



HAL
open science

Le tumulus Urdanarre Nord 1

Jacques Blot

► **To cite this version:**

Jacques Blot. Le tumulus Urdanarre Nord 1. Munibe. Ciencias naturales, 1993, 45, pp.143–151.
hal-02466750

HAL Id: hal-02466750

<https://univ-pau.hal.science/hal-02466750>

Submitted on 4 Feb 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

MUNIBE (Antropologia-Arkeologia)	N°45	143-151	SAN SEBASTIAN	1993	ISSN 1132-2217
---	------	---------	---------------	------	----------------

Aceptado: 1992-01-20

Le Tumulus Urdanarre Nord 1 (Compte rendu de fouilles 1991)

MOTS CLÉS: Tumulus, Age du Bronze, Inhumation, Polypode Aquitain, Incinération, Réutilisation, Moyen Age, Pays Basque.

PALABRAS CLAVE: Túmulo, Edad del Bronce, Inhumación, Polypode aquitano, Incineración, Reutilización, Edad Media, País Vasco.

Jacques BLOT *

RÉSUMÉ

Le tumulus Urdanarre N1 de 12 m. de diamètre était constitué, sous la couche d'humus, d'un amoncellement pierreuse de 7 m. seulement, recélant en son centre un important coffre funéraire rectangulaire. des ossements humains non incinérés gisaient au fond de ce vaste coffre auprès d'une céramique du Bronze ancien, ou moyen. Ce tumulus à inhumation a été réutilisé à la fin du Moyen Age pour une incinération. Ceci s'ajoute aux autres exemples que nous possédons de la persistance prolongée, en Pays Basque, du rite d'incinération sous sa forme protohistorique.

RESUMEN

El túmulo Urdanarre N 1 de 17 m. de diámetro, estaba constituido bajo la capa de tierra, de un amontonamiento de piedras, de 7 m. solamente, teniendo en su centro un importante cofre funerario rectangular. Huesos humanos, no quemados, yacían en el fondo de este amplio cofre, cerca de una cerámica del Bronce antiguo o medio. Este túmulo de inhumación fue utilizado de nuevo en la Edad Media por una incineración. Esto se suma a otros ejemplos que nosotros poseemos de la larga persistencia en el País Vasco, del rito de incineración en su forma protohistórica.

LABURPENA

Urdanarre N-1 tumuluak 17 metrotako diametroa du. Lurrezko tumulu baten azpian, soilik 7 metro dituen harripila bat azaltzen da. Honen erdian, hilobi-harkutxa edo zista nabarmen bat dago. Erre gabeko giza-hezurak zeuden kutxa handi horren zorian, Aintzin Brontze edo Brontze Erdiko zeramika baten alboan. Ehorzketa-tumulu hau Erdi Aroan berrerabilia izan zen errausketa bat bertan gordetzeko. Kasu hau Protohistoriako errausketa erri-toaren iraupenaren beste zenbait adibiderekina lotu dezakegu.

A. GENERALITES

a) Historique

Nous avons publié en deux fois (BLOT 1972 et 1978) les nombreux monuments que nous avons identifiés le long de cette célèbre voie antique. Parmi eux, le groupement de tumulus, à Urdanarre, situé a quelques mètres seulement à l'Est de la voie Romaine, actuellement GR10, dite aussi route des Ports de Cize, route de Compostelle, route Napoléon. Les monuments qui jalonnent cette voie sont très souvent menacés ou dégradés, tant par les promeneurs, les chasseurs, les travaux routiers (ce qui était le cas ici), que par les porteurs "sauvages" de détecteurs électromagnétiques. Ces derniers repré-

sentant souvent un redoutable danger pour le patrimoine archéologique.

Nous avons déjà dû intervenir en 1978 et 1979 pour le cercle de pierres de Jatsugane (BLOT 1979) et le Cairn de Jatsugane Kogaina (BLOT 1981), et en 1989 sur un autre cercle de pierres, à Urdanarre Sud (BLOT 1991). Grâce à l'autorisation du Syndicat de Cize, du maire de Saint Michel, et de la Direction des Antiquités Historiques d'Aquitaine, nous avons pu effectuer la fouille de sauvetage à Urdanarre Nord en Juillet 1991.

Les conditions climatiques ont été excellentes, et nous disposions d'un groupe d'amis très dévoués et bien rodés à ce genre de travail. Nous ne saurions tous les citer ici, mais nous tenons particulièrement à remercier J. BOST, et l'association "DROSER", CL. LABAT cheville ouvrière de "LAUBURU", T. TRUF-

* Villa Artzainak. 64500 St.Jean de Luz (France).

FAULT et les jeunes d'Aire sur Adour, et tous ceux, nombreux, enseignants et élèves, qui ont répondu à notre appel.

b) Situation

Le tumulus Urdanarre Nord 1 est situé avec cinq autres monuments sur un vaste ensemencement compris entre la crête rocheuse d'Urdanasburu au Nord, et le mont Urdanarre au Sud (dit aussi "Jatsagunekogaina" par les bergers locaux).

— *Coordonnées:*

Carte IGN 1/25000 - Saint Jean Pied de Port 7-8

396, 625-91, 100

Altitude 1200 m.

Commune de Saint Michel (64220)

Section E, parcelle 20

c) Contexte archéologique

Ce tumulus fait partie d'un ensemble de 4 tumuli et un cromlech, échelonnés suivant un axe NO-SE dans ces riches pâturages.

— Le tumulus 1, objet de la présente fouille est à 15 m. à l'Est de l'axe routier, d'un diamètre apparent de 12 m. Pour ce tumulus, comme pour les autres, le modelé très doux du relief ne permet pas de délimiter avec précision la périphérie du monument.

— Le tumulus n° 2 est à environ 22 m. au Sud du précédent, mesure 13 m. de diamètre environ, et 0.60 m. de haut. Trois pierres sont visibles à la périphérie.

— Le tumulus n° 3, à 4 m. au SE du n° 2; mesure 10 m. de diamètre, 0.40 m. de haut.

Le tumulus n° 4, à 24 m. au S-SE du précédent; diamètre de 16 m. environ, et 0.60 m. de haut.

Tous ces tumuli sont circulaires, et dans l'ensemble peu visibles.

— Le cromlech d'Urdanarre - Nord, délimité par 7 pierres bien visibles, est légèrement ovalaire (5 x 6 m) à grand axe E.O. Il est à 4 m. environ au SE du tumulus n° 4.

B. TECHNIQUE DE LA FOUILLE

Avant la fouille, le tumulus affectait la forme d'un tertre circulaire d'une hauteur approximative de 30 centimètres et 12 mètres de diamètre. Quelques très rares pierres émergèrent de la couche herbeuse, sans ordre apparent; en particulier aucun péristalithe n'était visible.

Nous avons effectué un décapage en surface (Fig. 1) selon 2 tranchées parallèles de 1.50 m. de large chacune, et 9 m. de long, selon un axe E.O., et séparées l'une de l'autre de 1 m. Les tranchées ont été réunies dans la région centrale, et à l'extrémité Est (Photo 1).

Immédiatement sous la couche d'humus est apparu un tumulus pierreux d'environ 7 m. de diamètre avec en son centre un coffre à grand axe orienté N.S. (Fig. 2, Photos 2 et 3).

Enfin à l'extérieur du monument nous avons pratiqué l'excavation d'un carré de 1 m. x 1 m. pour étude comparative de la stratigraphie. A l'issue des travaux il a été procédé à la remise en place complète des terres enlevées afin de redonner au site son aspect extérieur primitif.

C. RESULTATS DE LA FOUILLE

Nous étudierons successivement la couche de terre végétale, le tumulus pierreux, le coffre central.

1—La couche de terre végétale

Elle contient dans les 4 ou 5 premiers centimètres, les racines du gazon. De couleur marron clair, beige, argileuse, elle garde cet aspect uniformément en profondeur, comme en témoigne aussi le carré témoin, jusqu'à près de 1 m. au dessous de la surface.

La présence au N et au S du site lui-même, de deux élévations de terrain a pu engendrer un phénomène de colluvion qui pourrait être (au moins partiellement) à l'origine d'un apport naturel de terre largement supérieur au diamètre du tumulus de terre initial, et de l'amas pierreux sous-jacent.

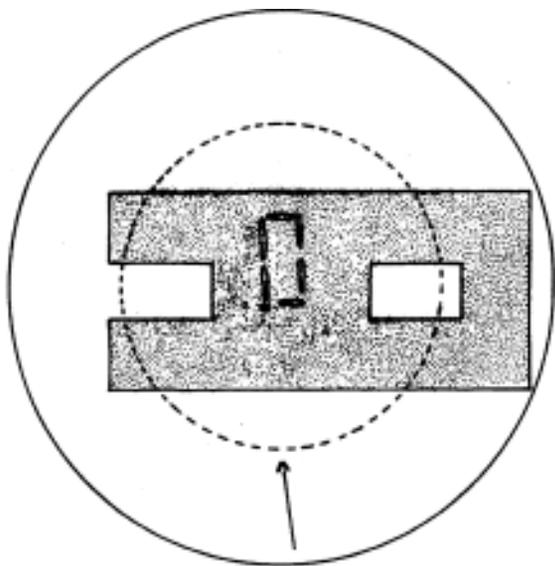


Fig. 1. En grisé, la zone fouillée. Le cercle en pointillé: projection du tumulus pierreux sous-jacent au tumulus de terre.

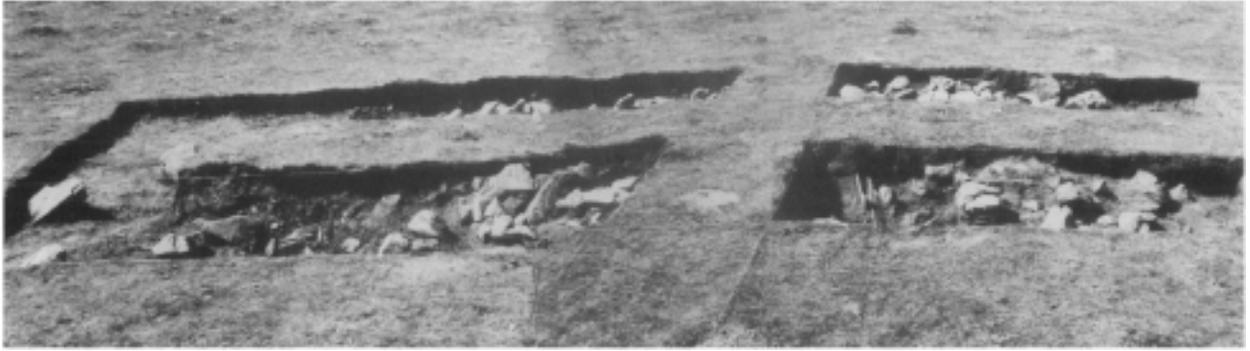


Photo 1. Vue d'ensemble de la fouille - couche d'humus en cours de décapage. Le coffre n'est pas encore visible. Tumulus pierreux très irrégulier. Photo prise du Nord.

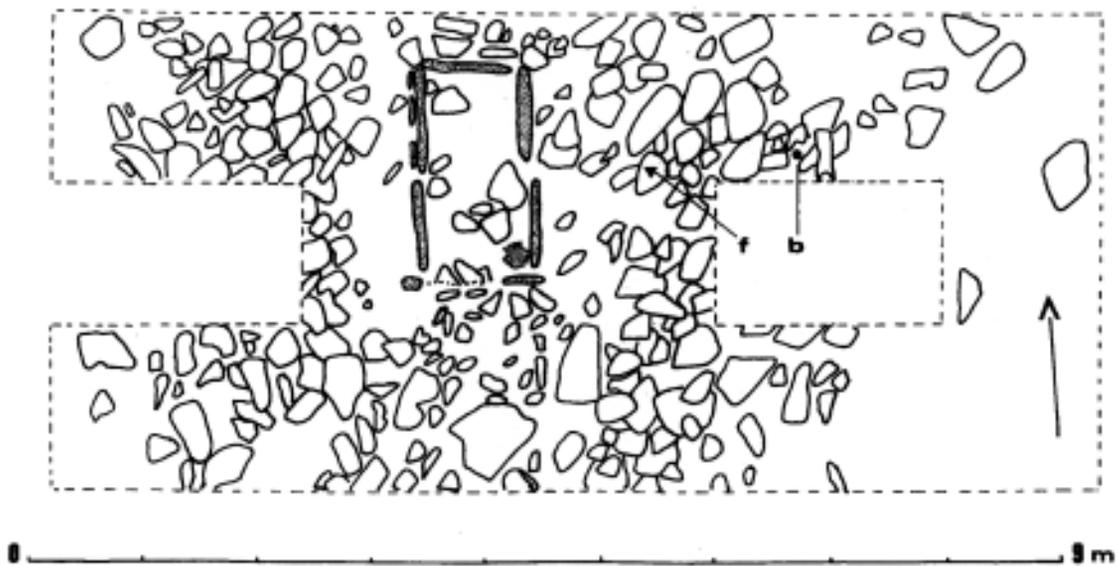


Fig. 2. La zone fouillée -détails une fois la couche d'humus enlevée. (Le vase est en pointillé--il n'est pas visible à ce stade de la fouille). En f: le fragment de poterie, et en b. le fragment d'anneau lithique, trouvés sur le tumulus pierreux.



Photo 2. Le coffre est maintenant visible au centre. Vue prise de l'ouest



Photo 3. Même moment que la photo 2 mais prise de l'Est.

2-L 'amas pierreux

D'un diamètre de 7 m. environ, il est donc très inférieur à celui du tumulus considéré dans son ensemble (Fig. 3). Les pierres de dimensions très inégales, sont en calcaire blanc, disposées sans ordre apparent. Plus ou moins clairsemées en une seule couche à la périphérie (Fig. 2 et 3) où elles sont alors recouvertes d'une vingtaine de centimètres de terre, elles peuvent être agencées en 3 ou 4 assises dans la région centrale, et affleurer la surface, quand elles n'émergent pas en partie pour certaines d'entre elles (Fig. 5, coupe C).

Les blocs pierreux sont souvent entremêlés de plaquettes de schistes. Il est important de noter, dès maintenant, l'absence totale de pierres dans la région centrale elle-même (Fig. 3 et Fig. 5) puisque le décapage en surface à ce niveau, s'est effectué en terre meuble et a abouti directement à la partie supérieure des dalles constitutives du coffre central.

3-Le coffre central: sa constitution (Photo 4, Fig.4)

De forme rectangulaire à grand axe sensiblement N.S. ses dimensions sont remarquables: 1.86 m. de long; 0.90 m. de large; 0.50 m. à 0.60 m. de

profondeur suivant les dimensions des dalles constitutives. Celles-ci, au nombre de 6 se répartissent ainsi (Fig. 4, (2):

— Dalle Nord: en grès blanc; 0.76 m. de long; 0.50 m. de haut; 4 centimètres d'épaisseur en moyenne. Pas de traces d'épanellage; disposée verticalement.

— Dalle Nord-Est: en grès blanc: 0.80 m. de long et 0.50 m. de haut; 10 centimètres d'épaisseur en moyenne. Pas de traces d'épanellage; inclinée vers l'Est.

— Dalle Sud-Est: grès blanc; 0.70 m. de long et 0.30 m. de haut; 3, 4 centimètres d'épaisseur, pas de traces d'épanellage. Inclinée vers l'Est.

— Dalle Sud: en schiste noir; 0.30 m. de long; 0.15 m. de haut; 2 à 3 centimètres d'épaisseur. Il y a un hiatus important entre cette dalle et un petit fragment de grès blanc situé dans l'angle S.O. du coffre, sans que l'on puisse préciser s'il s'agit d'une destruction ultérieure à ce niveau, ou d'une absence voulue dès le début.

— Dalle Sud-Ouest: en grès blanc; 0.78 m. de long; 0.40 m. de haut; 2 à 3 centimètres d'épaisseur. Pas de traces d'épanellage Verticale.

— Dalle Nord-Ouest: grès blanc; 0.90 m. de long; 0.40 m. de haut; 3 à 4 centimètres d'épaisseur. Pas de traces d'épanellage; Verticale.

On remarquera la relative disproportion qui existe entre ce coffre, aux dimensions importantes, que l'on pourrait qualifier de "dolmenique" au vu de ses seules mensurations, et le tumulus, aux dimensions plutôt modestes. Habituellement, en Pays Basque du Nord, les tumulus pierreux dolmeniques sont en effet nettement plus fournis en blocs, et atteignent facilement 8 à 10 m. de diamètre.

Les dalles, comme les blocs du tumulus, en grès blanc ou en schiste, proviennent d'un filon rocheux situé à proximité immédiate à 65 m. au Nord, et dont les éléments sont facilement extractibles.

D. LE CONTENU DU COFFRE CENTRAL

a — une ciste à incinération - Fig 4 (-1-) et Photo 4 et 5. A une quarantaine de centimètres sous la surface du tumulus c'est-à-dire au niveau supérieur du



Fig. 3. Vue en coupe de l'ensemble du monument. Noter l'absence de pierres et de dalles de couverture au niveau du coffre central

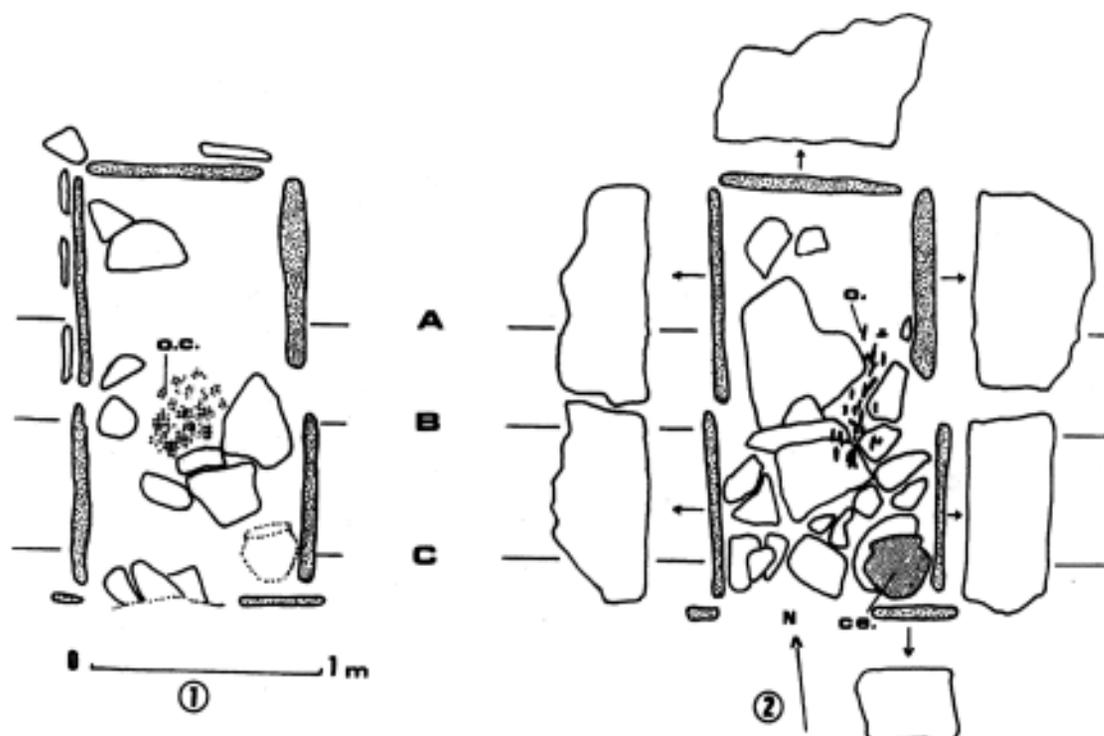


Fig. 4. 1- Partie superficielle du coffre - disposition de la petite ciste à ce niveau. OC: ossement calcinés et charbons de bois mêlés.
2- Le fond du coffre - dallage incomplet - O : ossements non incinérés, en vrac. Ce : la céramique polytype biconique de type aquitain.



Photo 4. Après dégagement, on voit apparaître les éléments de la ciste à la partie supérieure du coffre, et la poterie dans l'angle S.E., reposant sur le dallage, non encore visible - Photo prise du Sud.

coffre, et dans sa partie médiane, (légèrement décalée vers le Sud) est apparue une structure constituée de six blocs de grès dont la disposition affecte grossièrement la forme d'un cercle incomplet ouvert dans sa partie Nord; certains de ces blocs peuvent atteindre les dimensions de 0.40 x 0.30 m. et 0.20 m. d'épaisseur, d'autres 0.20 m. x 0.20m. et 0.10 m. d'épaisseur, suivant les cas.

Cette disposition rappelle beaucoup celles de certaines cistes que nous avons rencontré dans nos fouilles antérieures (Meatsé, Banca, Sohadi).

Dans l'espace intérieur ainsi ménagé avaient été enfouies, en pleine terre, quelques poignées d'ossements calcinés, très fragmentés, difficiles à interpréter, mélangés à quelques charbons de bois. Les os ont été brûlés frais, encore pourvus de leur substance organique, à une forte température: il s'agit bien d'une crémation (H. DUDAY).

Ce dépôt atteignait presque le fond du coffre à une vingtaine de centimètres plus bas (Fig. 5B).

Ce fond est bien marqué (Fig. 4(2) et Photo 6) par un ensemble de plaques de schiste plus ou moins épaisses, plus ou moins brisées, se chevauchant par endroits, de sorte qu'il n'est ni régulier, ni continu. De plus la partie N.E. du coffre en est dépourvue.

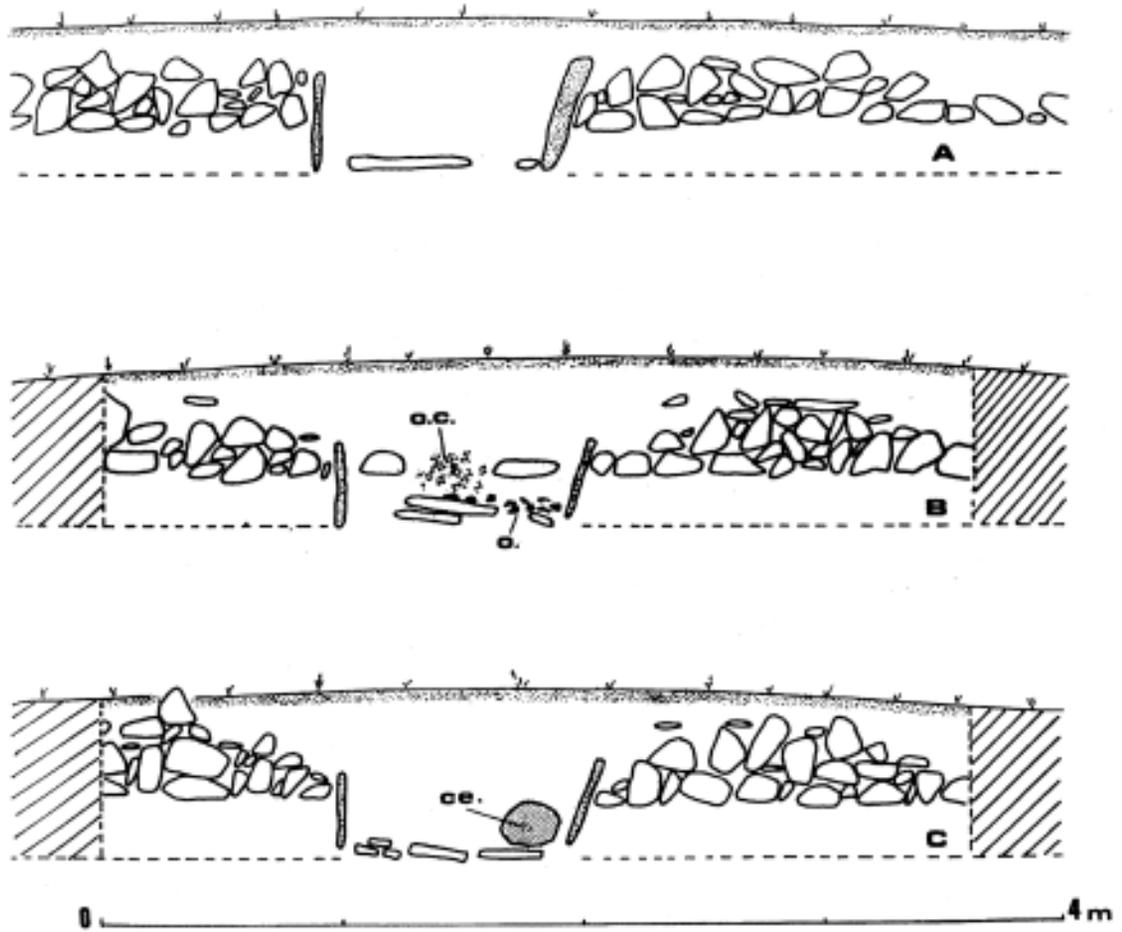


Fig. 5. Trois vues du monument, suivant les coupes A, B, et C de la figure n° 4



Photo 5. Détails de la Photo 4, prise de l'Est.



Photo 6. Le coffre vue d'ensemble, son dallage irrégulier et incomplet; le vase dans l'angle S.E..-Photo prise du Nord.



Photo 7. Détails de la photo 6, prise du Sud.



Photo 8. Le vase polypode. Vue d'ensemble. (Cliché A. Roussot).



Photo 9. Le même, détails. (Cliché A. Roussot).

Au niveau de ce dallage, et reposant sur lui, quelques fragments osseux, non incinérés, mélangés, sans aucune connexion anatomique. Ont été ainsi identifiés: un morceau d'humerus droit, de radius, de fémur, de vertèbre lombaire, des fragments de côte, quelques phalanges, trois métacarpiens, un scaphoïde du carpe droit, l'ensemble se rapportant semble-t-il à un seul et même adulte assez jeune (de 16 à 20 ans). Leur étude détaillée par Mr.H. DUDAY, du Laboratoire d'Anthropologie de Bordeaux I (UA 376 du CNRS), se trouve en fin d'article.

b — La céramique — Fig. 4 (2), Fig. 5 - C, Photo 6, 7, 8 et 9.

Au même niveau que ces restes d'inhumation, sur le dallage dans l'angle S.E. du coffre, reposait un vase en très bon état de conservation, bien que qu'un peu écrasé et déformé, rempli de terre. Il a été reconstitué au Musée d'Aquitaine. L'étude faite par Mme Julia Roussot Larroque, directeur de recherche au CNRS (voir en fin d'article), montre qu'il s'agit d'un vase polypode biconique aquitain, de forme relativement basse, assez bien représenté dans le groupe Pyrénéen Occidental. La microfouille du contenu de cette céramique a été effectué par A. ROUSSOT, mais n'a donné aucun résultat —on trouvera plus loin le compte-rendu de l'analyse palynologique de ce même contenu—.

On dispose en Aquitaine d'une bonne série de dates provenant de grottes sépulcrales, ou de tumulus ayant livré des vases biconiques; elles se rapportent au Bronze ancien, autour de 3800 à 3600 B.P.

c —Autres mobiliers

A l'extérieur du coffre, sur les pierres du tumulus ont été ramassés (cf. Fig.2) un fragment de poterie, de facture plus grossière, rougeâtre, et un fragment de bracelet probablement en schiste, qui semble néolithique (voir étude de Mme. J. ROUSSOT-LARROQUE en fin d'article). Il se pourrait que ces deux éléments n'aient aucun rapport direct avec le monument, mais aient été amenés là fortuitement avec la terre de recouvrement, peut-être existait-il un habitat proche?

E. RESULTAT DE LA MESURE D'AGE PAR LE C.14 DES CHARBONS DE BOIS DE L'INCINERATION.

Nous devons à l'amabilité de Monsieur Michel FONTUGNE d'avoir les résultats ci-après, dont nous le remercions vivement:

Gif-9030

Résultat de la mesure d'âge: 520 ± 60 ans.

Date calibrée: cal AD (1301, 1471)

Calibration d'après PAZDUR et MICHZYNSKA, 1989.

Ce résultat, qui nous indique une réutilisation d'un monument de l'âge du Bronze pour une incinération en plein Moyen-Age s'inscrit dans une perspective déjà connue. Nous y reviendrons.

F. RESULTAT DE LA MESURE D'AGE PAR LE C14. DES OSSEMENTS DE L'INHUMATION.

Nous venons de recevoir le résultat de la mesure d'âge par le C14 des ossements (incomplets) du défunt inhumé, qui gisaient éparpillés au fond du coffre, c'est-à-dire au même niveau que le vase polypode.

Résultat de cette mesure:

Gif 9144

Mesure d'âge: 2990 ± 50 ans.

Calibration d'après PAZDUR et MICHZYNSKA, 1989

Si l'on compare ce résultat de 2990 ± 50 BP, pour les ossements, aux dates proposées pour toute une série de vases biconiques, dont la majorité s'échelonne entre 3800 et 3500 BP, on note un écart de près d'un millénaire (cf. étude de Mme

J. ROUSSOT-LARROQUE en fin d'article). Même s'il est vrai que certaines dates apparaissent plus récentes (Audejos 3350 ± 110 B.P, Serres Castet 3230 ± 100 BP) elles demeurent encore dans le cadre du Bronze moyen, alors que la date des ossements nous situerait déjà à l'aube du Bronze final. Il peut alors apparaître difficile de relier ossements et vase, même si l'on se réfère à un "conservatisme local" particulièrement marqué des moeurs ou des traditions.

On est donc réduit aux hypothèses (1). Par exemple l'offrande céramique aurait pu être initialement déposée sans accompagnement de cadavre, ou celui-ci n'aurait été exposé qu'un temps limité dans le coffre, et retiré ensuite (pour être inhumé ou incinéré ailleurs?). Souvent dans les tumulus du Sud-Ouest de la France de l'âge du Bronze, on a observé des dépôts de vases à l'exclusion de tout reste osseux, brûlé ou non. On ne saurait incriminer dans tous les cas le défaut d'observation ou la négligence des fouilleurs. Le caractère funéraire de ces dépôts de vases sous tumulus est généralement admis, mais on ignore encore les modalités du rite impliqué.

On peut aussi envisager que les ossements d'une première inhumation (au Bronze Anzien ou Moyen) aient été enlevés quelques siècles plus tard (tout en respectant la céramique) lors d'une inhumation ultérieure, celle dont on a retrouvé les restes osseux. Cette intrusion secondaire a l'avantage de résoudre l'écart des datations en ne considérant pas squelette et céramique comme obligatoirement contemporains.

Peut-être y aurait-il encore une autre ébauche de solution, si l'on considère que le seul site daté où figure un biconique à décors cordé est le plus récent: il s'agit de la grotte de Prédigadère (à Serres-Castet):

(1). Nous tenons à remercier ici Mme. J. ROUSSOT-LARROQUE de ses commentaires sur ce problème.

3230 ± 100 BP. Dans cette optique, et en tenant compte des incertitudes statistiques inhérentes aux datations au 14C, le hiatus entre 3230 ± 100 et 2990 ± 50 se trouverait considérablement réduit.

G. INTERPRETATION DES RESULTATS.

Ces premiers résultats seront complétés par des études palynologiques et anthracologiques. A s'en tenir aux éléments aujourd'hui en notre possession, il semble qu'on puisse interpréter le résultat de la fouille de la manière suivante:

— Construction d'un tumulus pierreux grossier, avec coffre central largement susceptible de contenir une inhumation où l'on a déposé, probablement au Bronze ancien ou moyen (au vu de sa typologie), une céramique biconique polypode de type aquitain. L'inhumation dont on a retrouvé et daté les restes est elle contemporaine, ou non, de cette céramique?. Il est difficile à l'heure actuelle d'affirmer quoique ce soit.

— Reprise ultérieure de cette sépulture vers le XIV, XVème siècle de notre ère, pour y effectuer un dépôt d'incinération : après avoir enlevé la couverture de blocs au niveau de la région centrale, ainsi que la probable dalle de fermeture du coffre, on a évacué une grande partie du contenu de ce dernier, avec sans doute bon nombre d'ossements du défunt précédemment inhumé. Puis on a aménagé une petite ciste rudimentaire, très semblable à celles que nous rencontrons habituellement dans les monuments à incinération de l'âge du Fer. En son centre ont été déposées quelques poignées d'ossements calcinés, et on a ensuite simplement recouvert le tout avec de la terre.

Cette réutilisation du monument, au Moyen-Age, pour une incinération selon des modalités protohistoriques n'est pas pour nous surprendre. Elle s'intègre parfaitement dans le contexte maintenant bien connu du "paganisme vascon" persistant encore à cette époque et relaté en particulier dans les récits des pèlerins de Compostelle.

Sur le plan archéologique, aussi, nous avons déjà rencontré au moins quatre exemples précis de la survivance en pleine période historique des rites d'incinération de la protohistoire (BLOT 1982):

— Le tumulus de Biskartxu (Gif. 41 83) :1100 ± 90; date calibrée: 714, 1113 après J.C.- (BLOT, 1976).

— Le tumulus d'Ahiga (Gif. 5022): 1000 ± 80; date calibrée: 869, 1205 après J.C.- (BLOT, 1981).

— Le cromlech de Sohandi 5 (Bdx T.L.) 800 ± 210 BP soit 1150 ± 210 après J.C. - (BLOT, 1984).

— Le cromlech de Sohandi 2 (Typologie du mobilier), entre X et XIVème siècle (BLOT, 1987).

Nous ne saurions trop insister sur le triple intérêt de ce monument: c'est la première fois que nous trouvons une céramique entière (les deux autres fois, à Bixustia et à Apatesaro 1 bis, il n'y avait que des fragments, ceci sur un total de 31 monuments!). C'est aussi le premier exemple, à notre connaissance, en Pays Basque de France, d'une réutilisation de sépulture protohistorique car les quatre monuments que nous venons d'évoquer n'étaient pas des réutilisations, mais bien des constructions édifiés au Moyen Age, suivant des modalités protohistoriques.

BIBLIOGRAPHIE

BLOT, J.

- 1972 Nouveaux vestiges mégalithiques en Pays Basque. IV. Cromlechs et tumulus de Basse Navarre. *Bulletin du Musée Basque* 58, Bayonne.
- 1977 Le Tumulus de Biskarzu (Souhamendi I) Compte rendu de fouilles. *Munibe* 29, 59-64.
- 1978 Les vestiges protohistoriques de la Voie Romaine des Ports de Cize. *Bulletin du Musée Basque* 80, Bayonne.
- 1979 Le cercle de pierres de Jatsagune (Compte rendu de fouilles). *Munibe* 31, 203-212.
- 1981 Le Tumulus d'Ahiga. Une tradition protohistorique en plein Moyen-Age. *Munibe* 33, 191-193.
- 1982 Des Rites Funéraires Protohistoriques ont ils persisté en Pays Basque jusque au Moyen Age?. *Kobie* 12 33-42.
- 1984 Le cercle de pierres de Sohandi (Compte rendu de fouilles). *Munibe* 36, 83-90.
- 1987 Le cercle de pierres de Sohandi II (Compte rendu de fouilles 1984). *Munibe (Antropologia-Arkeologia)* 39, 121-128.
- 1989 Le tumulus Irau 4 (Compte rendu de fouilles 1984). *Munibe (Antropologia-Arkeologia)* 41, 93-99.
- 1991 Le cercle de pierres d' Urdanarre Sud 1 (Compte rendu de fouilles 1989). *Munibe (Antropologia-Arkeologia)* 43, 191-196.