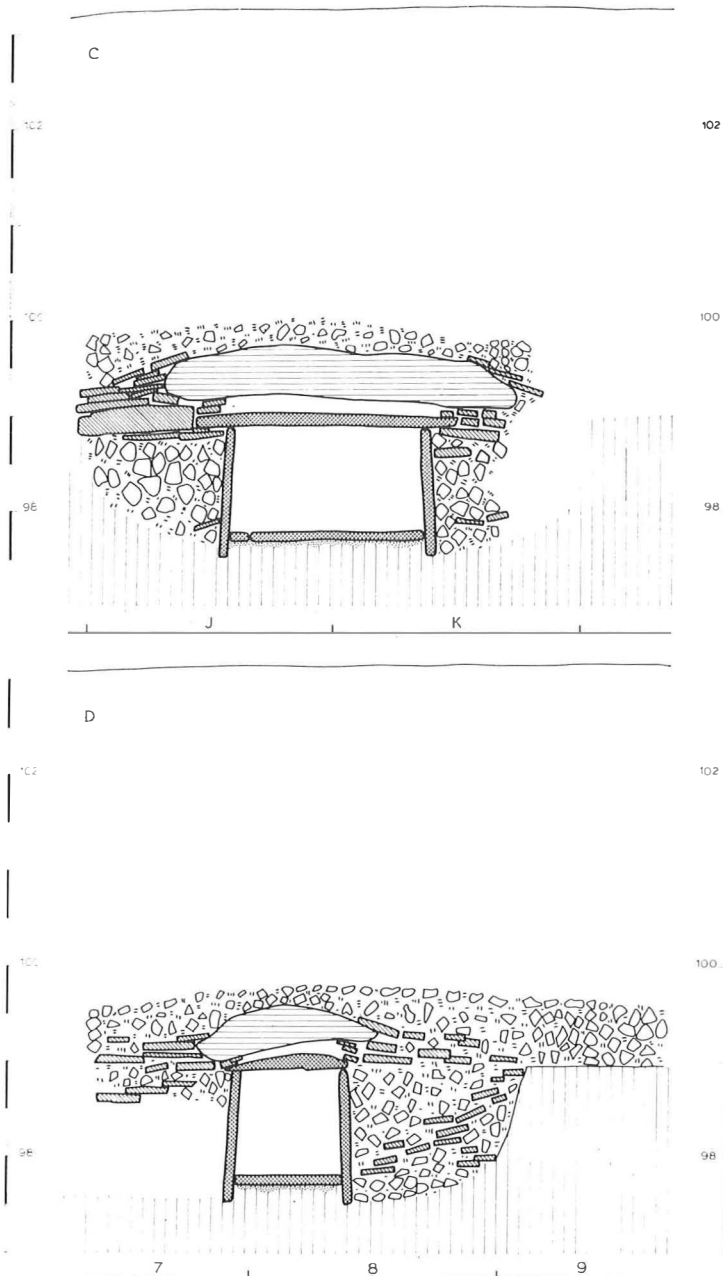


Fig. 5. *Lammion - La Motta*². Sections longitudinale (a) et latérale (b) du coffre en pierres. Longitudinal (a) and lateral (b) sections of the stone cist. Dessin/drawing: L. Postema/G. Delger.



Fig. 6. *Lannion* – “*La Motta*”. Toit du coffre en pierres, avec partie des matériaux du cairn encore en place. Vu du Sud-Ouest; à l’arrière-plan, une partie de la ville de *Lannion*. *Roof of the stone cist, with part of the material of the cairn still in situ. From the southwest; in the background, part of the town of Lannion. Photo: B.A.I.*

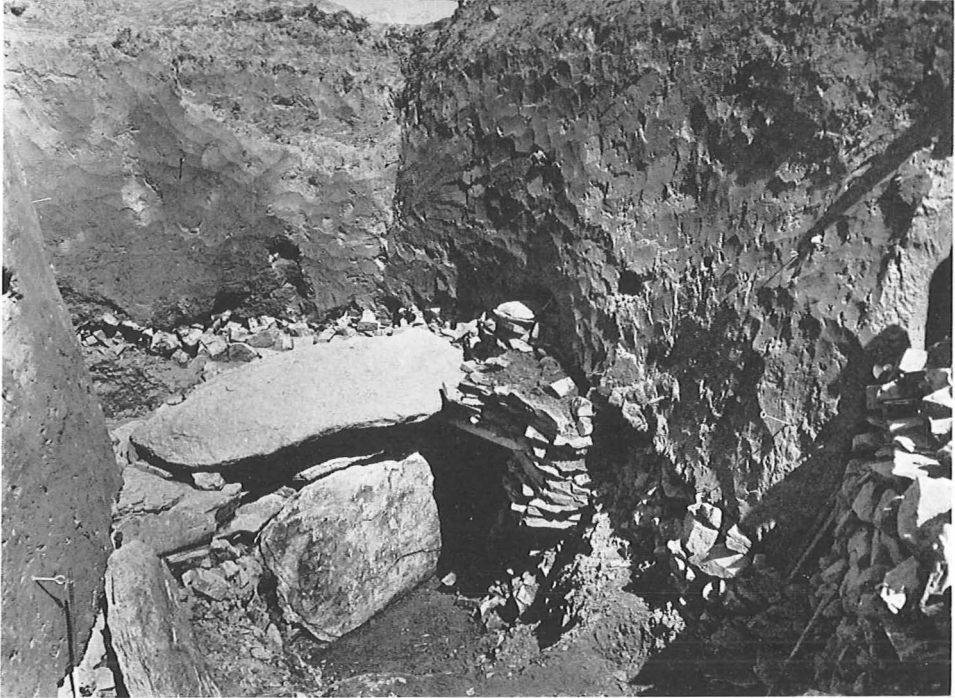


Fig. 7. *Lannion* – “*La Motta*”. Le coffre en pierres, encore en partie engagé dans les matériaux du cairn. Vu du Sud-Ouest. *The stone cist, still partly enclosed in cairn material; from the southwest. Photo: B.A.I.*

Fig. 8. *Lannion* – “*La Motta*”. Le coffre: construction de la toiture et mur sud-ouest, après enlèvement partiel des matériaux du cairn. Vu de l’Ouest. *The cist: roof construction and southwest wall, after partial removal of cairn material. From the west. Photo: B.A.I.*



Fig. 9. Lannion - "La Motta". Ouverture du coffre par enlèvement de la dalle du côté sud-ouest. Une partie du mobilier funéraire visible en place. Vu de l'Ouest. *Opening of the cist through removal of the southwest side slab. Part of the grave goods visible in situ. From the west. Photo: B.A.I.*

Fig. 10. Lannion - "La Motta". Vue près de l'intérieur du coffre, avec une partie du mobilier funéraire visible en place. Remarquer la construction du double toit. Pris de l'Ouest. *Close-up of interior of cist, with part of the grave goods visible in situ. From the west. Photo: B.A.I.*

ent alors été mis en place, et ensuite les dalles latérales (environ 2,30 de long, leurs bouts dépassant les dalles d'extrémité). Le résultat fut une chambre en "maison de cartes", avec des dimensions intérieures au niveau du plancher de 1,12/1,13 x 1,96, et légèrement plus petites au sommet (1,00 x 1,90), et une hauteur interne de 1,08 m. Les côtés, extrémités et dalle de fond étaient d'une variété de schiste différente de celle trouvée sur place, à savoir en *schiste de Brélevenez*⁴. Les constructeurs prirent soin à ce que le sommet des dalles des parois se trouvassent exactement au niveau de la surface du sol. A ce stade, la fosse autour du coffre aura été remplie avec les débris schisteux qui avaient été extraits lors du creusement du puits. Cette blocaille fut couverte d'un lit de dalles plates, sans doute pour faire une sorte de dallage qui aurait constitué une meilleure surface pour le difficile travail de la mise en place des tables de couverture que les débris lâches du remplissage de la fosse.

La couverture est double. Le coffre fut d'abord fermé en plaçant une grande plaque, 2,78 x 1,28, directement sur le haut des dalles des parois. Cette dalle inférieure de couverture est plate sur sa face inférieure et légèrement bombée sur le dessus.

La couverture supérieure consiste d'une dalle encore plus grande, épaisse jusqu'à 50 cm, mesurant 3,60 sur 1,90, en granite⁵. Elle est d'une forme ovale irrégulière ou subrectangulaire, légèrement bombée avec des bords arrondis, et probablement par conséquent un bloc naturel. Il avait été mis en place avec son côté légèrement en creux vers le bas, pas directement sur la dalle de couverture inférieure, mais en position surélevée sur des cales de petites plaques de manière à laisser un espace d'air entre les deux couvertures de quelques 6 à 14 centimètres. Le tout fut alors englobé dans le cairn et le tumulus comme décrit ci-dessus (p. 112).

Contenu du coffre (fig. 4, 9, 10)

L'intérieur du coffre n'était pas rempli de terre ou de pierres, de sorte que lorsqu'il fut ouvert les objets du mobilier funéraire subsistants pouvaient être vus reposant sur la dalle de plancher plus ou moins comme ils avaient été placés là au moment où le coffre fut scellé. Une petite quantité de limon adhère encore sur les surfaces patinées des bronzes; le scellement de la tombe n'avait pas été parfait, et un peu d'eau de pluie y avait percolé. Il ne survivait aucune trace d'os, et rien comme traces de fantômes de squelettes n'a été observé sur le plancher; de sorte qu'il est impossible de dire avec certitude si une ou plusieurs personnes étaient enterrées dans la chambre, et dans quelle position. L'absence de mobilier funéraire dans le tiers sud-est de la tombe (à part la hache en

bronze contre la paroi nord-est) tend à suggérer qu'un cadavre pouvait avoir été placé à ce bout. S'il avait été placé dans le coin sud avec la tête vers le S.E. et les pieds N.W., l'épée aurait été correctement placée par rapport au corps, et à son côté gauche, ce qui aurait été normal pour un droitier.

D'un autre côté, il y a assez de place pour un squelette accroupi gisant parallèlement et le long de la paroi sud-est.

Une épée, deux haches, six poignards, et une série de flèches pourraient sembler un peu excessif comme armement pour un seul guerrier; et ceci pourrait faire penser à une inhumation multiple dans le coffre de Lannion. Il n'y a, cependant, aucune raison d'exclure la possibilité qu'un unique guerrier riche aurait pu avoir été enterré avec plus d'équipement que strictement nécessaire. La construction du coffre suggère fortement qu'il était prévu pour être utilisé une seule fois; il n'était certainement pas conçu pour des ouvertures et fermetures répétées. Nous supposons que des ossements incinérés auraient survécu dans les conditions présentes dans le coffre de La Motta s'il y en avait eu, de sorte que la rite était presque certainement l'inhumation.

La position des objets dans la tombe est montrée sur la fig. 4. L'épée reposait sur une dalle rectangulaire de pierre de 30 x 10 cm, les extrémités de l'épée dépassant celles de la pierre, le long et près du centre de la paroi sud-ouest, garde au sud-est. Les poignards étaient groupés dans un cercle grossier en face, sans orientation commune. Deux étaient placés en recouvrement partiel, et à leur tour en partie couverts par une plaque de pierre rectangulaire, d'environ 30 x 18 cm. La hache de bronze la plus grande était près l'angle ouest, la plus petite dans le coin est, à nouveau avec une orientation différente. La grande pierre à affûter était dans l'angle nord, son extrémité perforée vers le sud-est.

Des détails complémentaires sont donnés si nécessaire avec la description individuelle des objets.

Le pendentif en or fut trouvé le dernier jour de la fouille. Van Giffen, contemplant le coffre avant son départ du site, regretta qu'il ne restait pas de temps pour explorer sous le plancher du coffre. Comme dernier acte de la campagne de fouilles, il étendit sa main dans l'espace noir sous le plancher et tâta autour. Ses doigts se fermèrent sur un petit objet. La position en était vers le coin sud, à peu près 30 cm du bord. Il sortit le pendentif en or.

Il n'est pas certain si l'on doit supposer que l'objet d'or avait été délibérément déposé sous le plancher, et ainsi représente un dépôt rituel en cette position, ou si l'on peut assumer que le pendentif avait été placé à l'origine dans le coffre, et qu'il fut délogé lorsque la dalle de paroi fut couchée par les fouilleurs.

LES OBJETS MOBILIERS

Stratigraphiquement, les “petites trouvailles” de la fouille de La Motta vont dans quatre groupes:

- (a) trouvaille sous le plancher du coffre (le pendentif en or);
- (b) trouvailles dans le coffre (épée de bronze, six poignards de bronze, deux haches de bronze, une grande pierre à aiguiser perforée, les armatures de flèches en silex);
- (c) trouvaille sur le sommet du cairn de la Phase I (éclat de pierre travaillé);
- (d) trouvailles dans le tumulus de la Phase II (outil en silex, tessons).

En plus, quelques tessons venant de la butte sont conservés, leur provenance exacte n'ayant pas été notée.

Un certain nombre d'échantillons de terres et de charbons, et deux dalles de pierre associées avec les objets mobiliers dans le coffre, avaient été conservés mais ne peuvent plus être retrouvés. Suit une description détaillée des objets.

(a) *Trouvaille sous le plancher du coffre en pierre*

Le pendentif en or (no 21; fig. 11)

Le pendentif en or (longueur 6,8, largeur 2,9, épaisseur maximum 0,8 cm) est un rectangle à bords concaves et faces convexes, fait de deux feuilles d'or pliées et ajustées ensemble comme une boîte; ornementé avec un décor imprimé; perforé pour la suspension; et rempli avec une matière brune comme renfort.

Les feuilles d'or (contenant environ 15% d'argent, 0,33% de cuivre, et 0,067% d'étain⁶, donc en or presque pur à 85%) ont une épaisseur variant un peu, de l'ordre d'un dixième de millimètre, et sont très élastiques. La couleur est celle d'or jaune vif, les surfaces extérieures ont une brunissure luisante.

La “boîte” fut faite en pliant les bords de la feuille d'or vers le haut; en pliant alors les angles; et ensuite en pliant les bords de la feuille vers l'intérieur de manière à déborder le remplissage de la boîte d'un millimètre ou plus. Le couvercle fut fait de la même manière. Les bords furent coupés avec un instrument aiguisé.

L'ornementation consiste en rainures imprimées, faites avec un outil à bout arrondi qui a laissé des éraflures longitudinales dans les sillons à profil en U. Le fond de la boîte est orné seulement avec un sillon large de 1,6 mm parallèle à chaque bord, imprimée dans les deux couches de la feuille d'or, et servant ainsi de dispositif de scellement en même temps que d'ornementation. Le dessus a des sillons similaires parallèles à chaque bord, qui vers l'intérieur ont été embellis par des motifs en chevrons, huit sur chaque long côté, un (plus large) à chaque extrémité.

L'exécution est élégante; les lignes courbes sont remarquablement régulières et les lignes droites tout à fait droites. Les motifs imprimés se montrent nettement et clairement à la surface intérieure du couvercle.

Les deux perforations vont d'un grand côté vers l'autre grand côté, avec leurs extrémités à 8 mm des angles. Elles ont évidemment été percées à travers les deux couches de feuille d'or et le remplissage avec une alène ou un outil similaire, et sont tout à fait droites. Le fabricant a pris la peine de les faire exactement parallèles.

Le remplissage de la boîte a une couleur de chocolat foncé. La surface supérieure légèrement convexe est matte et assez lisse, mais se trouve ici et là quelque peu bulleuse; agrandie, l'effet ressemble un peu à un paysage lunaire. Il y a quelques fentes irrégulières de séchage, et quelques grains pierreux peuvent se voir. Un coin était cassé. La surface de la cassure a une apparence légèrement laminée.

La surface supérieure porte un décor imprimé correspondant exactement à celui sur le couvercle de la boîte en or.

Le fragment de ce remplissage a été enlevé et sacrifié pour une analyse chimique. Le résultat (voir l'Appendice II) montre que le remplissage était un mélange de matière organique, probablement de la résine de pin, et de la pierre pulvérisée. Ce mélange constitue évidemment une poix d'orfèvre, employée par les travailleurs du métal comme matériaux de renfort⁷.

L'utilisation d'un renfort solide mais élastique serait évidemment nécessaire pour la fabrication et la décoration d'un objet en forme de boîte de métal en feuille mince. Manifestement la forme de l'objet fut d'abord moulée dans la poix d'orfèvre; les deux couches de feuille d'or ensuite coupées à la dimension et pliées autour de la forme; le décor imprimé; et finalement les perforations faites. La poix a apparemment été laissée à l'intérieur de la boîte pour lui procurer un renforcement, sans lequel la feuille d'or aurait été rapidement froissée.

La fonction précise de l'objet est difficile à déterminer avec certitude. Un objet en ambre de forme très similaire, avec des perforations identiques, découvert récemment dans le caveau funéraire du tumulus Armoricaïn de Kernonen, à Plouvorn, Finistère (Briard, 1970a, 1970b) est décrit par Briard comme un brassard d'archer. Il est hors de question que l'objet d'or de La Motta à Lannion soit un brassard *fonctionnel*. Il n'aurait pas été assez solide pour un tel usage; les fines perforations n'auraient pas admis une corde assez forte, et elles ne montrent aucune trace d'usure ou de pression; et de toutes manières les brassards d'archers courants dans les contextes des Campaniformes et de l'Age du Bronze sont perforés tout à fait différemment. On peut concevoir que cela aurait été une imitation symbolique d'un brassard d'archer. Il est, après tout, comme la pièce

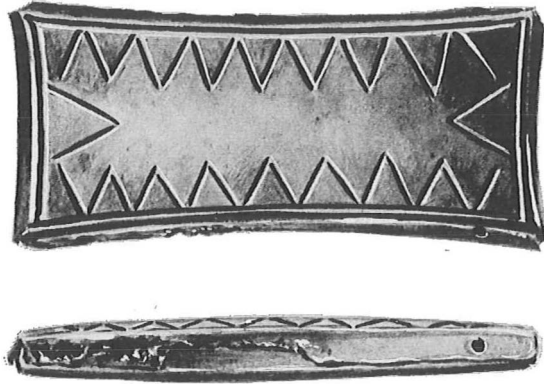


Fig. 11. *Lannion* – “*La Motta*”. Le pendentif en or, trouvé sous le plancher du coffre en pierres.
The gold pendant found under the floor of the stone cist. Aquarelle: B. Kuitert; 1:1.

d’ambre de Kernonen, associé avec des armatures de flèches, qui elles-même peuvent fort bien avoir été symboliques plutôt que fonctionnelles.

Briard signale aussi les séries bien connues de plaques d’espacement en ambre, jais et autres matières à propos de l’objet de Kernonen. Les plaques d’espacement ont normalement trois ou davantage de perforations parallèles (quelquefois complétées avec des perforations en V) pour être utilisées dans des colliers à plusieurs brins; les objets de *La Motta* et de Kernonen en ont chacun seulement deux. Des perles d’ambre ont été trouvées dans le caveau de Kernonen mais pas à *La Motta*. L’ornementation en chevron sur l’objet en or de *Lannion* pourrait être interprétée comme des imitations des perforations en V le long des bords de plaques d’espacement en ambre transparent. De ce point de vue, l’objet de *Lannion* pourrait être une imitation mal comprise d’une plaque d’espacement. Il peut bien y avoir quelque chose là-dessous, comme de vraies plaques d’espacement en ambre étaient en usage chez les cousins du Wessex de même époque que les guerriers de l’Age du Bronze Ancien Armoricaïn. D’un autre côté, l’ornement en chevron se trouve aussi sur des types variés d’objets qui n’ont rien à faire avec des perles d’espacement; le collier à plaques d’espacement est plus approprié au costume féminin qu’à celui de guerriers; et à notre opinion l’ornement de *Lannion* est probablement juste un pendentif, le style duquel a une relation générale avec les coutûmes ornementales de l’époque et de la région.

L’ornement de *Lannion* montre quelques traces d’emploi effectif (surface égratignée, bords endommagés), mais pas d’emploi long ou dur, et n’a probablement pas été longtemps en circulation avant d’avoir été déposé dans *La Motta*.

(b) *Trouvailles dans le coffre*

Les trouvailles dans le coffre comprennent une épée en bronze, six poignards en bronze, une grande pierre à aiguiser perforée, deux haches en bronze. La position des découvertes est indiquée sur la fig. 4.

Sept pointes de flèches en silex furent trouvées. Leur emplacement n'est pas montré sur les dessins faits au chantier ni dans le reste de la documentation. D'après Van Giffen (communication verbale, 1971) elles furent trouvées en groupe, au bord sud-ouest du coffre, gisant entre la dalle de plancher et la pierre de paroi. Leur position exacte le long de ce bord ne fut pas notée.

Les armatures de flèches (no 20; fig. 12) sont toutes de forme similaire (quoique variant quelque peu en dimension), et sont évidemment un groupe homogène, toutes du même silex, et toutes du type "ogival long" de Giot, avec des côtés convexes gracieusement courbés, une longue soie, et des barbelures encore plus longues qui sont retouchées diagonalement à leurs extrémités, de manière à faire une base concave. Elles sont très probablement faites de la même main. Le travail est de qualité éminente. La longueur varie de 37 à 47 mm. L'épaisseur maximum va de 3 à 3,5 mm, mais les soies et les barbelures n'ont pas plus de 2 mm d'épaisseur. Des détails des dimensions sont donnés dans la table. La retouche est très peu profonde; les courbes latérales sont très régulières, et faites si finement que les dentelures des bords sont à peine visibles. Il n'y a aucune trace de polissage sur les surfaces; si le meulage et le polissage faisaient partie du processus de fabrication, toutes traces en ont été enlevées par les retouches finales. Il est difficile d'imaginer comment les barbelures et les soies ont pu être réalisées sans les casser.

TABLE. DIMENSIONS DES ARMATURES DE FLÈCHES DE LA MOTTA-LANNION (EN MM)

<i>longueur</i>	<i>largeur</i>	<i>épaisseur</i>	<i>soie (longueur-largeur)</i>
37	19	3,5	15 x 3,5
38	16	3	15 x 3
40	16	3	17 x 3
40	16	3,5	15,5 x 3
42	18	3	16 x 4
43	16*	3	15 x 4 (décroissant)
47	17	3	20 x 4

* largeur maximum au milieu; largeur à la base 15.

Les bronzes sont sérieusement corrodés. Le côté de chaque pièce qui se trouvait tourné vers le haut est généralement sévèrement corrodé, avec une surface poudreuse vert clair, enflée et quelquefois ampoulée ou même pêlante, et en partie couverte de terre brune. Les côtés inférieurs sont en général bien mieux préservés avec surtout une patine émeraude à bleuâtre, avec des taches rougeâtres et noirâtres. Quelques objets sont pratiquement intacts, les autres endommagés à des degrés variables. Dans la corrosion des restes de poils, de bois, et possiblement de cuir ont été préservés par places.

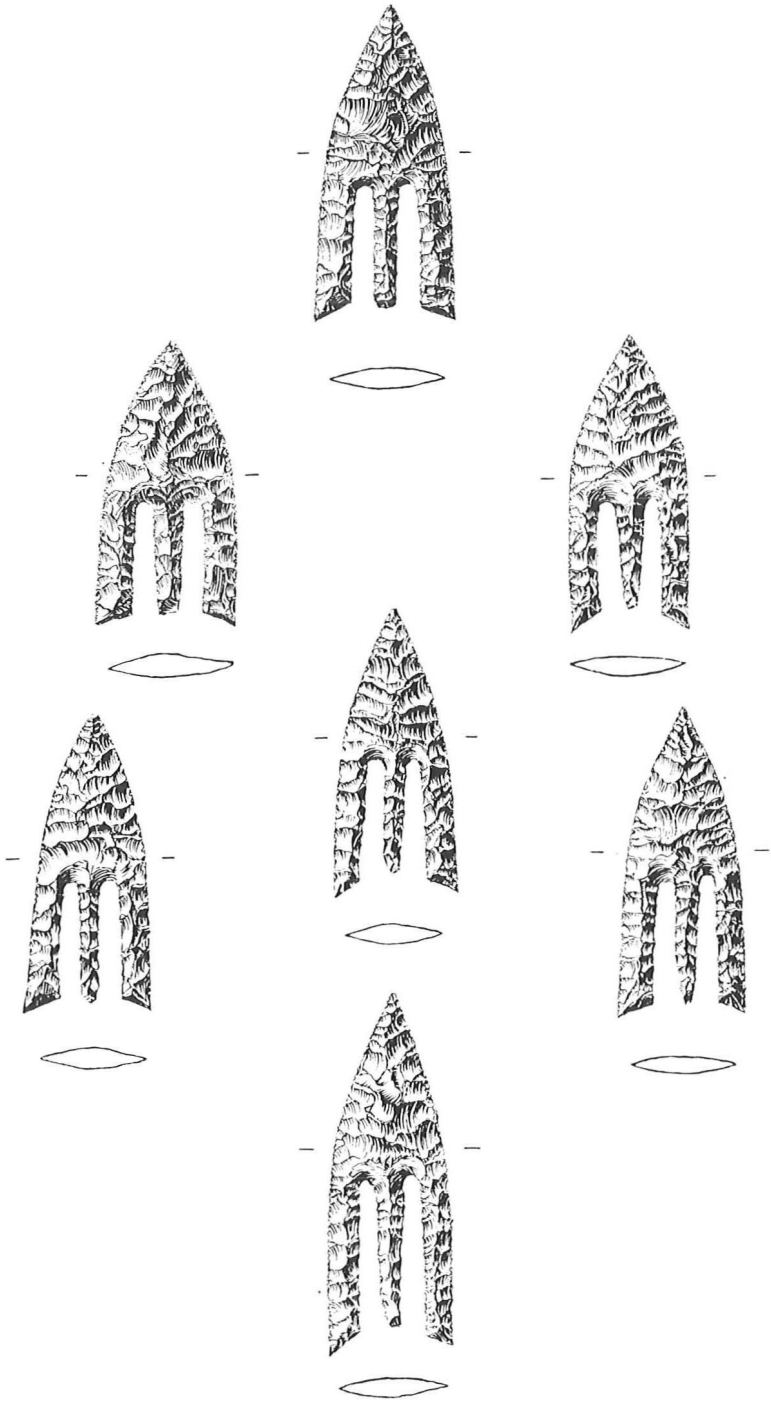
L'épée et les poignards sont du type Armoricaïn usuel. Parmi la série de La Motta il y a quelque variation dans le détail. Le contour des lames est triangulaire, sauf pour les no 12 et 15, qui sont légèrement ogivaux. Tous sauf un (le plus petit, no 16) ont (ou ont eu) une languette. Un seul (no 17) a une nervure médiane distincte. Tous, sauf le plus petit, no 16, ont des lignes de filets peu profonds parallèles aux bords. Aucun n'a d'autre décoration. Les rivets sont généralement minces, de section transversale quelque peu rectangulaire, avec des têtes plates seulement très légèrement plus larges que le corps. Les rivets sont de dimension proportionnée, les plus longs vers le centre, les plus courts vers les bords, les têtes légèrement inclinées, de manière à s'accomoder à une surface originellement arrondie de la poignée. La lunule de la garde était en forme d'oméga. Six rivets étaient usuels, disposés en un léger arc en deux groupes de trois. Les détails sur l'épée et les poignards suivent.

Epée (no 8; fig. 13), simplement en forme d'un poignard agrandi. La lame est presque plate, avec des bords légèrement recourbés en S. La garde est doucement arrondie, avec une languette en triangle arrondi et six rivets à l'origine (quatre en place, deux tombés), en deux groupes de trois flanquant l'arc central de la trace en forme d'oméga de la lunule de la poignée. Les bords de la lame sont suivis parallèlement par une série de filets légers, maintenant à peine visibles même sur la face moins corrodée; à un endroit il semble y avoir trois ou quatre de ces filets.

La lame est étonnamment fine et plate pour une aussi grande arme, et n'a pas de nervure centrale.

L'épée est intacte, à part les deux rivets manquants et une grande encoche, en apparence ancienne, sur un bord de la lame; les bords de la cassure sont retroussés vers le haut.

Fig. 12. *Lammion* - "La Motta". Les armatures de flèches en silex provenant du coffre en pierres. *The flint arrowheads from the stone cist. Dessin/drawing: B. Kuitert; 1:1*



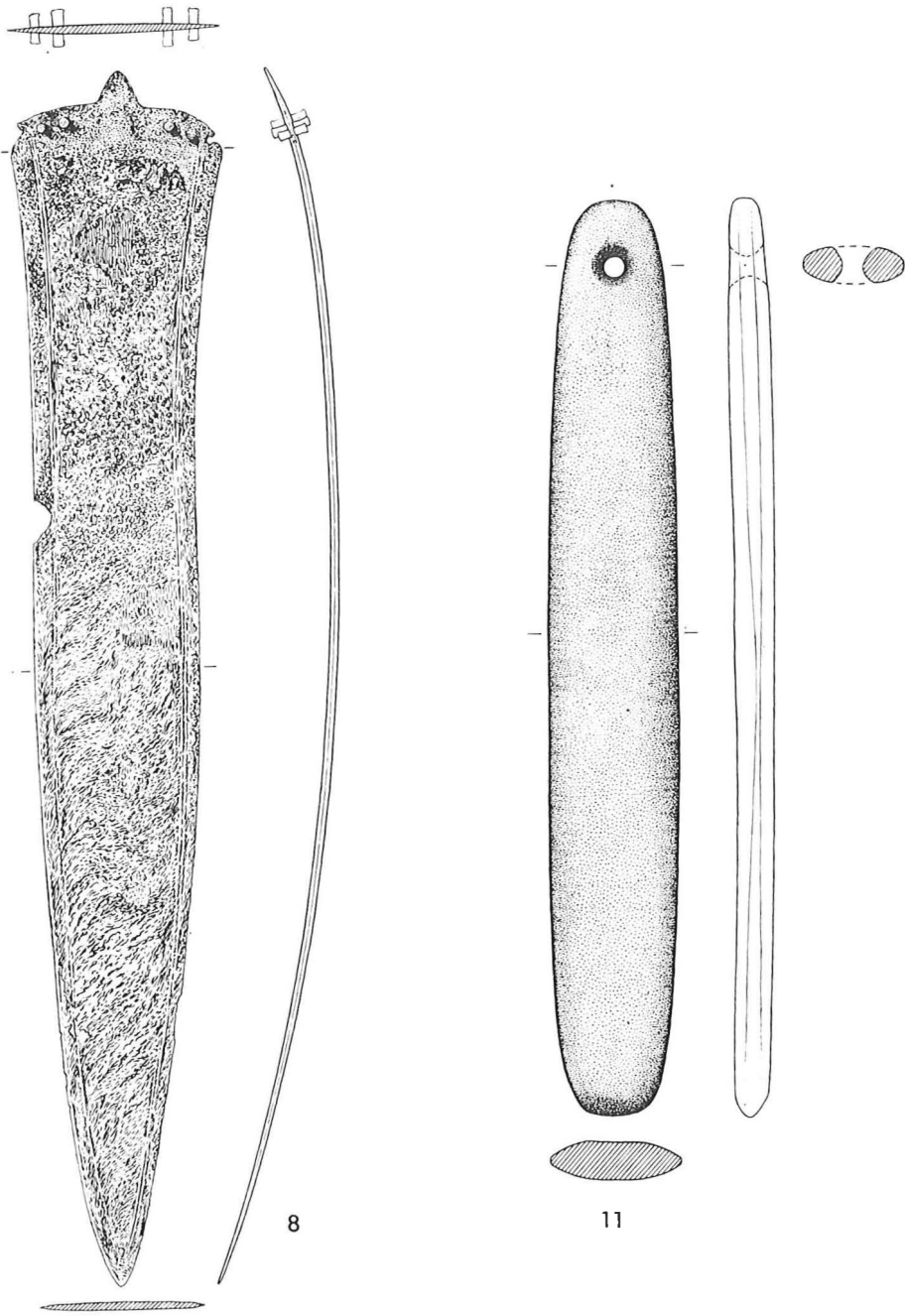


Fig. 13. *Lannion* – “*La Motta*”. L'épée (no. 8) et la pierre à aiguiser (no. 11), provenant du coffre en pierres. *The sword* (no. 8) and the *whetstone* (no. 11) from the stone cist. *Dessin/drawing*: B. Kuitert; 1:3.

Sur le côté inférieur moins corrodé, la partie inférieure de la lame est couverte par un motif de traces de poils ondulés; leur direction devient verticale aux bords de la lame (fig. 14, 15). Sur la face supérieure, où la corrosion est plus épaisse, le même motif revient, mais là des milliers de vrais poils ont été préservés dans la corrosion. Sous le microscope, on peut voir que les poils ne demeurent pas directement sur la surface de la lame, mais en sont séparés par une petite distance, qui s'est remplie par des produits de corrosion. Evidemment l'épée avait été déposée dans un fourreau de cuir ou doublé de cuir, avec le côté des poils vers l'intérieur. Des traces brunâtres, peut-être de cuir, sont conservées sur la face la mieux préservée en dessous de la trace de la garde.

L'épée gisait le long du bord sud-est du coffre, sur une pierre plate rectangulaire d'environ 30 x 10 cm.

La courbure actuelle de la lame de l'épée semble secondaire, et le résultat de tensions inégales dans le métal de cette mince lame résultant de l'importante altération sur la surface supérieure⁸. Un phénomène similaire est visible sur le poignard no 18.

Dimensions de l'épée: longueur avec la languette 49,2 cm à plat; longueur actuelle 48,4 cm; largeur au sommet de la lame 8,6 cm; épaisseur maximum 3 mm (!). Longueur des rivets 1,54, 1,85, 1,68, 1,44 cm.

Poignard (no 16; fig. 16). C'est le plus petit et le plus simple des poignards. Le contour est triangulaire, avec des côtés à peine concaves et une extrémité de poignée convexe, sans languette ni filets; avec six petits rivets (deux en place) et une trace de lunule de la garde en forme d'oméga. Section de la lame aplatie, avec des concavités larges et peu profondes le long des bords. Bon état de préservation.

Longueur 10,8 cm; largeur au sommet de la lame 4,4 cm; épaisseur 3,3 mm. Longueur des rivets: 1,35 (central), 1,2 (intermédiaire) cm.

Composition du métal (JSS, SAM I, Anal. no 500): bronze à forte teneur en étain (environ 16% d'étain), avec 0,2% Ag, 0,05% Ni, 0,05% Fe, traces d'As.

Situation dans la tombe: en partie sous le poignard no 15, tous les deux sous une pierre plate rectangulaire, près de la paroi nord-est.

Poignard (no 18; fig. 16). Triangulaire, avec des bords droits, une garde très faiblement arrondie, une languette triangulaire; six rivets (deux et portions d'un troisième encore en place). Deux filets peu profonds et droits parallèles à chaque bord.

Longueur 24,5 cm (à l'origine quelques mm de plus); largeur maximum légèrement sous le sommet de la lame) 7,4 cm; épaisseur maximum seulement 2,4 mm. Le rivet entier survivant long de 1,6 cm, épais de 4 mm.

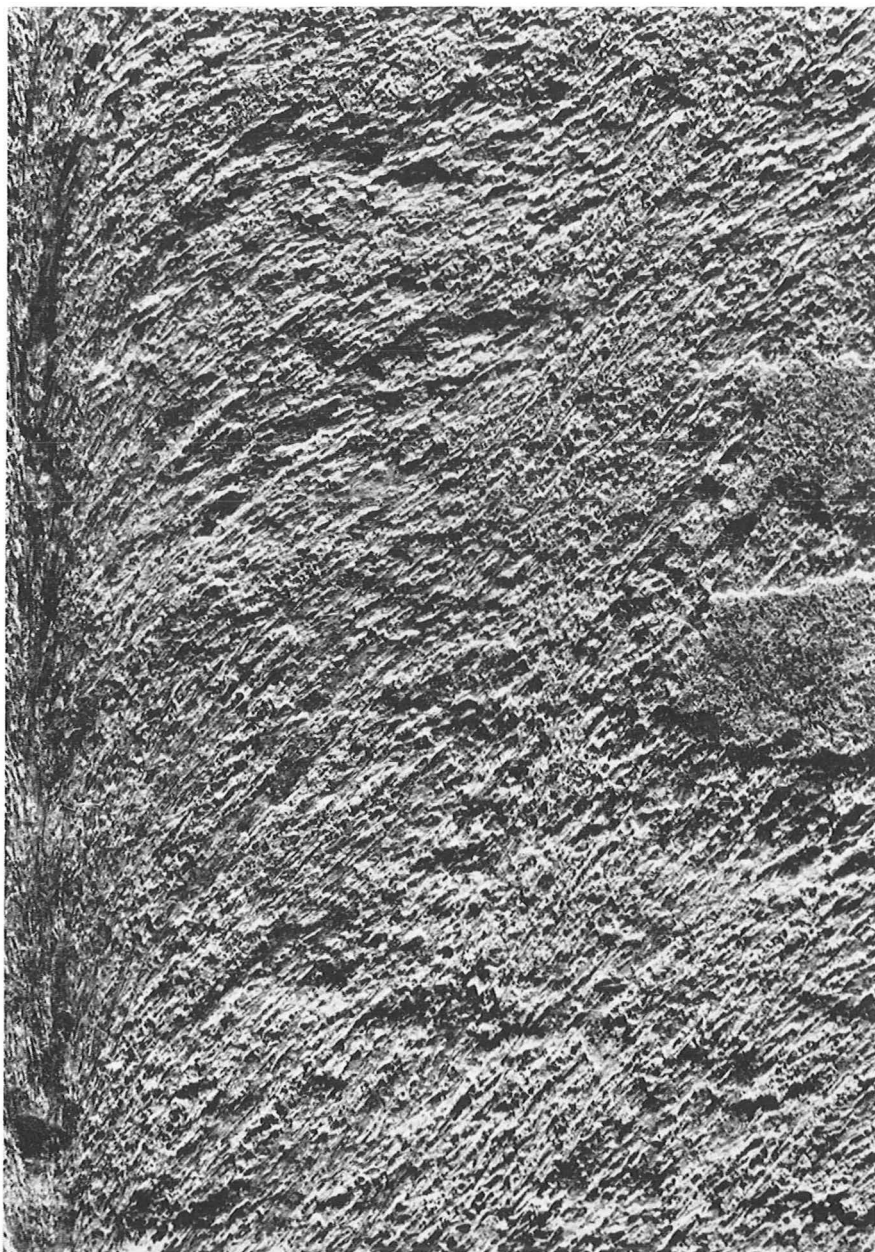


Fig. 14. *Lannion* – “*La Motta*”. Cheveux orientés du fourreau, préservés dans le corrosion de surfac de l'épée (no. 8). *Pattern of hairs preserved in the corrosion of the face of the sword (no. 8). Photo: C.F.D.-Groningen, c. 10 x.*



Fig. 15. *Lamion* - "La Motta". Détail du précédent. *Enlargement of bairs on the face of the sword (no. 8). Photo: W. A. Casparie (B.A.I.); c. 80 x.*

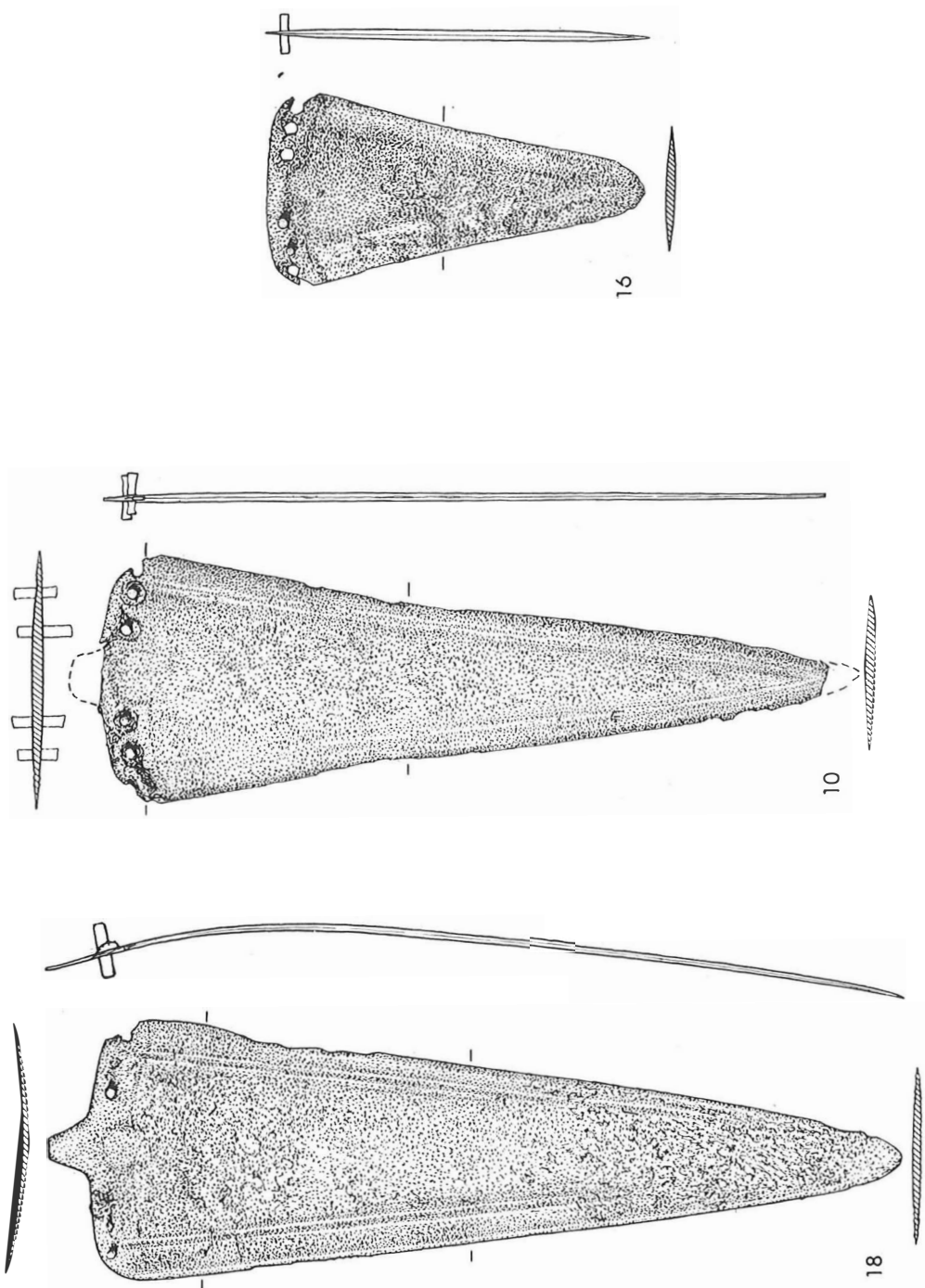


Fig. 16. *Lammion* - "La Motta". Poignards no. 10, 16 et 18, provenant du coffre en pierres.
 Daggers no. 10, 16 and 18, from the stone cist. Dessin/drawing: B. Kuitert; 1:2.

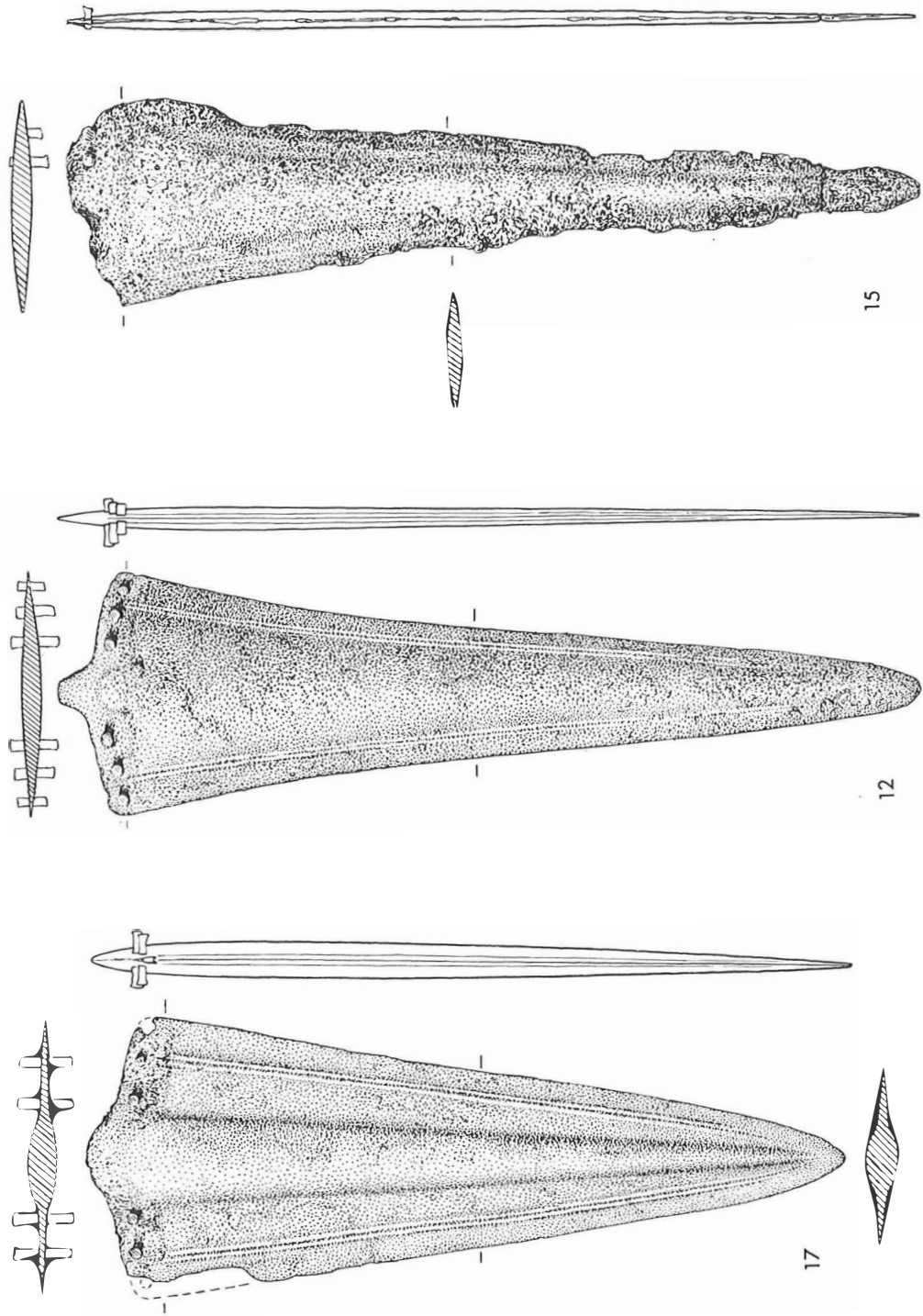


Fig. 17. Lannion - "La Motta". Poignards no. 12, 15 et 17, provenant du coffre en pierres.
 Daggers no. 12, 15 and 17, from the stone cist. Dessin/drawing: B. Kuitert; 1:2.

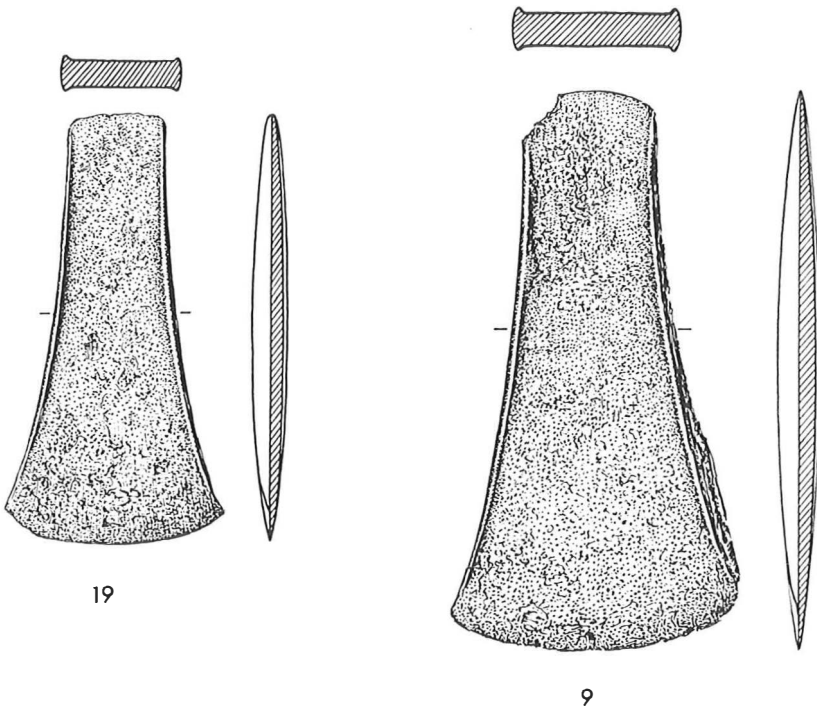


Fig. 18. Lannion - "La Motta". Les haches no. 9 et 19, provenant du coffre en pierres.
The axes no. 9 and 19, from the stone cist. Dessin/drawing: B. Kuitert; 1:2.

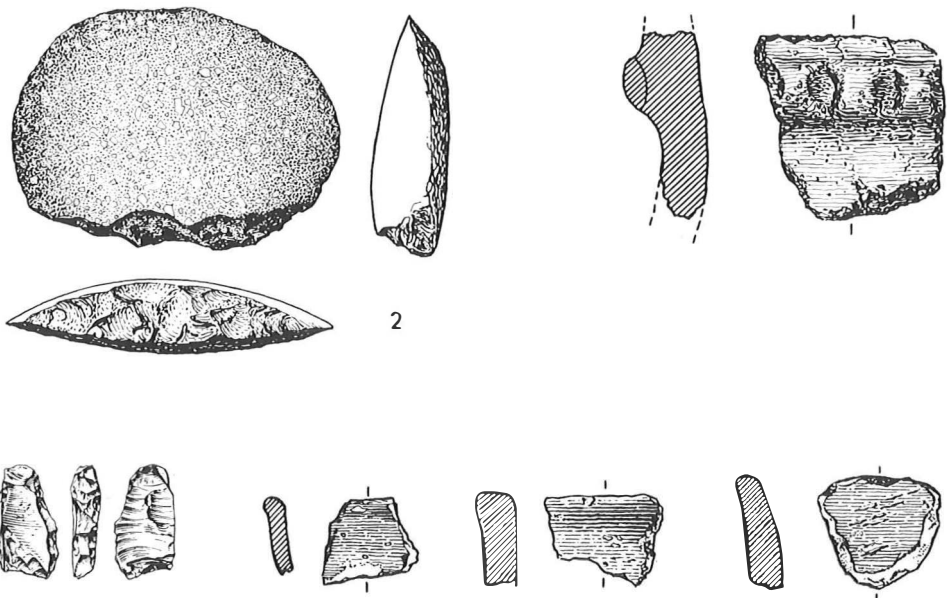


Fig. 19. Lannion - "La Motta". Outil en pierre (no. 2), tessons de poterie et outil en silex
*provenant de la masse du tertre. Stone implement (no. 2), sherds and flint implement from
 the mound. Dessin/drawing: B. Kuitert; 1:2.*

Des traces de poils subsistent par places des côtés. La lame s'est quelque peu recourbée juste sous la poignée à la fois dans les plans longitudinaux et latéraux (cf. les remarques au sujet de l'épée, p. 131).

Position dans le coffre: le long de la paroi nord-est.

Poignard (no 10; fig. 16). Similaire au poignard no 18, mais légèrement plus court. Une languette était présente quand il fut dessiné en 1939 (alors en forme de trapèze). Quatre des rivets originaux sont en place. Trace de la lunule en forme d'oméga; filets faiblement visibles sur la lame.

Des traces de poils/cuir/bois sont conservées sur le côté fortement corrodé. Longueur (comme résultant du dessin de 1939) 22,2 cm; largeur maximum 7,1 cm; épaisseur 4 mm. Longueurs des rivets: paire centrale 1,6; paire intermédiaire 1,4 cm.

Position dans la tombe: centrale.

Poignard (no 17; fig. 17). Lame triangulaire avec bords droits; garde légèrement en arc avec languette arrondie; trace de la lunule en forme d'oméga. Deux filets peu profonds droits parallèles à chaque bord. Quatre des six rivets d'origine en place. Nervure médiane large, plutôt épaisse, avec bords droits, convergent vers la pointe de la lame. Des vestiges de bois, dont le fil court verticalement, sont préservés autour des rivets sur le côté droit de la face la plus corrodée.

Longueur 22,0 cm; largeur 7,6 cm (originellement environ 8,1); épaisseur maximum 10 mm; nervure médiane large de 2,5 cm au bout le plus large. Longueur des rivets: centraux 1,8, intermédiaires 1,4/1,5 cm.

Composition du métal (JSS, SAM I, Anal. no 501): bronze à l'étain et à l'arsenic (Sn 7,1⁰/₀, As 3,9⁰/₀), avec 0,1⁰/₀ Ni, 0,02⁰/₀ Ag, 0,01⁰/₀ Bi.

Emplacement dans le coffre: juste à l'ouest du centre.

Poignard (no 12; fig. 17). Bords légèrement recourbés en S; les deux filets peu profonds suivent la courbure des bords de chaque côté. Six rivets; trace de lunule en oméga; languette quelque peu en forme de trapèze. La section est en forme d'ovale pointu.

C'est le mieux préservé des poignards, étant pratiquement en parfaite condition. Le centre du plus beau côté est presque libre de toute corrosion, et ici la surface du poignard montre un aspect très fin et lisse.

Longueur 24,8 cm; largeur maximum 7,0 cm; épaisseur maximum 6 mm. Longueur des rivets au centre 1,5; rivets intermédiaires 1,2; extérieurs 0,9 cm.

Composition du métal (JSS, SAM I, Anal. no 502): bronze à forte teneur en

étain (environ 14⁰/₀ d'étain), avec 0,24⁰/₀ Sb, environ 0,05⁰/₀ Ni, 0,11⁰/₀ Fe, des traces de As.

Position dans la tombe: vers le nord, touchant presque la pierre à aiguiser.

Poignard (no 15; fig. 17). Le plus mal conservé des poignards; en particulier la garde est sérieusement endommagée, et les bords sont plutôt érodés. Le contour semble avoir été assez semblable à celui du poignard no 12, un exemplaire étroit avec des côtés doucement courbés en S. La position des deux rivets qui subsistent correspond avec l'arrangement normal à six rivets. La section transversale correspond aussi à celle du poignard no 12. La meilleure surface est si sévèrement corrodée qu'il est difficile de voir les caractères précis des filets; au meilleur endroit il semble y avoir deux filets parallèles au bord, avec un léger "degré" supplémentaire plus vers le centre. Longueur actuelle 24,5 cm; largeur actuelle 5,7 cm; épaisseur maximum environ 6,5 mm.

Position dans la tombe: sous une dalle plate rectangulaire, en partie recouvrant le poignard no 10, le long de la paroi nord-est.

Les deux haches (no 9 et 19) sont presque de forme identique, quoique différant beaucoup en dimensions. La lame est tout à fait plate en section transversale, et montre une très légère courbe continue en section longitudinale. Le talon est arrondi et aminci. Les côtés sont courbés, s'élargissant graduellement vers un tranchant qui est presque plus de deux fois plus large que le talon. Les côtés arrondis ont des rebords très peu élevés, probablement obtenus par martelage plutôt que coulés, courant toute la longueur de la lame.

Hache (no 9; fig. 18). La plus grande des deux. Longueur 15,0 cm, largeur du tranchant 7,7 cm; largeur du talon 3,5 cm; épaisseur maximum 1,0 cm sans les bords, 1,1 avec les bords.

Sur le côté le mieux préservé, une patine différentielle suggère que la lame pénétrait de 6 cm dans le manche; il y a de légères traces de fil de bois préservées dans la partie supérieure.

La corrosion est sévère; la partie inférieure de la lame a commencé à se fendre longitudinalement dans une série de feuillets laminés. Des parties de la surface la mieux préservée sont, toutefois, encore tout à fait lisses.

Position dans la tombe: près du coin nord-ouest.

Hache (no 19; fig. 18). Longueur 11,3 cm; largeur 6,8 cm (au talon 2,6 cm); épaisseur maximum de la lame 0,9 cm; rebords à peine plus élevés et guère mesurables. Quelque peu moins sévèrement corrodé que le no 9.

Analyse du métal (JSS, SAM I, Anal. no 499): bronze (5,2⁰/₀ d'étain), avec

0,44⁰/₀ Pb, 0,5⁰/₀ Zn, 0,09⁰/₀ As, 0,01⁰/₀ Ag, 0,05⁰/₀ Ni, 0,004⁰/₀ Bi.

Position dans la tombe: dans le coin sud-est.

La pierre à aiguiser (no 11; fig. 13) faite d'un schiste cristallin d'un brun clair variable (détermination G. J. Boekschoten, Groningen), est un ovale allongé en contour et avec une section transversale ovale aplatie, avec bords plats. La grosse perforation près d'un bout a été creusée en V à partir des deux côtés, plus ou moins également. La surface a été régularisée mais pas polie.

Cette pierre à aiguiser montre de nombreuses traces d'usage pour l'affûtage. Au centre les bords ont été très amincis, et le long des bords des faces on voit de nombreuses rayures fines à angle droit avec les côtés.

Sur une des faces il y a une tache brune ocrée de forme rectangulaire.

Dimensions: longueur 36,7 cm, largeur 5,4 cm; épaisseur maximum 1,8 cm. Diamètre de la perforation 1,65 cm à la surface, au minimum 0,8 cm.

Position dans la tombe: coin nord.

(c) *Trouaille sur le sommet du cairn de la Phase I* (fig. 19)

Outil en pierre (no 2; fig. 19), en porphyrite avec des cristaux blancs rectangulaires, de contour ovale. Une face est lisse et est probablement la surface d'un galet naturel; l'autre face est celle d'une fracture unique. De cette surface de fracture une série d'éclats de retouchage profonds ont été enlevés le long d'un des côtés les plus larges. Le reste du pourtour est aigu. Dimensions 8,6 sur 6,3 cm; épaisseur maximum 2,0 cm.

Trouvé sur le sommet du cairn, carré F 8/9, altitude 99,35.

(d) *Trouailles provenant de la masse du tertre* (fig. 19)

Trouvés dans le tertre de la Phase II, à environ 70 cm sous sa surface, dans le carré F 7, le long de la section B. Par conséquent déposés dans le cours de la construction du tumulus de la Phase II, et donc contemporains ou plus vieux.

Outil en silex, fait sur un petit éclat. Le bord gauche est une surface de fracture simple; le côté droit est à retouches abruptes. La base a des traces des brèches d'usage intensif. Longueur 29 mm.

Tesson de poterie à paroi épaisse avec grains de granite, cuit rouge à l'intérieur, centre noir mais avec une très légère pellicule rouge sur la surface exté-

rieure. Cordon horizontal avec impressions verticales de bouts de doigts très profondes, coups d'ongles à gauche; profil de la paroi concave au-dessus du cordon.

Épaisseur de la paroi 11 à 15 mm; cordon large de 17 mm à la base, d'environ 10 mm au sommet.

Tesson de poterie à paroi épaisse, grains de granite grossier, cuit noir à l'intérieur, rouge à l'extérieur. Épaisseur 13-14 mm.

Tesson de poterie similaire mais plus mince, cuit noir à l'intérieur, rouge à l'extérieur; sur la surface extérieure des traits irréguliers à fond en U; sur la surface intérieure des marques de brossage. Épaisseur de la paroi 8 à 9 mm.

Tesson, érodé, avec centre jaune, rouge à l'intérieur et à l'extérieur, avec engobe lisse brun clair dedans et dehors. Grains de dégraissant très fins. Épaisseur de la paroi 7 à 10 mm.

En sus, il y a dix tessons sans décor (y compris deux tessons de rebords) provenant de La Motta qui sont sans numéros, en dont l'origine stratigraphique est par conséquent incertaine.

La sépulture primaire de La Motta, à Lannion, enterrée et scellée dans un coffre compliqué sous un tumulus massif, et accompagné d'outils et de symboles de puissance et d'autorité, suggère fortement l'enterrement d'un chef guerrier.

REMARQUES COMPLÉMENTAIRES (J. BRIARD)

Il nous faut d'abord remercier nos collègues d'avoir mené à bien la publication de la fouille du tumulus de la Motta, essentiel élément de la Civilisation des tumulus armoricains. Ils nous permettront d'ajouter quelques points de comparaisons supplémentaires à la lumière des recherches les plus récentes menées en Bretagne.

Le tumulus de La Motta se range naturellement dans la première série des tumulus armoricains définie par P.-R. Giot en 1951. Dans cet ensemble qui groupe une trentaine de coffres, tombes plates ou provenant de tumulus parfois arasés, il appartient à la série plus restreinte des 5 ou 6 grands tumulus princiers, de très gros volume comme Saint-Fiacre en Melrand, Morbihan ou Kernonen en Plouvorn, Finistère. Le choix d'une sépulture en coffre n'étonne pas dans une région où ils deviendront relativement nombreux mais sans tumulus (coffres du secteur P1estin-Locquirec). Le décalage de la tombe centrale

à La Motta est intéressant et a eu d'autres exemples surtout pour la Seconde Série des tumulus (Kervellerin en Cleguer, Morbihan).

La distinction à partir des structures de la butte, de différentes phases de construction, rejoint les enseignements de ces dernières années, où régulièrement des séquences très nettes ont été remarquées. Personnellement, nous pensons que ces couches d'apport distinctes, les différentes "phases", ne correspondent pas à des séquences chronologiques très éloignées. Le plus souvent dans les régions à plateaux loessiques du Nord de la Bretagne on rencontre, pour les tertres funéraires, un noyau central de limon gris argileux recouvert de couches de limon plus jaune. Des "couches intermédiaires" peuvent comprendre des apports marmocréens avec lentilles grises intercalées. Il faut souligner que le blanchiment des couches inférieures est souvent lié à une précipitation abondante ferrugineuse au niveau du vieux sol, formant parfois de véritables encroûtements (Plouvorn, Bourbriac). Enfin les études sédimentologiques ont parfois montré que la couverture ancienne de limon était nettement plus loessique et sans doute plus abondante à l'Âge du Bronze que maintenant (Saint-Jude en Bourbriac).

Le mobilier de La Motta est classique. Les pointes de flèches se rattachent nettement aux plus belles séries du type ogival long, analogues à celles de Goarillach en Plounevez-Lochrist. Les épées et poignards confirment l'homogénéité du groupe breton et sa parenté avec le Wessex. Les haches à petits rebords sont également classiques pour l'Armorique. Nous préférons le terme de haches des tumulus armoricains à leur propos que celui de type de Neyruz parfois employé. Elles s'en différencient en effet par une lame souvent plus large et plus plate.

Le pendentif en or est la pièce originale du lot. Comme pour la plaque d'ambre rectangulaire de Plouvorn, on peut hésiter entre deux fonctions probables: simple pendentif ou brassard d'archer "votif". Notons qu'un véritable brassard d'archer en pierre fonctionnel proviendrait d'un tumulus de la Première Série, celui de Lothéa à Clohars-Carnoët, Finistère.

Il reste à évoquer rapidement la position chronologique d'un tel ensemble, problème délicat puisque récemment les corrections des datations radiocarbone entraîneraient un vieillissement considérable des séries tant armoricaines que du Wessex, et l'impossibilité des fameuses relations, un instant entrevues, avec Mycènes. Il semble qu'il faut une certaine prudence en ce domaine et qu'une datation trop ancienne soit improbable. Comme le fait remarquer J. J. Butler, les épingles à rouelle de Kernonen en Plouvorn laissent supposer une corrélation avec la phase A2/B1 de l'Europe Centrale (Kubach, 1971). D'autres éléments peuvent être envisagés en ce sens. On citera tout d'abord le bracelet à spirale du tumulus de Clohars-Carnoët qui évoque irrésistiblement Straubing. Enfin tout récemment un tumulus morbihannais encore inédit à fourni des débris de

poignard en bronze avec incrustations d'or qui font penser à la fameuse hache à rebord de la sépulture princière de Renzenbühl à Thoune, Suisse que C. Strahm (1972) n'hésite pas à dater vers 1600 avant J.-C. La parenté de ce type de décor, rarissime, et encore de type mycénoïde semble donc être un argument de poids dans la question de chronologie et jusqu'à plus ample information il nous semble raisonnable de dater la première Série des tumulus des environs de 1800-1700 avant J.-C. sinon plus récemment.

NOTES

¹ La fouille fut conduite grâce à une autorisation de la Direction Générale des Beaux Arts, Paris, et avec l'aimable permission de la propriétaire de l'époque, Mme L. Le Bréus, de Brest. Les frais furent supportés par feu le Baron F. J. van Heerdt, de Baarn. Le travail fut exécuté avec l'assistance du technicien de chantier J. Lanting et du dessinateur, feu L. Postema, tous les deux du personnel du B. A. I., et avec de la main d'oeuvre locale.

² Les trouvailles sont conservées au B.A.I. sous les numéros d'inventaire 1939/VI. 1 à 20.

³ Pour la toile de fond d'ensemble, voir en particulier Giot, 1960, chapitre VIII, avec bibliographie p. 211; aussi Briard et L'Helgouach, 1957. Information supplémentaire importante et récente dans Briard, 1969, 1970a, 1970b.

⁴ Détermination de M. Paul Saullou, dans une lettre à A. E. van Giffen, 10 juillet 1939. Brélevenez est un faubourg nord de Lannion. Actuellement les schistes de Brélevenez sont rapportés aux schistes de Locquirec.

⁵ Selon M. Sallou (*ibid.*), granite gris à gros grains du massif de Plouaret, il en affleure à 1,5 km à l'ouest et au sud du site.

⁶ Détermination par le Dr. A. Hartmann, Stuttgart, en 1968. N'ont pas été détectés: Pt, Pb, Ni, Hg, Bi, Zn, As, Sb.

⁷ Theophilus, l'autorité du début du moyen-âge pour le travail du métal, recommande comme poix d'orfèvre un mélange de brique ou de tuile broyées, de la poix et un peu de cire (traduction Hawthorne et Smith, 1963, 129-30, 150-2).

⁸ Le fait que la face concave de la lame se trouvait à l'origine vers le bas est prouvé par la photographie (fig. 9), prise avant que les objets ne soient déplacés. La patine (côté corrodé = côté convexe) le confirme.

BIBLIOGRAPHIE

- BRIARD, J., 1965 (1966). Les dépôts bretons et l'Age du Bronze atlantique. *Travaux du Laboratoire d'Anthropologie Préhistorique de Rennes*. (Thèse Faculté des Sciences de Rennes).
- BRIARD, J., 1968a. Un tumulus du Bronze ancien à Lescongar en Plouhinec (Finistère). *Gallia Préhistoire* 11, pp. 247-259.
- BRIARD, J., 1968b. Découverte d'un coffre de l'âge du Bronze à l'Île Blanche en Locquirec (Finistère). *Annales de Bretagne* 75, pp. 53-47.
- BRIARD, J., 1969. Civilisation des Tumulus Armoricaux. *Inventaria Archaeologica*, France, Fasc. 3 (F17-F28).
- BRIARD, J., 1970a. Un tumulus du Bronze ancien, Kernonen en Plouvorn (Finistère). *L'Anthropologie* 74, pp. 5-55.

- BRIARD, J., 1970b. Les tumulus de l'âge du Bronze de Plouvorn-Plouzévédé (Finistère). *Bull. de la Soc. Préb. Française* 67, pp. 372-385.
- BRIARD, J. & P.-R. GIOT, 1956. Typologie et chronologie du bronze ancien et du premier bronze moyen en Bretagne. *Bull. de la Soc. Préb. Française* 53, pp. 363-373.
- BRIARD, J. & P.-R. GIOT, 1964. Les tombes de l'Age du Bronze de Lezomny-Huella en Cléder (Finistère). *Annales de Bretagne* 71, pp. 7-22.
- BRIARD, J. & P.-L. GOULETQUER, 1972. Découverte d'une tombe de l'Age du Bronze à Kerno en Ploudaniel. *Annales de Bretagne* 79, pp. 49-60.
- BRIARD, J. & J. L'HELGOUACH, 1957. Chalcolithique, Néolithique secondaire, survivances néolithiques à l'âge du Bronze ancien en Armorique. *Travaux du Laboratoire d'Anthropologie Préhistorique de Rennes*.
- BRIARD, J. & J. PEUZIAT, 1972. Le tumulus de Penguilly en Meilars (Finistère). *Annales de Bretagne* 79, pp. 61-72.
- COGNÉ, J. & P.-R. GIOT, 1951. L'âge du Bronze ancien en Bretagne. *L'Anthropologie* 55, pp. 425-444.
- GIOT, P.-R., 1960. *Brittany*. London. (Ancient Peoples and Places 13).
- GIOT, P.-R., J. BOURHIS & J. BRIARD, 1966. Analyses spectrographiques d'objets préhistoriques et antiques. *Travaux du Laboratoire d'Anthropologie Préhistorique de Rennes* 1964-1965.
- GIOT, P.-R., J. BOURHIS & J. BRIARD, 1970. Analyses spectrographiques d'objets préhistoriques et antiques. Deuxième série. *Travaux du Laboratoire d'Anthropologie Préhistorique de Rennes* 1969.
- GIOT, P.-R. & J. BRIARD, 1962. Fouille d'un troisième tumulus de l'Age du Bronze à Kervellerin en Cléguer (Morbihan). *Annales de Bretagne* 69, pp. 5-17.
- GIOT, P.-R., J. L'HELGOUACH & J. BRIARD, 1962. *La Bretagne, Préhistoire et Protohistoire*. (Mondes Anciens 7).
- GIOT, P.-R. & C.-T. LE ROUX, 1964. Tombes en coffres de l'Age du Bronze à Locquirec (Finistère) et Plestin-les-Grèves (Côtes-du-Nord). *Annales de Bretagne* 71, pp. 23-33.
- HAWTHORNE, J. G. & C. S. SMITH (translators), 1963. *On divers arts: the Treatise of Theophilus, translated from the medieval Latin*. (Chicago).
- KUBACH, W., 1971. Zum Beginn der bronzezeitlichen Radnadeln. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 1, pp. 35-37.
- LE ROUX, C.-T., 1969. Le tumulus de l'âge du Bronze de Saint-André en Ergué-Gabéric (Finistère). *Annales de Bretagne* 76, pp. 7-20.
- LE ROUX, C.-T., 1972. Les sépultures de l'Age du Bronze de Pendreo en Lennon, et de Roz-Archallez, en Pleyben (Finistère). *Annales de Bretagne* 79, pp. 73-85.
- STRAHM, C., 1972. Das Beil von Thun-Renzenbühl. *Helvetica Archaeologica* 3, pp. 99-112.

ENGLISH SUMMARY

VAN GIFFEN'S EXCAVATION OF "LA MOTTA"

An Early Bronze Age Tumulus at Lannion (Brittany)

FOREWORD

In June 1939, A. E. van Giffen (then Director of the Biologisch-Archaeologisch Instituut of the State University at Groningen) excavated part of a large tumulus, "La Motta", situated on the edge of a plateau overlooking the valley of the river Léguer and the town of Lannion near the north coast of Brittany¹ (fig. 1). Under the tumulus was found a stone slab cist containing a rich Armorican Early Bronze Age burial.

To his own regret, as well as that of others, Van Giffen never got around to finishing preparations for publishing the Lannion excavation.

THE SITE (fig. 2)

The tumulus La Motta lies at a height of 100 m above sea level, one kilometer west of, and on the western rim of the valley of the stream Kerlouzen, 1.7 km southwest of its junction with the river Léguer at Lannion. West of the tumulus is the level land of a plateau, covered with loessic loam; to the east the land falls off first gently, then more abruptly to the valley floor c. 50 m below. The mound lies in a small, roughly triangular field with its own cadastral number (commune de Lannion, Section B, no. 243), about 100 m north of the farm of La Motta. The tumulus is now surrounded on all sides by high field walls with hedges, which render it practically invisible from any distance. Before the field walls were built, it would have been a very conspicuous landmark in all directions. The monument lies c. 500 m south of the quarter of Bel-Air (the name La Motta does not appear on the newer I.G.N. maps; the geographical coordinates are approximately 6^o46' W - 54^o13'.5 N; Lambert coordinates zone Nord 172.8-129.5). Before excavation it had a height of 4.6 m and a diameter of 26 (N-S) to 29 m (E-W). It was practically intact, except for minor plough damage at the foot and small disturbances occasioned by the removal of earth.

At Lannion the Léguer turns from north to west, broadening out four kilometers further into a long estuary, which a few kilometers farther in turn empties into the bay of Lannion. From the tumulus the sea could also be reached by crossing the neck of the peninsula to Saint-Quay-Perros, 8 km to the NNE. Ploumilliau, near where the well-known Early Bronze Age gold hoard of Laner-Croaz (Briard, 1965, 76, fig. 21) was found, is c. 5 km southwest of La Motta.

THE EXCAVATION (fig. 2)

With the help of a compass, the tumulus was divided into four quadrants by setting out a north-south and an east-west axis. A trench two meters wide was then laid out along each axis within the southwest quadrant. These trenches were then excavated down to the natural rock under the tumulus; but the trenches were narrowed to 0.75 m (east-west trench) or 0.50 m (north-south trench) at their base.

The mound consisted chiefly of clayey loam, but toward the centre was found an inner cairn, principally of small angular irregular blocks of schist. The cairn was in part exposed by removal of its covering in the central portion of the southwest quadrant, and further by extending a cutting some five meters wide toward the ENE for a distance of seven meters. The exposed part of the cairn was then excavated, exposing a slab-built stone cist, situated well eastward of the centre of the final tumulus. The rectangular cist had its long axis in the direction NW-SE, and was capped by a large slab of granite.

Sufficient cairn material was cleared away, especially on the south and east sides, to permit exposure of the cist. Entry to the cist was obtained by tilting the southwest wall slab outward. The contents of the cist could then be photographed and drawn.

Structure of the tumulus

Two partial sections through the mound could be drawn: section A (centre to west) and section B (centre to south). The section suggests that the mound was constructed in at least three phases, and there is some evidence for a fourth (fig. 2). In Van Giffen's interpretation, these constructional phases represent different periods. In the light of the evidence now in hand, the present writers are uncertain whether this is so, or whether alternatively the successive phases may merely be stages in the construction of a single-period tumulus.

The subsoil

Under the tumulus was a level rock surface of schist-like appearance, but actually an epidiorite, the "*épidiorite de Plestin*". In the sections, a patch of loam, 15 cm thick and 1.25 m long, was found on the rock at only one point, toward the western margin of the tumulus (fig. 2, section A). It would seem likely that the humus layer which must originally have been present was deliberately stripped off by the tumulus-builders.

The stone cist under the barrow

At a spot east of the present centre of the tumulus, a large pit had been quarried in the natural rock. The exact size and shape were not determined, but it must have been at least 1.25 m deep (fig. 2 and 5). In this pit was constructed the rectangular, box-like cist of stone slabs, described below. The pit outside the cist was filled with schist rubble, among which were some fair-sized slabs of c. 50 cm length. The base of the roof construction of the cist is at the level of the sub-tumulus rock surface. This would have facilitated the positioning of the heavy roof stones. The layer of slabs on top of the pit filling at this level may well have been intended to serve as a platform on which the roof-stones could more conveniently be handled. After completion of the roof, some slabs were laid so as to overlap the upper roof stone, and a layer of clayey loam, wedge-shaped in the section, was packed around them, evidently as sealing material.

Construction of the cist (fig. 4-10)

The stone slab cist which formed the burial chamber of the tumulus of La Motta was, as stated above, constructed in a pit quarried in the natural schist rock.

The floor of the cist consists for the greatest part of one large, nearly perfectly rectangular slab (of Lannion schist?), the sides of which are quite straight (so trimmed?), measuring 1.83/1.80 by 1.10 m, neatly filling all except the north-west end of the cist. A second slab, long and narrow (1.04 x 0.11/0.20 m), fills the rest of the cist except for the north corner.

The floor was probably placed first and the walls built up around it, to judge from the very tight fit of the large floor stone and the slight inward lean of the wall stones, which would have made the placing of the large floor slab practically impossible once the wall slabs were in position. The large floor slab, c. 5 to 13 cm thick, has one smooth face, which was placed upwards; the lower face is irregular, and there was air space underneath. In this space an object was placed before the erection of the burial chamber, or fell into it afterwards (see below, pp. 148).

The end slabs (both c. 1.20 high, 1.10 wide) would then have been placed in position, and subsequently the side slabs (c. 2.30 m long, their ends extending beyond the end slabs). The result was a 'card-house' chamber with internal dimensions at floor level of 1.12/1.13 x 1.96 m, and slightly smaller (1.00 x 1.90 m) at the top and an internal height of 1.08 m. Side, end and floor slabs were of a different type of schist than that excavated at the spot, namely *schistes*

*de Brélevenez*⁴. The builders took care to make the tops of the wall slabs come out exactly at the level of the ground surface. At this stage, the pit outside the cist would have been filled in with the schist rubble which had been quarried out in the excavation of the pit. The rubble was covered with a layer of flat slabs, no doubt to make a sort of pavement which would have been a better surface for the hard work of positioning the roof slabs than the loose rubble of the pit filling.

The roof is double. The cist was first closed by placing a large slab, 2.78 x 1.28 m, directly on the tops of the wall slabs. This lower roof slab is flat on the underside and slightly domed on top.

The upper roof consists of a still larger slab, up to 50 cm thick, measuring 3.60 by 1.90 m, of granite⁵. It is of irregular oval or subrectangular form, slightly domed, with rounded edges, and presumably therefore a natural erratic. It was positioned with its slightly hollow side downward, not directly on the lower roof slab, but elevated on a propping of small slabs, so as to leave an air space between the two roofs of some 6 to 14 cm. The whole was then enclosed in the cairn and tumulus as described above (p. 146).

Contents of the cist (fig. 4, 9, 10)

The interior of the cist was not filled with earth or stones, so that when it was opened the surviving grave goods could be seen lying on the stone slab floor more or less as they had been placed there at the time the cist was sealed. A small amount of loam still adheres to the weathered surface of the bronzes; the sealing of the tomb was evidently somewhat less than perfect, and some rain-water percolated in. No trace of bone survived, nor has anything of shadow skeletons been observed on the floor, so it is impossible to say with certainty whether one or more persons were buried in the chamber, and in what position. The absence of grave goods in the southeast third of the tomb (except for the bronze axe against the northeast wall) tends to suggest that a body could have been placed at that end. Were it situated in the south corner with head toward the ES and feet NW, the sword would be correctly placed in relation to the body, and at its left side, which would be normal for a right-handed man.

On the other hand, there is room enough for a crouched skeleton to have been lying parallel with and alongside the southeast wall.

A sword, two axes, six daggers, and a set of arrows seem to be somewhat excessive armament for one warrior; and this might incline one to think of multiple burial in the Lannion cist. There is, however, no reason to exclude the possibility that a single rich warrior would be buried with more equipment

than strictly necessary. The construction of the cist suggests most strongly that it was intended for use on only one occasion; it was certainly not designed for repeated opening and closing. We assume that cremated bone would have survived in the conditions prevailing in the La Motta cist had it been present, so that the rite almost certainly was inhumation.

The position of the objects in the tomb is shown in fig. 4. The sword lay on top of a rectangular stone slab of 30 x 10 cm, the ends of the sword oversailing the ends of the slab, along and near the centre of the southwest wall, hilt end to the southeast. The daggers are grouped in a rough circle opposite, with no common orientation. Two of them were placed with one partly overlying the other, and in turn partly covered with a rectangular stone slab, c. 30 x 18 cm. The larger bronze axehead is near the west corner, the smaller in the east corner, again with differing orientation. The large whetstone was in the north corner, its perforated end toward the southeast.

Seven flint arrowheads were recovered in the Lannion tumulus. The situation of the arrowheads is not shown on the field drawings or other documentation. According to Van Giffen (verbal communication, 1971) they were found in a group, at the southwest edge of the cist, lying between the floor-stone and the wall-stone. Their exact position along this edge was not recorded.

The gold pendant was found on the last day of the excavation. Van Giffen, contemplating the cist prior to his departure from the site, felt regret that there was no time left to explore under the cist's floor. As a last act in the excavation campaign, he extended his hand into the dark space under the floor slab and felt around. His fingers closed upon a small object. The position was near the south corner, about 30 cm from the edge. Out came the gold pendant.

It is unclear whether one must suppose that the gold object was deliberately deposited under the floor, and thus represent a ritual deposit in that position, or assume that the pendant was originally deposited within the cist, and dislodged when the wall slab was lowered by the excavators.

THE FINDS

(For the detailed descriptions, dimensions, analyses when available, etc., see the French text)

Find under the floor of the tomb

Gold pendant (or imitation, non-functional wrist-guard?), made of two sheets of thin sheet gold, folded so as to form a box with cover; filled with a "chaser's

pitch" composed of a mixture of a pine or fir resin and powdered stone; ornamented with an impressed linear-geometrical pattern; transversely perforated at each end, through both sheet-gold layers and the filling (figs. 11, 20, 21; Appendices I and II).

Finds in the stone cist

Flint arrowheads: series of seven very thin, finely worked specimens of Giot's "long ogival type". Homogeneous in form, material and workmanship, but varying in length (fig. 12).

Bronze sword: in form an enlarged Armorican dagger, 49.2 cm long (measured straight), but only 3 mm thick. Present bend is secondary (no. 8; fig. 13).

Bronze daggers: six examples, all of Armorican type, but varying in size and various details (nos. 10, 12, 15, 16, 17, 18; figs. 16-17). JSS metal analyses exist for three examples: nos. 15 and 16, with very high tin percentages and low impurities; no. 17, the midrib dagger, with 7.1% tin and 3.9% arsenic, with various impurities.

Bronze axes: two examples (nos. 9 and 19, fig. 18); of similar form but differing in size, both of Armorican type. One, no. 19, with JSS analysis (5.2% tin, with various impurities).

Whetstone of crystalline schist; large "ceremonial" version 36.7 cm long, with hour-glass perforation at one end; but not purely ceremonial, as ample use marks are present (fig. 13).

Find from the top of the cairn

Stone implement (no. 2; fig. 19).

Finds in the mound (fig. 19)

Flint flake with retouch.

Sherds.

COMPLEMENTARY REMARKS ON "LA MOTTA" (J. BRIARD)

First of all, we would like to thank our colleagues for having provided this publication of the excavation of the tumulus of La Motta, which is an essential element of the Armorican Tumulus culture. We may take this occasion to add a number of points of comparison in the light of more recent research conducted in Brittany.

The tumulus of La Motta is naturally to be placed in the First Series of the Armorican tumuli, as defined by P.-R. Giot in 1951. Within this series, which comprises some thirty cists (flat graves or graves under sometimes ploughed-out tumuli), it is related to a more limited group of some five or six large princely mounds of very large volume, such as Saint-Fiacre en Melrand, Morbihan, and Kernonen en Plouvorn, Finistère (Briard, 1970a). The choice of a stone cist for the burial is not surprising in a district where such are very numerous, though usually without the tumulus (the cists of the sector Plestin-Locquirec) (Giot and LeRoux, 1964). The off-centre placing of the tomb at La Motta is interesting and there have been other examples, chiefly in the Second Series (Kervellerin en Cleguer, Morbihan: Briard, *Inventaria* F25).

The distinguishing of structure within the mound, different phases of construction, corresponds with the experience of recent years, such sequences have regularly been observed. Personally, we do not think that the distinctive heaped-up layers, the different "phases", represent a long chronological succession. Most often in the areas of the loess-covered plateaux of northern Brittany we find in funerary mounds a central core of grey clayey loam, covered with layers of more yellow loam. Intermediary layers may include marbled portions intercalated with grey lenses. It should be emphasized that the leaching of the lower levels is often coupled with an abundant ferruginous precipitation at the level of the old surface, sometimes forming an actual iron-pan (Plouvorn, Bourbriac). Finally, sedimentological study has often shown that the ancient soil cover was rather more loessic, and doubtless more abundant in the Bronze Age than it is today (Saint-Jude en Bourbriac).

The find assemblage at La Motta is a classic one. The arrowheads are clearly related to the finest series of long ogival arrowheads such as those of Goarillach en Plounevez-Lochrist. The sword and daggers confirm the homogeneity of the Breton group and its relationship with Wessex. The low-flanged axes are equally typical for Armorica. We prefer to designate these "axes of Armorican Tumulus type" rather than, as has sometimes been done, axes of type Neyruz; they are distinguishable from the latter by their often broader and flatter blade.

The gold pendant is the most novel piece in the group. As with the similarly shaped amber plaque from Plouvorn, one could hesitate between two possible

functional interpretations: simple pendant or "votive" wrist-guard. We may note that a true wrist-guard, of functional stone, is said to have been found in the Armorican First Series tumulus of Lothéa at Clohars-Carnoët, Finistère.

It remains to touch briefly on the chronological position of such an assemblage: a delicate problem since the recent recalibrations of radiocarbon dates, which would imply a considerably higher dating for the Armorican series as well as Wessex, and which would render chronologically impossible the famous connections, a direct relationship, with Mycenae. It would seem that a degree of caution is required on this point, and that a very high dating is also improbable. As has been noted (in litt.) by J. J. Butler, the wheel-headed pin at Kernonen en Plouvorn tends to suggest a correlation with phase A2/B1 in Central Europe (cf. Kubach, 1971). Other elements could also be interpreted in this sense; one could cite in the first instance the spiral bracelet from the tumulus of Clohars-Carnoët, which strongly suggests Straubing. Finally, an as yet unpublished tumulus in Morbihan has very recently furnished fragments of a bronze dagger with gold encrustation, recalling the well-known flanged axe from the princely grave of Thun-Renzenbühl in Switzerland, for which Strahm (1972) suggests a date of roughly around 1600 B.C. The relationships of this type of decoration, which is very rare and again Mycenoid, would thus seem to provide a weighty argument in the question of chronology; and until we have better information available it would seem reasonable to date the Armorican First Series to around 1800-1700 B.C., if not later.

APPENDICE I

THE GOLD BOX FROM "LA MOTTA", LANNION

J. J. Taylor

This fine ornament of thin burnished gold sheet (above, pp. 124; fig. 11, 20) resembles both a "spacer-plate" and a "bracer", but could have functioned as neither. It is 6.8 cm long by 2.9 cm wide and 0.8 cm high. The sheet itself is only about .02 mm thick. The construction parallels closely that of the Bush Barrow, Wiltshire, belt hook, with the back finished by a single decorative groove running around the edge of the piece (fig. 22). On the Lannion "box", this line would have crimped the lid to the bottom and held both together. The filling of the box, a prehistoric equivalent to the modern jeweller's pitch, is of roughly equal proportions of pine or fir resin and powdered stone (cf. Appendice II). The inner surfaces of the gold cover show, where the resin was in contact, a characteristic pink discolouration commonly found when prehistoric gold is in long contact with this substance. The pommel cover of Ridgeway No. 7 in Dorset (Taylor, 1970), also with resin remains, shows this same pink discolouration. Heat tests on a small sample of the Ridgeway resin indicated that it softened well below 180° C and charred at 400° C. There was a high proportion of the substance that never softened, apparently because of the high inorganic filler content. The decoration on the gold cover of the Lannion box is deeply impressed into the resin, which indicates that it was in a plastic state when the decoration was applied (fig. 21). The sample from the Ridgeway pommel showed a glassy surface to the resin immediately in contact with the gold. This surface melting of the pitch suggests that it also was briefly heated to secure the gold firmly in place, either to make the gold adhere more closely to its support *before* it was decorated, or to assist in the definition of the decoration.

The thin sheet would have been prepared prior to the forming of the "box", possibly by beating between two hard, very flawless and highly polished surfaces of stone or equally flawless leathers. To burnish the outer surface, the sheet might have been held firmly in resin or beeswax and polished with the aid of a dust such as very fine clay or simply with a stiff, leather surface. The surface was polished before the sheet was initially cut, whereas in the case of the Bush Barrow belt hook, a certain amount of burnishing was done subsequent to the decoration of the plate, as can be seen by lines or faint scratches in four directions around the plate (fig. 22).

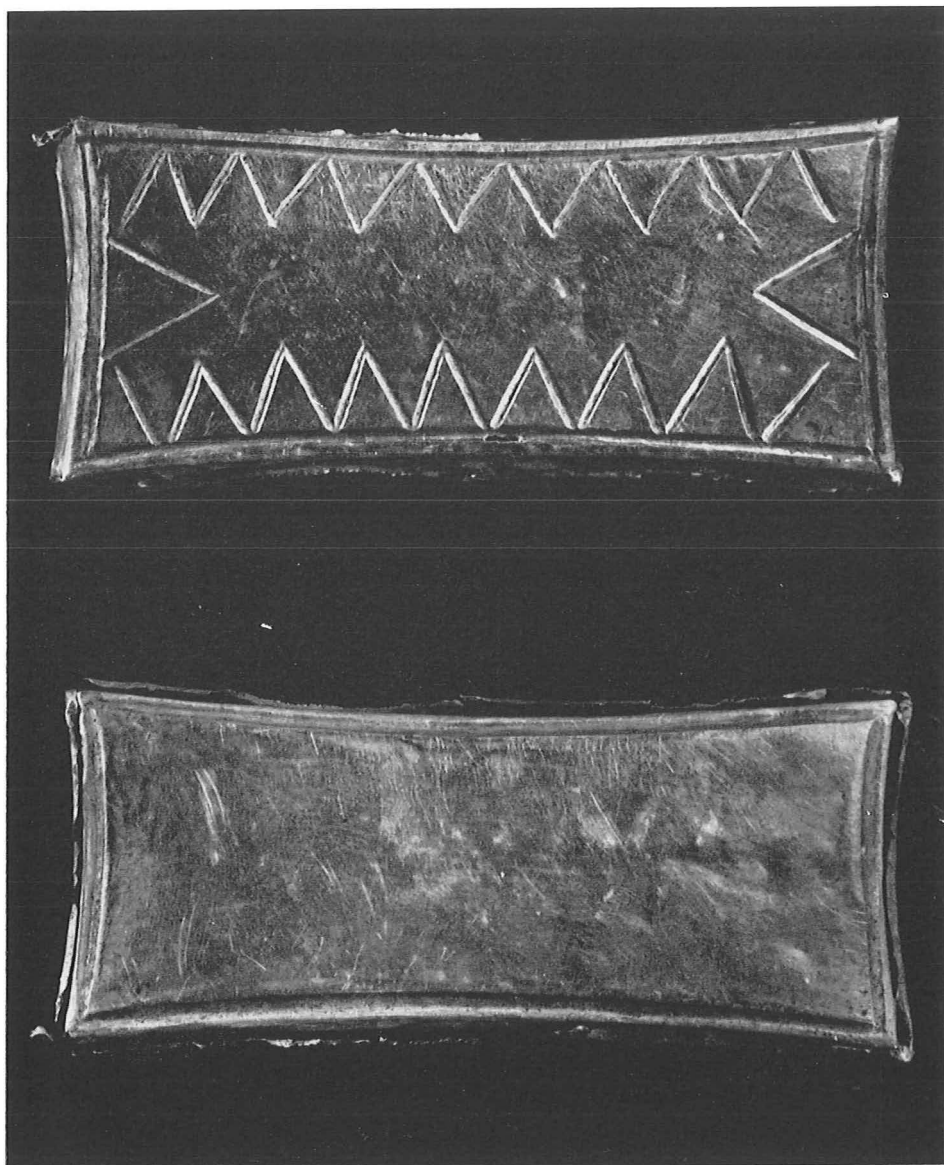


Fig. 20. *Lamion*. The gold box, top and bottom view. Photo: C.F.D.-Groningen, c. 1,7:1.

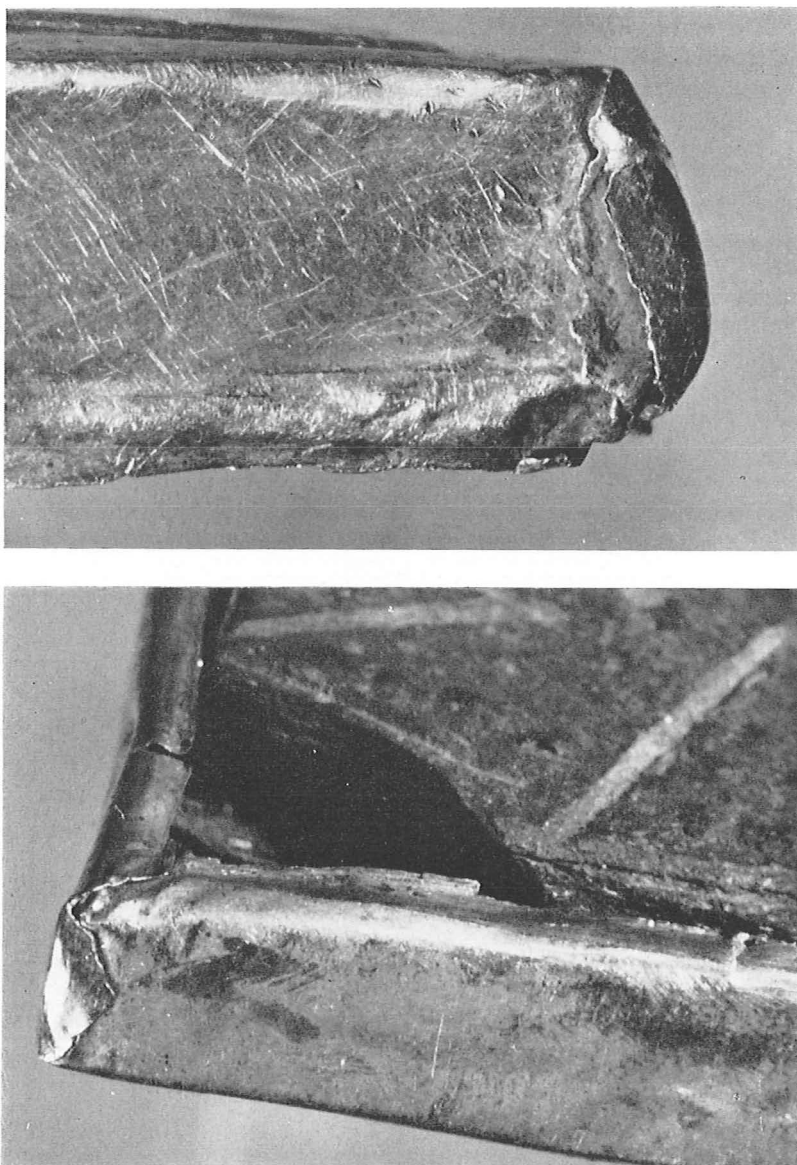


Fig. 21. *Lannion*. Two details of the gold box: (above) Folded corner construction of the lid, (below) Folded corner construction of the base, also showing the impressions of the grooved lines of the decoration in the filling and the groove carefully finishing off the edge. Photo: C.F.D.-Groningen.

Analysis

The Lannion "box" chemical analysis coincides with that of the gold-covered shale bead from Wilsford G. 7, Wiltshire on the proportional triangular plot in silver (Ag), copper (Cu) and tin (Sn), although it lacks the cover's nickel (Ni) trace. It also is nearest to this piece in the logarithmic plot of silver (Ag) and copper (Cu) used to check the validity of the proportional plot (Taylor, in press). In near proximity on both charts, but not identical to the Lannion "box" analysis, lie the analyses of the halberd pendant from Wilsford G. 8 (Annable and Simpson, 1964, fig. 180), the Clandon Barrow lozenge plate (Drew, 1936, 18), one of the small, round "boxes" from Little Cressingham, Norfolk (Piggott, 1938, fig. 22), and a bead with five gold bands, also with nickel (Ni) traces, from Manton, Wiltshire (Annable and Simpson, 1964, fig. 196). In relation to Early Bronze Age goldwork from Ireland, it groups with that stylistically attributed to the "Beaker" period, having an unprovenanced "Beaker" rectangular, flat plate as its nearest neighbour. In general terms, one can say that the Lannion "box" analysis of silver (Ag) circa 15⁰/₀, copper (Cu) 0.33⁰/₀, and tin (Sn) 0.067⁰/₀ and no other detectable trace elements (above, p. 124; note 6) is acceptably within the range of Wessex, and definitely within the analysis group comprised of objects from the British Isles in the Early Bronze Age. It is regrettable that there is not a range of other Breton analyses published by Stuttgart to compare for similar composition.

Wessex Gold-Work in its British and Continental Perspective

The unique Wessex gold grave goods have, because of their precious nature, been overemphasized in relation to their contemporaries in the Food Vessel and other societies of the British Isles. Only nineteen barrows contain these distinctive gold ornaments in the whole of England. If the thin sheet objects were amalgamated, the small volume of gold would possibly be sufficient to make only one or two lunulae, yet over one hundred of these Early Bronze Age gold collars are known from Ireland alone. Wessex gold barrows contribute a minimal amount to the general statistics of barrows, grave goods, and pottery known from the Food Vessel society. In quality and as a social indicator, however, they elucidate a local variant of the Southern Food Vessel group. First, the very fine skill both in construction and decoration of the Wessex gold-work makes these grave goods perhaps the most outstanding ornaments of the Bronze Age in Britain. Beating and burnishing thin sheet, varying between .08 mm and .02 mm, is a masterful accomplishment; equally so the precisely executed

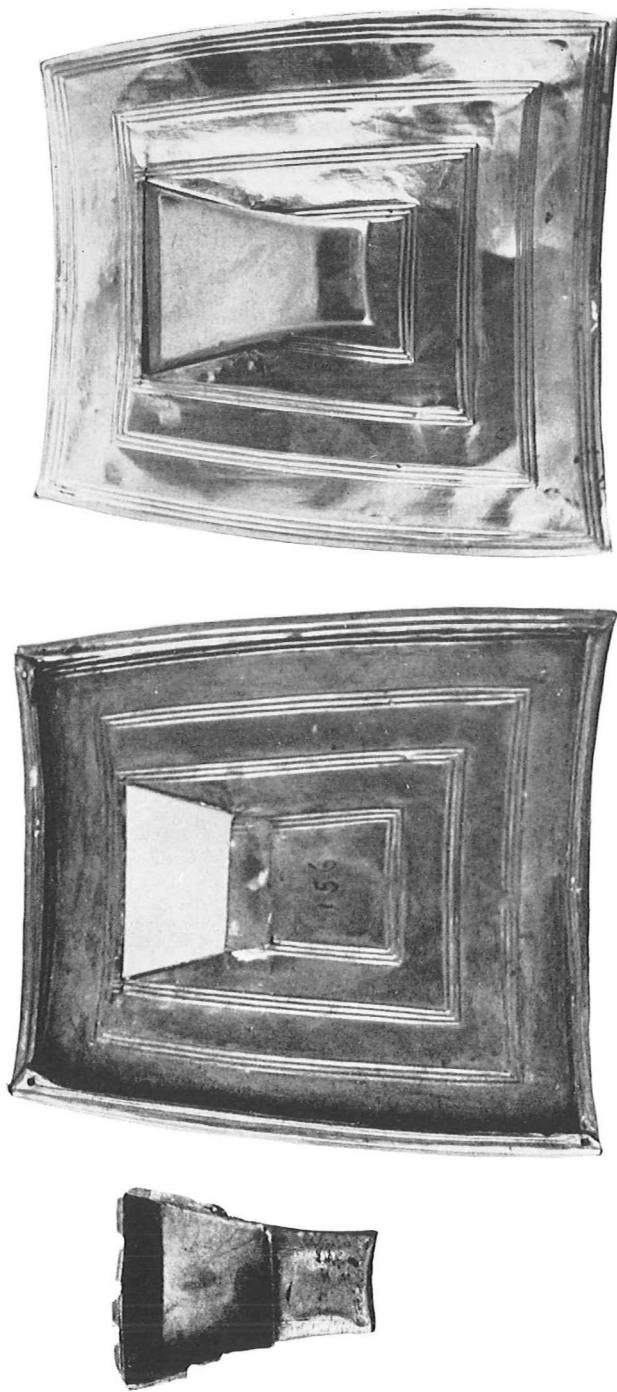


Fig. 22. *Busb-Barrow*. (above) A general view of the gold belt hook, showing burnishing lines or scratches running parallel with the decoration. (below) The back view of the belt hook, showing the line finishing the plate. The feature is also present on the Lannion box, as shown in fig. 21 (bottom). Photos: J. J. Taylor; 1:1.

decoration without over-run lines in often complex linear geometric patterns. Second, the Wessex gold-work, with its consistency in style and with its restricted distribution to the Wessex area proper and East Anglia, points to the existence of a localized social extreme within the widely scattered and varied British Food Vessel society.

There are objects produced in other media throughout the Northern and Southern Food Vessel areas that relate to these ornaments. The jet, v-perforated button from Law Hill, Fife, in Scotland is in the shape of the Bush Barrow belt hook plate. The Clandon Barrow, Dorset, amber cup (Drew, 1936) is one example of several cups in a group that includes the Rillaton, Cornwall, gold cup and others of shale and amber. In pottery, the Food Vessel/Beaker handled vessel from Balmuick, Perthshire, precisely parallels the Rillaton cup in decoration and general shape (Clarke, 1970, *Frontispiece* Vol. 2, and fig. 1081), but in grosser terms because of its clay medium. A few gold ornaments in other areas may be interpretations of the Wessex style, such as the gold discs from Broughty Ferry, Angus (fig. 23), which seem to portray entirely in gold, the gold-bound amber discs of Manton (fig. 23) and Wilsford G. 8 in Wiltshire. The distribution of related ornaments suggests that a form of contact, albeit perhaps only a communication of ideas into sympathetic areas, did circulate from this local variant called Wessex into other regions of the Food Vessel society, and especially into the Northern bowl/vase Food Vessel group as far north as Fife in Scotland.

One goldsmith made the principal pieces in the grave assemblages of at least five important Wessex gold barrows: Bush Barrow, Upton Lovell, Clandon Barrow, Manton and Wilsford G. 8 (Coles & Taylor, 1971, 12). Although not every ornament can be traced to the same hand through his tooling, choice of decoration and technique of craftsmanship, the analyses of Wessex gold ornaments consistently group with those of the British Early Bronze Age. The gold may have come from several ore sources or from the re-use of earlier objects because the analyses are not consistently from the same source, as are the Scottish Food Vessel dagger hilt bands and Orkney discs. It is equally likely that the goldsmith worked amber and shale to his requirements for buttons, pendants, and, perhaps, even cups. The extension from Wessex into East Anglia of the gold barrow distribution may be because of the raw amber source on the Felixstowe coast. All luxury materials had to be imported into the Wessex area from outside: gold, amber, shale and faience. Despite the extreme luxury in these barrows, the assemblages suggest that the society represented in Wessex burials was essentially a part of the indigenous British population that had evolved from its Beaker forbears, but by this point in prehistory it should be seen as part of the southern manifestation of the Food Vessel society. The Northern bowl/vase

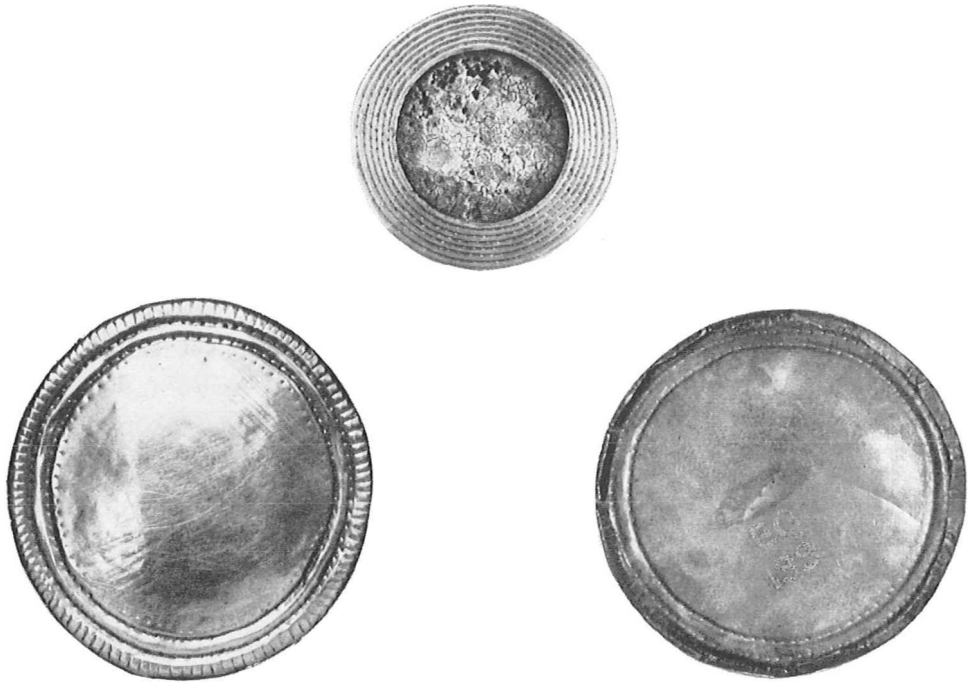


Fig. 23. (above) The gold-bound amber disc from *Manton*, with total decoration of dot-in-groove circles on the band encircling the amber.
 (below) Top and back views of the *Barnbill*, *Broughty Ferry*, *Angus* gold covers. They possibly were button covers on a now perished material. Note the dot-in-groove motif also found on the gold-bound amber discs. They were found in Food Vessel context. Photo's J. J. Taylor; 3:2.

variant of the Food Vessel society in Scotland and Ireland, was still very dominated by its Beaker ancestry at this time.

British radiocarbon dates for Wessex gold barrows do not exist, but the gold barrow of Kernonen en Plouvorn (Finistère) provides several variable dates ranging from 3910 ± 120 BP (Gif 805) to 3150 ± 120 BP (Gif 807), which Briard interprets as placing the date of the barrow, uncalibrated, between 1700 and 1500 B.C. (Briard, 1970, 43). Giot and Briard look upon the Armorican First Series as a short, intrusive phase and the Armorican Second Series as longer (Giot, 1960, 133). In Britain, however, the associations within and between the *gold barrows* show little justification for splitting "Wessex" into Wessex I and Wessex II. Rather, the *gold* grave assemblages suggests that such a division is meaningless; and on other evidence it would seem that these nineteen gold barrows represent a short time, covered by perhaps one generation, or at most about sixty years.

There are certain facts or reference points one has available when trying to relate the Wessex gold ornaments to those of the contemporary First Series Armorican barrows. The Wessex barrows in general culminate a long indigenous development as part of the Southern manifestation of the British Food Vessel society. Although ideas exchanged penetrated as far north as Fife into the sphere of the bowl/vase Food Vessel peoples, there is closer affinity between the gold barrows of Wessex and Brittany. This affinity is illustrated by the use of minute gold pins in both areas, the similarity between the bone sceptre mounts of Bush Barrow and the gold mounts from Kerlagat, Morbihan (Le Rouzic, 1931, 2, figs. 2:3, 3:2, 4:6, 7), and the similarity in construction of the Lannion "box" with principal Wessex pieces like the Bush Barrow belt hook. Various amber ornaments like the discs from Kernonen parallel very closely the Wilsford G. 8 and Manton gold-bound amber discs (Briard, 1970, fig. 13; Annable and Simpson, 1964, fig. 188-189 and 195).

The mechanisms and significance of this contact between Brittany and Wessex remain elusive. Giot defined the Armorican First Series as a short period with rich assemblages of triangular daggers, axes, halberds, pins and flat bladed swords, found in single grave inhumations contained in a closed chamber beneath a barrow (Giot, 1960, 130-132). The barrows seem intrusive into the previous prehistoric environment, have a restricted distribution, are limited to approximately thirty in number, and, as in Wessex, some of them are markedly more "princely" than others. They contained absolutely no pottery. Essentially, we are faced in Britain with the problem of an indigenously developed society, represented by the Wessex graves, linked to an intrusive society, represented by the Armorican First Series graves, which has very close similarities to the Wessex gold barrow phenomenon, but is not identical with it. Contact between the British Isles and Brittany existed earlier, as is shown by the lunulae distribution, with its greatest Continental concentration in Brittany and Northern France. The gold lunula had its origins in the British Beaker society, and this distribution might suggest that the respective societies of these two larger areas shared, even at this early time, the related taste for the same form of wealth later demonstrated between Wessex and the Armorican First Series peoples. The goldsmith's hoard from Kerivoa, Côtes-du-Nord, contains a lunula identical in manufacture and design with one from Harlyn Bay, Cornwall (Taylor, 1970, 53).

The Armorican First Series supposedly devolves into the Second Series. These Second Series Armorican graves show severe poverty, with a dearth of stone implements and few metal objects, but an abundance of pottery. From studying the literature, these definitions are useful in broad terms, but there are outstanding deviations, such as the grave assemblages from the barrows of La-

Garenne with a four-handled pot and St. Fiacre with its metal-hilted dagger. The division of the Armorican barrows into First and Second series can be argued to be similar to that of Wessex I and II, and not chronologically based as has been suggested (Giot, 1960, 142).

Without being specific about the mechanism, there seems to be present in the two areas a mutual sympathy for an ostentatious show of grave wealth, suggestive of some cultural link in the choice of object committed as well as in its luxurious, non-functional nature. In Brittany, there are nine instances of the use of minute gold pins, while only three instances are recorded from Britain. The only functional use of gold pins in Britain, apart from the repair on the now destroyed Hammeldon Down, Devon amber pommel, is the Ridgeway, Dorset pommel cover (Taylor, 1970b); the best parallel to this use is the small plaque from the barrow of La-Garenne, Morbihan. The form of the four gold crowns from Kerlagat, Carnac (Le Rouzic, *op. cit.*) suggests that they were mounts similar to the bone mounts reconstructed on the sceptre of Bush Barrow.

There is the question also of spacer plates or wrist-guards. *Single* Breton examples in amber and gold are noticeably found in association with numerous Armorican arrowheads, at Lannion, at St. Fiacre, Melrand (Piggott, 1938, fig. 6; this article, fig. 24) and at Kernonen en Plouvorn, Finistère (Briard, 1970; this article, fig. 24). These "wrist-guards" are concave-edged, which distinguish them from the British spacer plates and suggests that they are of Breton manufacture. From Kerguevarec, Finistère, comes the only true Breton spacer plate, made of jet, recorded by J. W. Lukis but never properly illustrated. It has five bores on one side, which fail to meet the opposing three, so it becomes a simple bored spacer plate to take three strands (Lukis, 1886, 12-16; Piggott, 1939, 193-194). The tapering of the British spacer plates is designed to accommodate the reduction of the strands of the necklace and maintain the shape of the crescent, so their sides tend to be convex rather than concave. The non-functional gold Lannion "box" follows the concave shape of the other Breton pieces, and has only two bores for suspension like a pendant or attachment as a bracer, but its technique of manufacture relates it specifically to the Wessex principal pieces.

It is tempting to see the gold connection between the Armorican and Wessex areas as being the consequence of one artisan producing work to satisfy the desire of both these small, structured societies for their ostentatious grave goods. This would account for the similarity as well as the dissimilarity seen in the work. The former would come through the craftsman's execution, while the latter would demonstrate the local preference of the respective societies. Such dissimilarity lends itself to archaeological misinterpretation or confusion. Only "wrist-guards" are found in the rich Armorican First Series graves; in Wessex, if

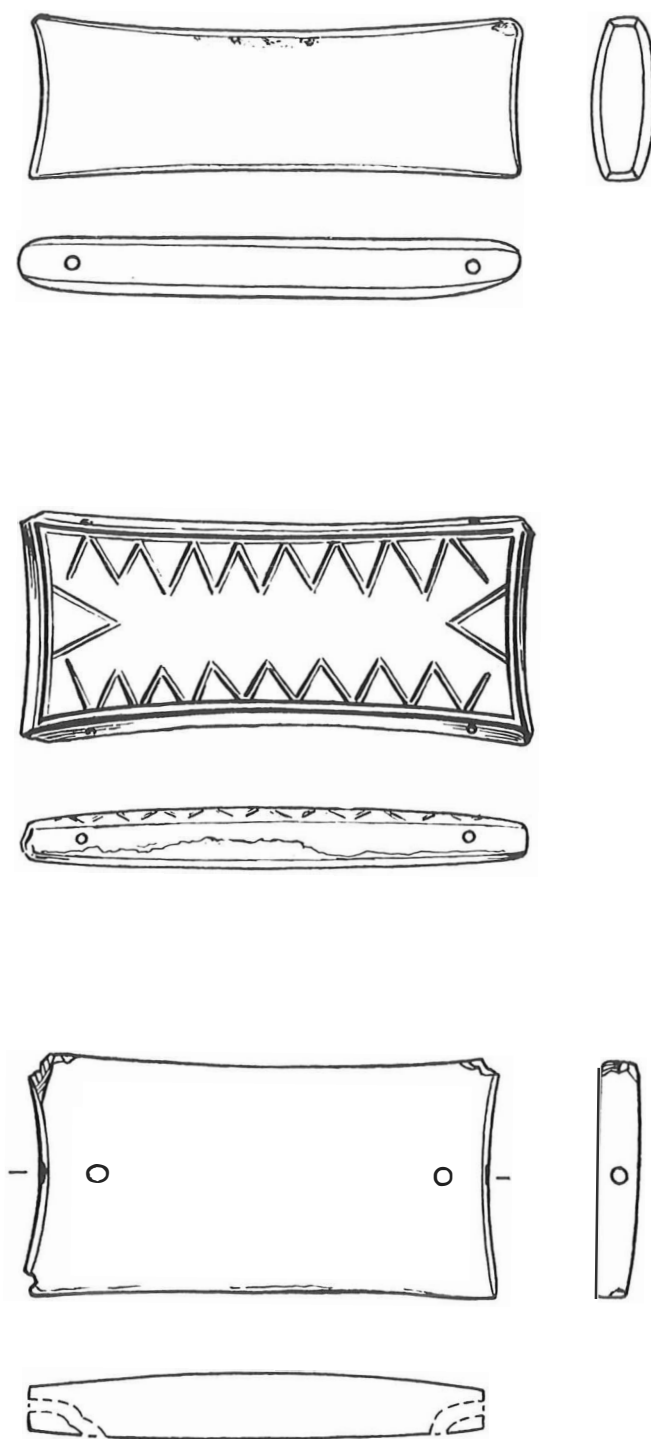


Fig. 24. The ornaments from *Kernonen en Plouvoorn* (after Briard 1970), *Lannion* (this paper) and *Saint-Fiacre* (after unpublished drawing by H. J. Case, Oxford). 1:1.

found, they would suggest spacer plates to conform with the pattern dictated previously by such finds as the amber necklace from Upton Lovell. The type of grave good, by what it represents or by whom it signifies, differs significantly between the two societies. The "wrist-guard" vs. "spacer plate" argument exemplifies in the single pieces from Lannion, St. Fiacre, Kerguevarec, and Kernonen en Plouvorn, the problem of interpretation between the two areas.

Finally, there is the problem of where the gold "box" from Lannion was manufactured. It is the only piece found on the Continent that is constructed in the same manner as the principal Wessex pieces by one artisan. The analysis of the "box" suggests that its ore source was the same as that of the British Early Bronze Age ornaments. It is, however, decorated much more roughly than the principal Wessex pieces, yet within the style of other Continental pieces of the Atlantic Early Bronze Age. The decoration is more in keeping with that area, but the influence is difficult to trace because so little is published and so much lost from the antiquarian excavations of France and Iberia.

To conclude, it seems possible that one person in the pursuit of his livelihood may have confused our interpretation of prehistory. An enterprising court artisan working in both areas, Wessex and Armorica, could have produced such an ornament as the Lannion "box".

Acknowledgements

I wish to thank Mr. R. N. R. Peers for the opportunity to re-study the Ridgeway pommel and to take a sample of its resin; Dr. C. A. Shell for his study of the resin before it went to Groningen for analysis; and Dr. J. J. Butler, who encouraged this paper, for his useful assistance and criticism.

Literature

- ANNABLE, F. K. & D. D. A. SIMPSON, 1964. *Guide Catalogue of the Neolithic and Bronze Age Collections in Devizes Museum*. Devizes.
- BRIARD, J., 1970. Un tumulus du Bronze ancien, Kernonen en Plouvorn (Finistère). *L'Anthropologie* 74, pp. 5-55.
- CLARKE, D. L., 1970. *Beaker Pottery of Great Britain and Ireland* I, II. Cambridge. Gulbenkian Archaeological Series.
- COLES, J. & J. TAYLOR, 1971. The Wessex Culture: a minimal view. *Antiquity* 45, pp. 6-13, Plates III-VIa.
- DREW, A. C., 1936. Two Bronze Age Barrows. *Proceedings of the Dorset Natural History and Archaeological Society* 58, pp. 18-25.
- GIOT, P.-R., 1960. *Brittany*. Thames and Hudson, London.
- LE ROUZIC, Z., 1931. *Bijoux en or découverts dans les dolmens du Morbihan*. Dijon.
- LUKIS, J. W., 1886. An Account of the Opening of a Tumulus of the Bronze Period, etc., In the

- Department of Finistère, France, 1884. *Transactions of the Cardiff Naturalists' Society* 18, pp. 12-16.
- PIGGOTT, S., 1939. Further Bronze Age "Daggers Graves" in Brittany. *Proceedings of the Prehistoric Society* N.S. 5, pp. 193-195.
- TAYLOR, J. J., 1970a. Lunulae Reconsidered. *Proceedings of the Prehistoric Society* 36, pp. 38-81, Plates I-XII.
- TAYLOR, J. J., 1970b. The Recent Discovery of Gold Pins in the Ridgeway Gold Pommel. *Antiquaries Journal* 50, Part. II, pp. 216-221, Plates XXVI-XXVIII.
- TAYLOR, J. J., in press. *Bronze Age Goldwork of the British Isles*. Gulbenkian Archaeological Series, Cambridge University Press.

APPENDICE II

CHEMICAL ANALYSIS OF THE FILLING OF THE LANNION GOLD BOX

J. N. Lanting

Introduction

For the analysis a broken-off corner of the filling of the gold box was sacrificed. This fragment appeared at first sight to have a somewhat laminated structure, but on closer examination the appearance of lamination could be attributed to the occurrence of a number of parallel shrinkage cracks visible in the broken edge

Determination of the amount of organic material

The amount of organic material present was determined by heating a small quantity of finely powdered material to 400° C, till a constant weight was attained. A second sample was heated to 800° C. After heating to 400° C the colour of the sample remained unchanged. The loss in weight amounted to 50.2%. After heating to 800° C, the colour was changed from dark brown to bright red, evidently through the formation of iron oxide. The weight loss was then 54.7%. Although the influence of oxidation cannot be determined, I prefer to regard the weight loss at 800° C as decisive.

The amount of organic material present is thus c. 55%.

Determination of the composition of the organic material

A quantity of the finely powdered material was extracted with diethyl ether. The ether extract was then desiccated on a NaCl plate, after which an infra-red spectrum (IR) was made. The spectrometer used was a Perkin-Elmer Infracord 137. The spectrogram is illustrated as fig. 25.

The identification of the material is not entirely certain. It is, however, without doubt a resinous substance or a tar. Comparison with published IR spectra makes it unlikely that the organic material is birch tar, since the characteristic absorption bands at 11.3 and 13.7 are missing (Sandermann, 1965;

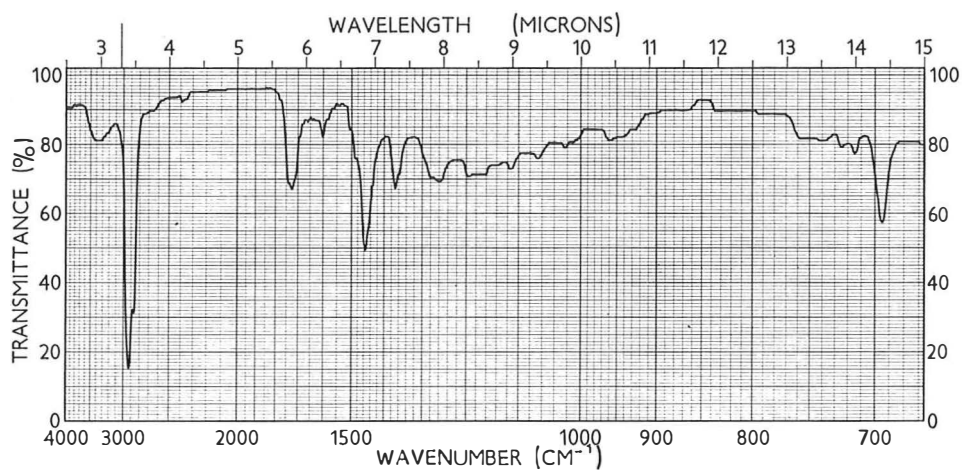


Fig. 25. IR-spectrum of the ether-soluble organic compounds in the filling of the Lannion gold box (Perkin-Elmer Infracord 137).

Sauter, 1967). The IR spectrum points possibly to a mixture of polymerised and/or esterificated resin acids derived from, for example, pine or fir resin (Hummel and Pohl, 1966).

The inorganic remnant

X-ray diffraction exposures were made from non-heated material as well as from the remnants heated to 400° and 800°. From these it appeared that the inorganic remnant consists principally of very fine quartz grains (SiO₂), with, as an important additional constituent, an iron-containing material. It was also quite clear that in the remainder heated to 800° Fe₂O₃ was formed at the expense of this iron mineral. The formation of Fe₂O₃ did not take place at 400°. On the basis of the X-ray spectrum, the iron-containing mineral can be identified with reasonable probability as glauconite (Tapper and Fanning, 1968; see Table 1). The inorganic material may, then, be composed of finely ground greensand.

After microscopic examination of the inorganic remnant, Dr. G. J. Boekschoten of the Geological Institute of the University of Groningen suggested, on the basis of the habitus, that the iron mineral was more probably biotite than glauconite. He suggested that the material could be a weathering product or finely ground powder from a biotite schist, a very common rock in Brittany. On the basis of the X-ray spectrum, however, it seems practically certain that the iron mineral cannot be biotite (see Table 2).

TABLE 1

α -SiO ₂ (cf: ASTM)		Inorganic, crystalline components in filling of gold- ornament from Lannion. (Exp.: E. Venema)		8 vermiform glauconite pellets (cf: Tapper & Fanning 1968)			9 lobate glauconite pellets (cf. Tapper & Fanning 1968)		
d	I/I ₁	d	I	d	I	n	d	I	n
		10.20	w	10.20	st	8	10.18	st	9
		7.27	w						
		5.09	broad, w						
		4.50	m	4.54	st	8	4.54	st	9
				4.38	vw	4	4.38	vw	6
4.26	35	4.27	m						
				3.65	w	6	3.67	w	9
3.34	100	3.35	st	3.34	m	8	3.34	m	9
		3.21	vw						
		3.09	w+	3.10	vw	6	3.10	vw	7
		2.86	vw	2.89	m	5			
		2.57	broad, m	2.60	st	8	2.60	st	9
2.46	12	2.46	w+						
		2.40	w	2.41	m	8	2.42	m	9
2.28	12	2.28	w+	2.27	vw	5	2.28	vw	8
2.24	6	2.24	w						
2.13	9	2.13	w+	2.15	vw	5	2.15	vw	8
1.98	6	1.98	w+	2.01	vw	4	2.00	vw	2
1.82	17	1.82	m	1.83	-	1			
				1.72	vw	3	1.71	vw	6
1.67	7	1.67	vague, vw	1.66	vw	4	1.66	vw	6
1.54	15	1.54	m						
		1.50	broad, w+	1.52	m	8	1.52	m	9
1.45	3	1.45	vw						
1.38	7								
1.375	11	1.37	broad, m						
1.37	9								

d: lattice spacings in Å,

I/I₁: intensity, in percentages of the strongest line,

I: visibly estimated line intensity: s = strong, m = moderate, w = weak, vw = very weak

n: number of patterns in which the appropriate line was visible.

TABLE 2

Biotite (ASTM)

d	I/I ₁	d	I/I ₁
10.1	100	2.18	80
4.59	20	2.00	80
3.37	100	1.91	20
3.16	20	1.75	20
2.92	20	1.67	80
2.66	80	1.54	80B
2.52	40	1.47	20
2.45	80	1.43	20
2.28	20	1.36	60

Conclusion

The filling of the gold box from Lannion consists of a mixture of resin or tar and fine or finely ground glauconitic sand, in a relationship of approximately 1:1.

Acknowledgment

I would like to express my thanks once again to Miss E. Venema, then analyst at the Laboratory for Inorganic Chemistry of the University of Groningen, for the X-ray spectrographic work.

References

- HUMMEL, D. O. & U. POHL, 1966. Zur IR-spektroskopischen Identifizierung von Naturharzen und ihren Derivaten. *Farbe und Lack* 72, pp. 517-525.
- SANDERMANN, W., 1965. Untersuchung vorgeschichtlicher "Gräberharze" und Kitte. *Technische Beiträge zur Archäologie* II.
- SAUTER, F., 1967. Chemische Untersuchung von "Harzüberzügen" auf hallstattzeitlicher Keramik. *Archaeologia Austriaca* 41, pp. 25-36.
- TAPPER, M. & D. S. FANNING, 1968. Glauconite pellets: similar X-ray patterns from individual pellets of lobate and vermiform morphology. *Clays and clay minerals* 16, pp. 275-284.