Zeitschrift: Cahiers d'archéologie romande
Herausgeber: Bibliothèque Historique Vaudoise
Band: 13 (1978)

Artikel: Horizon supérieur secteur occidental et tombes bronze ancien : texte
Autor: Bocksberger, O.-J.
Kapitel: 2: Couche 4B et tombes bronze ancien
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-835515

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 30.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

SECONDE PARTIE

COUCHE 4B ET TOMBES BRONZE ANCIEN

INTRODUCTION

Cette deuxième partie complète l'étude du dolmen MVI et permet de se faire une idée de la dernière phase d'occupation de cette sépulture. Les quatre tombes dont il est question ici sont en effet toutes concentrées dans le voisinage immédiat du plus ancien monument de l'horizon supérieur. Il s'agit de tombes en pleine terre avec corps allongé sur le dos; trois d'entre elles ont fourni un abondant mobilier métallique. Toutes sont orientées dans l'axe du carroyage soit SW-NE :

Tombe 1 (BR/ANC/1), fouilles Bocksberger 1968, carrés L/60-62.

Tombe 2 (BR/ANC/2), fouilles D.A. 1971, carrés O-P/58-60.

Tombe 3 (BR/ANC/3), fouilles D.A. 1972, carrés R-S/62-64.

Tombe 4 (BR/ANC/4), fouilles Bocksberger 1962-63, carrés B-C/ 56-57.

Ces quatre tombes sont d'une conception totalement différente des autres constructions funéraires du site du Petit-Chasseur puisqu' elles sont établies au fond de fosses particulièrement profondes alors que toutes les autres sépultures se trouvent dans des coffres en dalle établis à la surface du sol.

L'analyse stratigraphique montre que ces tombes datent d'une période relativement tardive dans l'histoire de l'horizon supérieur et se situent pendant la période de formation de la couche 4A.

A cette époque le dolmen MVI était en grande partie recouvert de sédiments et seule la partie supérieure du coffre était encore visible. Les tombes sont donc partiellement contemporaines de l'édification des cairns I et II de ce monument et légèrement plus récentes que la construction de bois révélée par les trous de poteaux de la couche 4B. Les structures de cette couche, particulièrement bien étudiée en 1971 dans le nord du chantier (carrés H-P/58-73, seront abordées ici-même.

HISTORIQUE DES RECHERCHES

Nous commencerons par faire ici l'historique des recherches concernant les niveaux tardifs à tombes en plein terre de la fin du Bronze ancien. Notre connaissance de cette période est en effet le fruit d'un long cheminement.

1962. Découverte de la tombe 4. Lors de la fouille du dolmen MI O.-J. Bocksberger découvre dans les carrés C/56-57 un amas de cailloux qui paraît intentionnel. La fouille n'est pas poussée au-delà du premier décapage (tombe 4, décapage 1).

1963. Fin de la fouille de l'amas de pierres (décapages 3 et 4). Seuls quelques fragments de crâne sont récupérés. O.-J. Bocksberger n'identifie pas la nature de cette structure, qui diffère très nettement des autres monuments découverts à ce jour; mais procède tout de même à un relevé minutieux des éléments découverts. L'interprétation de la sépulture est rendue, à cette époque, quasi impossible pour trois raisons :

1. le squelette totalement écrasé par les pierres, est réduit à quelques fragments de crâne;
2. la tombe ne contient aucun mobilier;
3. les structures plus explicites des tombes 1, 2 et 3 ne peuvent pas encore servir de référence.

En 1964, O.-J. Bocksberger écrit donc :

"Dans la région 55-57/2-3 (=C/56-57) se trouve un (..) crâne non calciné et en triste état, dissimulé sous un amas de dallettes grossières de schiste lustré que nous avons appelé la "fausse tombe" : non seulement nous avons cru d'abord que nous étions en présence d'un nouveau ciste, mais il n'est pas impossible que cet amas, assez informe, ait été déposé intentionnellement pour cacher le crâne. Il est aussi possible qu'il s'agisse simplement d'un "lusus naturae" (Bocksberger, 1964, p. 40).

1969. En fouillant le soubassement du dolmen MVI O.-J. Bocksberger découvre la tombe 1, qui paraît avoir été aménagée dans les pierres du dallage triangulaire (en fait il s'agit d'un simple hasard puisque les gens du Bronze ancien ignoraient la présence de cette construction profondément enfouie). Le mobilier métallique de la sépulture permet d'attribuer la tombe au Bronze ancien mais les circonstances de la fouille, qui se déroule en sape sous le mur de vigne moderne, rendent toute étude des raccords stratigraphiques pratiquement impossible (absence de stratigraphie recoupant la tombe). O.-J. Bocksberger pense alors que cette tombe est attribuable aux violateurs du dolmen MVI, responsables du bouleversement des sépultures campaniformes (couche 5A et 5A4MAJ).

1971. Le Département d'Anthropologie entreprend la fouille du secteur nord du chantier I. La zone située entre la tombe 1 et la stratigraphie 1 (PCI-ST.1) est disséquée avec minutie dans les carrés M/61-62 de façon à repérer les traces de la fosse de la tombe.

On découvre également dans le secteur G-P/68-73 plusieurs trous de poteaux rattachables à la couche 4B.

Dans les carrés O-P/59-60 apparaît une nouvelle tombe (tombe 2) en partie engagée dans la stratigraphie 3. L'étude de cette coupe permet de situer la tombe à une époque tardive, après la formation de la couche 4B.

1972. Construction du mur de soutènement de l'immeuble "Montorge" au nord du chantier. En creusant la tranchée destinée à recevoir la canalisation des eaux usées de l'immeuble, les ouvriers découvrent la tombe 3, partiellement engagée sous le seuil de l'immeuble. La tombe très complexe, est fouillée et partiellement coffrée en 6 jours et 4 nuits de façon à laisser le terrain libre pour les travaux de l'entreprise de construction. L'étude stratigraphique confirme les observations faites autour de la tombe 2.

COUCHE 4B

S'il est justifié d'aborder l'analyse des divers monuments mégalithiques du site en les regroupant par zone topographique, la description des tombes en pleine terre du Bronze ancien et de la couche 4B implique par contre l'étude d'une grande partie du site (carrés B-S/56-73). L'unité de recherche est donc définie ici sur une base stratigraphique.

1. Conditions de fouilles

Les renseignements réunis sur la couche 4B sont relativement fragmentaires. En effet l'intérêt de ce niveau ne s'est imposé que très tard, à un moment où la partie supérieure de la stratigraphie avait déjà partiellement disparu, entraînant la destruction de cette unité très superficielle sur une large surface.
Heureusement pour nous la coloration violet foncé très particulière de cette couche et des structures qui s'y rattachent a permis de lui attribuer sans hésitation possible plusieurs trous de poteaux découverts par Bocksberger et nous-mêmes dans des zones où le niveau proprement-dit avait été détruit.

1.1. Fouilles O.-J. Bocksberger.

Dans la zone située au sud de la stratigraphie 1 (PCI-ST.1) la couche 4B est mal individualisée et O.-J. Bocksberger n'y a jamais beaucoup attaché d'importance. Le niveau est pourtant repérable sur certaines stratigraphies dessinées par notre prédécesseur. On ne possède par contre aucun plan de surface pour cette zone, hormis quelques relevés de trous de poteaux non rattachés, à l'époque, à un niveau déterminé.

1.2. Fouilles du Département d'Anthropologie 1971.

La découverte de plusieurs trous de poteaux rattachables à la couche 4B nous a obligé à étudier cette unité stratigraphique en détail dans la zone où elle subsistait encore partiellement, soit au nord de la ligne tracée par les stratigraphies 1 et 5, limites des fouilles O.-J. Bocksberger.
Plusieurs destructions avaient malheureusement affecté ce secteur, ce qui explique le caractère limité des décapages de surface :

1. Zone M-Q/58-60. Destruction par une canalisation d'égout,
2. Zone J-P/60-73. Destruction du niveau par la pelle mécanique au moment de l'enlèvement des terres situées derrière le mur de vigne axé sur la stratigraphie 1 (décembre 1970).

Il a pourtant été possible d'étudier la partie inférieure de plusieurs trous de poteaux dans les zones où la couche 4B proprement-dite avait déjà disparu (zone située directement en avant de la stratigraphie 1 par exemple).

2. Principales stratigraphies

On regroupera ici les principales stratigraphies sur lesquelles la couche 4B est visible.

Stratigraphie 1 (PCI-ST. 1).
Cette stratigraphie est publiée dans l'étude consacrée au dolmen MVI. On se contentera de rappeler ici la séquence observée.

Couche 4A. Pas de subdivisions visibles.

Couche 4B. Le niveau violacé est repérable du mètre 66 au mètre 73 où il passe au-dessus de la dalle de couverture du MX. Il disparaît par contre totalement à l'ouest, dans la zone de MVI (mètres 60-65).

Couche 4C1SUP. Subdivisée en plusieurs sous-niveaux mal individualisés.

Couche 4C1INF. Limitée à la zone de la fosse d'incinérations.

Couche 5A. Le niveau n'est repérable qu'aux deux extrémités de la stratigraphie, aux environs de MVI et MX.

Couche 5C. Limoneuse. La subdivision 5C1-5C2 reste peu nette.

La coupe se prolonge vers le bas jusqu'à la couche 7 mais ces niveaux ne nous intéressent pas ici.

Stratigraphies 3 et 4 (PCI-ST. 3 et 4).
La couche 4B est visible sur ces deux stratigraphies publiées dans l'étude du dolmen MVI. Nous avons repris ici uniquement les zones situées immédiatement autour des trous de poteaux n° 25 et 27 (stratigraphie 3, mètre Q; stratigraphie 4, mètres 57-58).

Stratigraphie 28 (PCI-ST. 28).
Couche 4B. La coloration violette de la couche n'est visible que dans la partie est de la coupe, en 68-69.

Couche 4C1SUP. Eboulis de pente gris. Pas de subdivisions repérables.

Couche 5C. L'éboulis de pente est de couleur jaune et paraît se subdiviser en deux sous-niveaux (5C1-5C2?).

La couche 5A n'est pas visible. La coupe se prolonge jusqu'à la couche 7.

Stratigraphie 29 (PCI-ST. 29).
Couche 4A. N'est conservée que dans le mètre J.

Couche 4B. Coloration violacée bien visible sur toute la longueur où la couche est conservée.

Couche 4C1SUP. Eboulis de pente gris. Les subdivisions internes sont peu visibles.

Couche 5A. La couche 5A loessique brune est bien visible dans la zone amont, mais disparaît vers le sud.

Couche 5C. La couche se subdivise nettement en deux parties. La fraction supérieure (5C1?) est limitée à la zone amont. De coloration jaune, c'est un limon riche en grosses pierres.

La fraction inférieure (5C2) est un éboulis de pente de couleur beige moins riche en grosses pierres.

La coupe se prolonge vers le bas au-delà de la couche 7.

Stratigraphie 30 (PCI-ST. 30).
Cette stratigraphie sera publiée in extenso dans l'étude consacrée aux tombes MV et MX. La planche consacrée aux relevés des trous de poteaux en présente deux fractions limitées aux mètres H (trou de poteau 21) et J (trou de poteau 24).

Couche 4A, non subdivisée.

Couche 4B. La couche passe au-dessus de la dalle de couverture de MX et se raccorde à un trou de poteau (n° 21) bien visible au nord de la ciste. En amont, une pierre verticale signale la présence d'un autre trou de poteau (n° 24).

Couche 4C. Pas de subdivision visible.

Couche 5A. Loess violacé.

Couche 5C. Le niveau est nettement plus caillouteux dans sa partie supérieure (5C1).

La coupe se prolonge vers le bas au-delà de la couche 6.

Stratigraphie 33 (PCI-ST. 33).
Cette stratigraphie, orientée nord-sud, recoupe en partie la ciste MVIII.

Couche 4B. Le niveau de coloration gris violacé est bien visible en amont, mais se perd vers l'aval. La limite 4B-4C1 passe juste au-dessus du cairn de MVIII.

Couche 4C1. Se termine en biseau contre le cairn de MVIII.

Couche 4C3. Cette couche alluvionnaire, bien marquée en amont, disparaît aux environs du cairn.

Couche 4D. Peu épaisse, non subdivisée.

Couche 5A. Loess violacé.

Couche 5C. Niveau atteint seulement en amont.

Stratigraphie 34 (PCI-ST. 34).
La couche 4B est bien visible et remonte très nettement en direction ouest. Les subdivisions du complexe stratigraphique 4C/D sont par contre peu claires. L'emplacement de la couche 5A est marqué par quelques esquilles d'os mais le niveau reste peu visible.

Stratigraphie 35 (PCI-ST. 35).
Cette stratigraphie est-ouest prolonge la stratigraphie 27.

Couche 4A. Couche mixte avec éboulis de pente et loess.

Couche 4B. Ce niveau doit se situer directement au-dessus du petit niveau de gravillon situé sur 4C1. La coloration violette caractéristique de cette unité n'est pas visible ici.

Couche 4C1. Niveau complexe. Eboulis de pente avec intercalation de minces niveaux de loess jaune très pur.

Couche 4D1. Mince niveau de loess très pur.

Couche 4D2. Niveau foncé avec fragments de charbons de bois.

Couche 4D3. Couche mixte gris clair.

Couche 5A. Loess compact violacé.

Stratigraphie 36 (PCI-ST. 36).
Cette stratigraphie prolonge la stratigraphie 30 dans la zone située au-dessus de la dalle gravée des mètres C-D/72-73.

Couche 4B. Elle disparaît en biseau vers l'aval.

Couche 4C1. Trois minces niveaux loessiques comparables à ceux de la stratigraphie 35 sont visibles en aval.

Couche 4D. Mal individualisée.

Couche 5A. Passe sous la dalle gravée.

Couche 4C3b. Niveau de sédimentation interstratifiant des niveaux de pierres.

Couche 4D1. Mince niveau de limons très pur.

Couche 4D2. Niveau foncé avec fragments de charbons de bois.

Couche 4D3. Couche mixte gris clair.

Couche 5A. Limons violacés.

Couche 5C. Le niveau est nettement plus caillouteux dans sa partie supérieure (5C1).

La coupe se prolonge vers le bas au-delà de la couche 5.

Stratigraphie 33 (PCI-SE, 33).
Cette stratigraphie, orientée nord-sud, recoupe en partie la cista MVIII.

Couche 4B. Le niveau de coloration gris violacé est bien visible en amont, mais se perd vers l'aval. La limite 4B-4C1 passe juste au-dessus du cairn de MVIII.

Couche 4C1. Se termine en biseau contre le cairn de MVIII.

Couche 4C2. Cette couche alluvionnaire, bien marquée en amont, disparaît aux environs du cairn.

Couche 4D. Peu épaisse, non subdivisée.

Couche 5A. Limons violacés.

Couche 5C. Niveau atteint seulement en amont.

Stratigraphie 34 (PCI-SE, 34).
La couche 4B est bien visible et remonte très nettement en direction ouest. Les subdivisions du complexe stratigraphique 4C/D sont par contre peu claires. L'emplacement de la couche 5A est marqué par quelques esquilles d'os mais le niveau reste peu visible.

Stratigraphie 35 (PCI-ST, 35).
Cette stratigraphie est-ouest prolonge la stratigraphie 27.

Couche 4A. Couche mixte avec éboulis de pente et limons.

Couche 4B. Ce niveau doit se situer directement au-dessous du petit niveau de gravillon situé sur 4C1. La coloration violette caractéristique de cette unité n'est pas visible ici.

3. Structures évidentes: la géologie

3.1. Extension topographique.

La couche 4B, qui se reconnaît uniquement à sa coloration violacée, existe seulement dans les 2 secteurs où l'on a observé des trous de poteaux.

Une première zone peu importante est située au nord-ouest du chantier, dans les mètres carrés O-P/56-60 environ, aux environs du trou de poteau n° 27. Le niveau violacé est bien repérable sur la stratigraphie 4, il est par contre peu visible sur la stratigraphie 3, notamment en amont, malgré la présence d'un trou de poteau.

La seconde zone est centrée sur les trous de poteaux de l'est du chantier. La limite approximative de la zone violacée paraît être la suivante :

à l'ouest : ligne nord-sud donnée par les mètres 67,

au sud : ligne oblique H/66 - C/72,

à l'est : limite non connue du fait des destructions mais située au-delà des mètres 73,

au nord : coloration violacée repérable jusqu'à la limite du chantier (P/70-72).

3.2. Insertion stratigraphique.

Dans la fraction nord du chantier fouillée en 1971 la couche 4B se superpose soit à la couche 4C1INF (à l'ouest, au-dessus du soubassement de MVI, stratigraphies 1,3,4,28,29), soit à une couche 4C indifférenciée (stratigraphie 30).

Dans la zone du coffre de MVI la couche 4B s'insère entre les cairns II et III. On a donc continué à accumuler des pierres autour de ce dolmen après la formation du niveau (stratigraphies 6 et 7).

Par contre la couche 4B passe nettement au-dessus du cairn de MVIII qui devait disparaître totalement sous les sédiments à cette époque (stratigraphie 33). Au nord de cette zone (stratigraphie 34) les subdivisions des terrains séparant 4B de 5A restent peu claires. Tout au sud (stratigraphies 35 et 36), la couche 4B tend à s'amincir puis à disparaître; elle se superpose à un petit niveau de gravier, qui est une formation assez exceptionnelle dans cette région orientale du chantier. Le niveau alluvionnaire se superpose lui-même à un petit niveau de loess pur de couleur jaune, situé à la partie supérieure de la couche 4C1.

Enfin la formation de la couche 4B est antérieure au creusement des tombes Bronze ancien 2 et 3 (les relations stratigraphiques avec les tombes 1 et 4 sont inconnues). Le sol de la tombe 2 est situé au moins à 15cm au-dessus de la surface de la couche 4B (stratigraphie 4). Le sol de la tombe 3 est situé immédiatement au-dessus du petit niveau alluvionnaire qui recouvre la surface de la couche 4B (couche 4A4), la fosse recoupant à la fois 4A4 et 4B.

3.3. Composition sédimentaire.

La couche 4B est composée d'un limon de pente relativement hétérométrique pratiquement identique à celui de la couche 4C1 (couche mixte selon la terminologie de O.-J. Bocksberger). Le niveau se distingue uniquement par sa coloration violacée comparable à celle des couches 5A et 7. Comme nous l'avons vu cette coloration n'est pas présente partout, ce qui rend l'individualisation du niveau difficile dans les zones où il n'y a aucun trou de poteau.

La couche peut contenir quelques charbons de bois, situés essentiellement à la base de la couche, parfois également en surface (cf. infra).

> *"La couche 4B reste désespérément stérile, on n'y trouve que quelques rares esquilles d'os et le petit "niveau" de charbons de bois (très clairsemés) du fond. La surface directement au contact (de la base) de la couche 4B n'est en tout cas pas un sol, une grande partie des pierres qui en sortent sont plantées verticalement" (journal de fouille, 29.1.1971).*

Dans les carrés N-O/58 la surface du niveau violacé est creusée de sillons parallèles irréguliers profonds de 2 à 3cm et larges de 4 à 10cm. Ces sillons sont espacés d'une dizaine de centimètres et orientés nord-sud dans l'axe exact du carroyage; ils sont remplis d'un petit gravillon qui se distingue bien de la surface compacte du niveau sous-jacent (4B).
L'enlèvement du gravillon permet de mettre en évidence de petits charbons de bois et de minuscules esquilles d'os situés à la surface de la couche 4B. Il est difficile d'interpréter cette structure, faute d'observations portant sur une vaste surface. Il serait tentant d'y voir des traces d'araire (qui seraient alors postérieures à la disparition des poteaux de bois). Mais peut-être s'agit-il simplement de traces de ruissellement. Les lignes parallèles sont en effet orientées dans le sens de la pente.

4. Structures évidentes: les trous de poteaux

La couche 4B est directement en relation avec 29 trous de poteaux qui en constituent le principal intérêt.

4.1. Description des structures.

Nous donnons ici une description détaillée de chaque trou de poteau.

Trou de poteau 1 (carré N/68).

- Partiellement détruit par le décapage de surface de la pelle mécanique, ce trou de poteau n'a été observé qu'en décapage horizontal.
- Diamètre : 22cm. Profondeur inconnue.
- Remplissage nettement violacé et riche en petits charbons de bois.

Trou de poteau 2 (carré M/68).

- Partiellement détruit par le décapage de surface de la pelle mécanique. Trou observé en surface, au niveau de la base de la couche 4B, et en coupe.
- Diamètre : 25cm. Profondeur observée 30cm, profondeur réelle de l'ordre de 30cm.
- Remplissage violacé surtout visible au centre du trou de poteau et grosses pierres. Charbons de bois peu nombreux.

Trou de poteau 3 (carré L/68).

- Trou de poteau intact mais relation stratigraphique avec couche 4B détruite par le décapage du trax. Trou observé en surface, au niveau de la base de la couche 4B et en coupe.
- Diamètre : 30-35cm. Profondeur réelle : 35cm.
- Remplissage violacé avec quelques charbons de bois. Calage comportant 3 grosses pierres, dont un élément allongé implanté verticalement.

Trou de poteau 4 (carré L/68).

- Répéré uniquement au décapage à un niveau situé à 35cm environ sous la couche 4B. Deux décapages successifs.
- Diamètre : 25cm. Profondeur réelle probable de l'ordre de 46cm.
- Remplissage violacé avec charbons de bois. Pas de pierres de calage (?).

Trou de poteau 5 (carrés J/67-68).

- Trou de poteau pratiquement totalement détruit lors de la rectification de la stratigraphie 1. Seule subsiste une grande pierre de calage verticale visible en stratigraphie. La position de la pierre est tout-à-fait exceptionnelle dans les sédiments de Sion et indique de façon indubitable la présence d'un trou de poteau. Sa position s'intègre parfaitement dans l'alignement ouest de la structure.
- Diamètre : de l'ordre de 25cm. Profondeur de l'ordre de 30cm.
- Remplissage inconnu (la pierre devait être collée contre le bord du trou).

Trou de poteau 6 (carrés I/67-68).

- En partie détruit par les travaux de terrassement antérieurs aux fouilles de 1971 (enlèvement du mur de vigne). Trou de poteau observé en surface (2 décapages) et partiellement en coupe.
- Diamètre : 40cm. Profondeur observée : 22cm, profondeur réelle (à partir de la base de la couche 4B) : 37cm.
- Remplissage limoneux brun avec nombreuses grosses pierres (quelques charbons de bois visibles au deuxième décapage). Bien que le contact couche 4B violacée - trou de poteau soit détruit, on peut admettre que la couche 4B obturait le remplissage.

Trou de poteau 7 (carré P/71).

- Trou de poteau intact sur toute sa hauteur, observé en surface, au niveau de la couche 4B, et en coupe.
- Diamètre : 25cm. Profondeur réelle : 15cm.
- Remplissage limoneux brun (sans charbon) obturé en surface par la couche 4B violacée qui contient quelques charbons de bois. Quelques grosses pierres de calage. A noter la très faible profondeur de ce trou de poteau.

Trou de poteau 8 (carrés O-P/71).

- Trou de poteau intact sur toute sa hauteur, observé en surface au niveau de la couche 4B et en coupe.
- Diamètre : 26cm. Profondeur réelle : 29cm.
- Remplissage limoneux brun sans charbon de bois. Quelques pierres de calage. La couche 4B (avec charbons de bois) obture le remplissage du trou de poteau (voir notamment relevé de surface, fond couche 4B).

Trou de poteau 9 (carré O/71).

- Trou de poteau partiellement détruit latéralement par le décapage de la pelle mécanique observé en surface au niveau de la couche 4B (moitié nord) et en coupe.
- Diamètre : 37cm. Profondeur réelle : 40cm.
- Remplissage limoneux entourant une zone centrale de 6cm de diamètre violacée, avec charbon de bois. Se raccorde à la couche 4B extérieure. Plusieurs grosses pierres de calage.
  La structure des trous de poteaux 7, 8 et 9 est très comparable :

  "Ils ont un remplissage jaune particulier de type et de couleur comparables à la couche 4A, mais beaucoup plus limoneux. Présence d'un noyau violet à charbons de bois type 4B dans le trou de poteau 9" (journal de fouille, 27.1.1971).

Trou de poteau 10 (carré N/71).

- Repéré uniquement au décapage dans la partie la plus profonde, à 48cm environ sous la couche 4B. Un décapage de surface seulement.
- Diamètre visible : 15cm (correspond à la base du trou de

poteau, le diamètre réel devait être légèrement plus grand). Profondeur réelle probable de l'ordre de 56cm.

- Remplissage violacé riche en charbons de bois. Pas de pierres de calage (?).

Trou de poteau 11 (carré N/70).

- Repéré uniquement au décapage dans sa partie la plus profonde, à 42cm sous la couche 4B. Un décapage de surface seulement.
- Diamètre visible : 26cm (correspond à la partie inférieure du trou). Profondeur réelle probable de l'ordre de 54cm.
- Remplissage violacé sans charbons de bois. Pas de pierres de calage (?).

Trou de poteau 12 (carrés L-M/70-71).

- Seule la base du trou de poteau, à environ 22cm sous la couche 4B, a fait l'objet d'observations. Un décapage de surface et coupe transversale.
- Diamètre : 35-38cm. Profondeur observée 24cm, profondeur réelle probable de l'ordre de 46cm.
- Remplissage violacé sans charbons de bois. Pas de pierres de calage. La base du trou de poteau recoupe la couche 5A.

Trou de poteau 13 (carré L/71).

- Repéré uniquement au décapage dans sa partie la plus profonde à 34cm sous la couche 4B. Un décapage de surface seulement.
- Diamètre visible : 22cm (correspond à la partie inférieure du trou). Profondeur réelle probable de l'ordre de 40cm.
- Remplissage violacé sans charbons de bois. Pas de pierres de calage (?).

Trou de poteau 14 (carrés J/70-71).

- Trou de poteau intact sur toute sa hauteur, observé en surface (4 décapages successifs) et en coupe.
- Diamètre 45cm (sommet), 32cm (base). Profondeur réelle 40cm.
- Nombreuses pierres de calage, remplissage violacé très riche en charbons de bois et en cendres, fragments de sédiments rubéfiés. Terrain encaissant rubéfié en surface sur pratiquement toute sa hauteur.

"Trou de poteau J/70-71 riche en charbons de bois. Il est entouré jusqu'à 30cm de profondeur d'un anneau orange de 4C rubéfiée" (journal de fouille, 4.2.1971).

"Fouille du fond du trou de poteau J/70-71. La couche sous-jacente est très rubéfiée et on peut se demander s'il ne s'agit pas plutôt d'un foyer que d'un trou de poteau. Le diamètre est pourtant très réduit (35cm) par rapport à la profondeur (40cm), ce qui semble contredire cette hypothèse" (journal de fouille, 9.2.1971).

Trou de poteau 15 (carré I/70).

- Seule la partie inférieure du trou de poteau, à environ 14cm sous la couche 4B, a fait l'objet d'observations. Deux décapages de surface et coupe transversale.

- Diamètre : 35cm (partie médiane), 18cm (base). Profondeur observée : 38cm, profondeur réelle probable : 52cm.

- Plusieurs pierres de calage. Le remplissage se décompose en trois zones successives, soit de haut en bas : remplissage violacé avec charbons de bois et zones rubéfiées, remplissage limoneux, remplissage violacé avec charbons de bois.

Trou de poteau 16 (carré I/70).

- Trou de poteau intact sur toute sa hauteur, observé en surface (1 décapage) et en coupe.

- Diamètre : 40cm. Profondeur réelle : 40cm.

- La couche 4B violacée (avec quelques charbons de bois) se superpose au remplissage du trou de poteau et remplit la partie superficielle de ce dernier. Le reste du remplissage est limoneux (avec quelques charbons de bois) et dépourvu de coloration violette. Nombreuses pierres de calage occupant pratiquement toute la cavité.

Trou de poteau 17 (carré H/70).

- Seule la partie inférieure du trou de poteau, à environ 9cm sous la couche 4B a fait l'objet d'observations. Partie supérieure détruite par les travaux de terrassement. Un décapage de surface et coupe transversale.

- Diamètre : 20-24cm. Profondeur observée : 25cm, profondeur réelle probable : 34cm.

- Remplissage violacé avec quelques charbons de bois. Une pierre de calage verticale.

Trou de poteau 18 (carrés G-H/70).

- Seule la partie inférieure du trou de poteau, à environ 20cm sous la couche 4B, a fait l'objet d'observations. Partie supérieure détruite par les travaux de terrassement.
  Deux décapages de surface et coupe transversale.

- Diamètre : 25cm. Profondeur observée : 26cm, profondeur réelle probable 46cm.

- Remplissage violacé avec quelques charbons de bois. Deux pierres de calage verticales.

Trou de poteau 19 (carré K/73).

- Seule la partie inférieure du trou de poteau, à environ 10cm sous la couche 4B est conservée (zone détruite par le décapage de la pelle mécanique).
  Un décapage de surface portant sur la moitié de la circonférence et coupe transversale.

- Diamètre : 27cm. Profondeur observée : 32cm, profondeur réelle porbable : 42cm.

- Remplissage violacé sans charbons de bois. Deux dalles de calage verticales.

Trou de poteau 20 (carrés I/72-73).

- Repéré uniquement au décapage, à un niveau situé 10cm sous la couche 4B. Un décapage de surface seulement.

- Diamètre : 30cm. Profondeur inconnue.
- Remplissage limoneux (?) avec plusieurs pierres de calage. Au centre se dessine une zone circulaire plus compacte de 9cm de diamètre, riche en charbons de bois (trace du bois originel). Le trou de poteau est situé au-dessus du cairn de pierres de MX; la zone, très caillouteuse, était donc peu favorable à l'implantation d'un pieux.

Trou de poteau 21 (carré H/73).

- Trou de poteau intact sur toute sa hauteur, observé en surface (1 décapage au niveau de la dalle de couverture de MX) et en coupe (stratigraphie 30).
- Diamètre : 35cm. Profondeur réelle 42cm.
- La structure du remplissage a bien pu être étudié en coupe. Ce dernier comprend, de haut en bas :

1. une légère dépression remplie par le limon de la couche 4A;
2. un mince niveau limoneux compact brun;
3. un niveau violacé se raccordant, à l'extérieur, avec la couche 4B et situé au fond d'une dépression d'une quinzaine de centimètres :

"Dépression au niveau du trou de poteau. La couleur violacée subi un plongement, comme si le remplissage du trou de poteau s'était tassé. La formation de la couche 4B semble donc immédiatement postérieure à la disparition du poteau" (journal de fouille, 9.2.1971).

4. un niveau limoneux brun clair;
5. un niveau limoneux brun foncé.

Les divers niveaux s'intercalent entre les pierres de calage dont la mise en place est plus ancienne; ils ne contiennent pas de charbons de bois. Le trou de poteau traverse directement les pierres du cairn de MX et il n'est pas toujours facile d'isoler les pierres de calage proprement-dites. Il a d'autre part partiellement échancré la dalle de couverture de MX.

Trou de poteau 22 (carré G/72).

- Repéré uniquement au décapage à un niveau situé 10cm sous la couche 4B.
- Diamètre : 21cm. Profondeur inconnue.
- Remplissage violacé sans charbons de bois. Quelques pierres de calage.

Trou de poteau 23 (carré F-G/73).

- Ce trou de poteau est situé dans la zone fouillée par O.-J. Bocksberger et n'a été repéré qu'en surface à environ 6cm sous la couche 4B. Une grande pierre verticale visible sur certaines photographies permet de n'avoir aucun doute sur la nature de cette structure.

"En nettoyant le niveau atteint lors des fouilles de 1969 en F/73 on trouve ce qui semble être le bas d'un trou de poteau calciné de la couche 4B. L'hypothèse est vérifiée par l'examen des photos de 1969. Il existe à cet endroit une pierre verticale qui est à coup sûr un calage" (journal de fouille. 11.3.1971).

- Diamètre : 20cm. Profondeur inconnue.
- Remplissage violacé mentionné par O.-J. Bocksberger :

  "zone cendreuse violette" (fiche de relevé, carré G/73, 16.8.1969).

- Une grande pierre de calage verticale.

Trou de poteau 24 (carré J/73).

- Trou de poteau pratiquement totalement détruit lors de la rectification de la stratigraphie 30. Seule subsiste une grande pierre de calage verticale visible en stratigraphie (cf. remarques trou de poteau 5).
- Diamètre : de l'ordre de 30cm. Profondeur réelle probable de l'ordre de 40cm.
- Remplissage inconnu (la pierre devait être collée contre le bord du trou).

Trou de poteau 25 (carrés Q/59-60).

- Trou de poteau découvert lors de la rectification de la stratigraphie 3. Essentiellement observations d'ordre stratigraphique.

  "Rectification de la stratigraphie 3 (partie nord), on est obligé d'enlever les deux dallettes visibles qui paraissaient appartenir à une petite ciste. Il ne semble pas y avoir grand chose en fait, sinon un trou de poteau" (journal de fouilles, 27.7.1971).

- Diamètre : 55cm. Profondeur réelle : 47cm.
- Remplissage très légèrement violacé limité au trou de poteau (la couche 4B violacée n'existe pas dans cette zone). Deux grandes dalles de calage dans la fraction située en avant de la stratigraphie. Fraction située en arrière de la coupe non étudiée.
- Les observations sur la position stratigraphique de ce trou de poteau semblent contradictoires. La stratigraphie 3 montre que cette structure pourrait être remplie par un limon de type 4B, comme la majorité des autres trous de poteau. Par contre le décapage de la couche 4B dans cette zone semble indiquer que le poteau est peut-être contemporain du creusement de la tombe Bronze ancien n° 2 :

  "Décapage du niveau 4B en P/58-59 et Q-R/59. On retrouve le niveau limoneux marqué à son sommet par de nombreuses traces de charbons de bois, avec ses "sillons". Le sommet du trou de poteau 25 est, comme pour la tombe n° 2, 10cm plus haut que le niveau 4B" (journal de fouille, 20.8.1971).

Trou de poteau 26 (carrés P-Q/60).

- Repéré uniquement au décapage à un niveau situé à 40cm environ sous la couche 4B.
- Diamètre probable : 30cm. Profondeur : plus de 40cm.
- Remplissage peu visible sans coloration violette. Plusieurs pierres de calage verticales :

  "Trois pierres verticales ressemblant fort à des calages de poteau. On ne distingue pas de traces de trou à la fouille" (fiche de relevé, carré P/60, 4.6.1971).

Trou de poteau 27 (carrés O-P/58).

- Repéré uniquement en stratigraphie (cf. stratigraphie 5). Conservé en totalité.
- Diamètre : 38cm. Profondeur réelle : 43cm.
- Remplissage violacé se raccordant directement avec la couche 4B violacée. La partie centrale d'un trou de poteau présente une zone large d'une dizaine de centimètres beaucoup plus riche en cailloux. Pas de charbons de bois, ni de pierres de calage.

La fosse de la tombe Bronze ancien n° 2 recoupe très nettement la couche 4B. Il n'y a donc aucune relation fonctionnelle entre l'ancien poteau et la tombe.

Trous de poteaux 28 et 29 (carré G/58).

- En dégageant le pourtour du dolmen MVI. O.-J. Bocksberger avait mis en évidence deux grandes pierres verticales dans des niveaux situés au-dessous de la couche 4B. Notre prédécesseur qualifiait ces dalles (entre 30 et 40cm de hauteur) de "menhirs". L'examen des photographies qui nous sont parvenues montre qu'il s'agit très probablement de calages de poteau.

  On soulignera l'alignement des poteaux 26, 28 et 29 le long de l'ancien muret de MVI. Ce fait est d'autant plus troublant que le soubassement du dolmen MVI avait totalement disparu sous les sédiments au moment de la formation de la couche 4B.

4.2. Interprétation et essai de reconstitution.

Le tableau 7 résume les points acquis lors de la description des trous de poteau et peut servir de base pour l'interprétation. Les points acquis sont les suivants.

Couche 4B.

- La coloration violette (dues aux matières organiques) est localisée dans la zone des trous de poteau.
- La couche contient des charbons de bois concentrés à la base du niveau.
- La surface de la couche sous-jacente (4C) ne semble pas former un sol car de nombreuses pierres y sont implantées verticalement.
- La formation de la couche 4B est postérieure à la disparition du bois des poteaux. La seule exception possible concerne le trou de poteau 25, à l'ouest du chantier (cf. supra).

	No	Diamètre (cm)	Profondeur (cm)	Remplissage	Calages	Charbons	Zones rubéfiées
ZONE EST, Alignement ouest	1	22	?	4B	--	++	--
	2	25	30	4B	+	+	--
	3	30-35	35	4B	+	+	--
	4	25	(46)	4B	(-)	+	--
	5	(25)	(30)	?	+	?	?
	6	40	37	limon	+	+	--
ZONE EST, Alignement central	7	25	15	limon	+	--	--
	8	26	29	limon	+	--	--
	9	37	40	limon+4B (centre)	+	+(dans 4B)	--
	10	(15)	(56)	4B	(-)	++	--
	11	(26)	(54)	4B	(-)	--	--
	12	35-38	(46)	4B	--	--	--
	13	(22)	(40)	4B	(-)	--	--
	14	45	40	4B	+	+++	++
	15	35	(52)	4B	+	++	+
	16	40	40	limon	+	+	--
	17	20-24	(34)	4B	+	+	--
	18	25	(46)	4B	+	+	--
ZONE EST, Alignement est	19	27	(42)	4B	+	--	--
	20	30	?	(limon)+limon(centre)	+	++(centre)	--
	21	35	42	limon	+	--	--
	22	21	?	4B	+	--	--
	23	20	?	4B	+	--	--
	24	(30)	(40)	?	+	?	?
ZONE OUEST	25	55	47	4B	+	--	--
	26	30	>40	(limon)	+	--	--
	27	38	43	4B+pierres (centre)	--	--	--
	28	?	?	?	+	?	?
	29	?	?	?	+	?	?

Tableau 7. Couche 4B, structure des trous de poteaux.

- La formation de la couche 4B est antérieure au creusement des tombes Bronze ancien n° 2 et 3.

Remplissage des trous de poteaux.

- On observe deux types de remplissages. Généralement la couche 4B violacée comble totalement le trou de poteau. Dans quelques cas le trou est rempli d'un limon jaune ou brun. La couche 4B obture alors la surface du remplissage; elle peut accuser une légère dépression.
- Les remplissages de certains trous contiennent des charbons de bois. Ces derniers ne sont pas limités aux sédiments de type 4B.
- Plusieurs trous de poteaux contiennent des pierres de calage.
- Le trou de poteau 14 se distingue des autres structures par l'abondance des charbons de bois et par son pourtour rubéfié. Les dimensions du trou restent par contre dans les marges de variations de l'ensemble (cf. fig. 16).
- La répartition spatiale de ces diverses caractéristiques (fig. 15) n'apporte guère d'éléments de discussion intéressants. Seule la répartition des trous de poteaux à remplissage limoneux ne paraît pas être due au hasard. On observe en effet deux groupes bien localisés : au nord l'ensemble des poteaux 7, 8 et 9, au sud les poteaux 6, 16 et 20 et 21 qui paraissent s'aligner selon un axe perpendiculaire au grand axe de la construction.

Ces observations permettent de formuler quelques remarques sur la nature probable de la construction.

Diamètre des poteaux primitifs.

On notera tout d'abord la très faible profondeur des trous par rapport à leur diamètre. 18 observations nous donnent une moyenne de 33.61cm de diamètre pour une profondeur de 39.11cm. Les deux dimensions B et C sont moyennement corrélées avec un coefficient positif R = + 0.4156 (fig. 16).
La présence de nombreuses pierres de calage montre que le diamètre des éléments verticaux originaux devait être très nettement inférieur au diamètre des trous. Les observations faites lors de la dissection des structures 9 et 20 (et peut-être 14, voir coupe) parlent dans le même sens. Dans les deux cas en effet il a été possible de mettre en évidence une zone centrale de faible diamètre (7-9cm) se distinguant nettement par son remplissage. Cette zone correspond probablement au poteau primitif.

Nous avons réunis dans le tableau 8 quelques chiffres qui permettent de comparer cette situation à la situation observée au chantier II (PCII) pour une cabane du Néolithique moyen mise en évidence en 1972. Pour une construction de dimensions sensiblement équivalentes, 8 sur 9m au lieu de 6 sur 8m, les dimensions des pieux primitifs et des trous de fondation sont nettement plus importantes puisqu'on a des pieux de 35cm enfoncés à 150cm dans le sol dans des trous de 95cm de diamètre.

Dans les deux cas pourtant les rapports entre les trois dimensions A (diamètre du poteau), B (diamètre du trou) et C (profondeur du trou et du poteau) sont sensiblement équivalents, ce qui est une

façon de contrôler les observations faites au sujet des trous de poteaux 9 et 20.

	POTEAUX (CM)						CONSTRUCTION (M,M^2)		
	A	B	C	Rapports (%)					
	Ø poteau	Ø fondation	profondeur	A/B	A/C	B/C	Longueur	Largeur	surface
4B	8	33	39	24.2	20.5	84.6	8	6	48
PCII	35	95	150	36.8	23.3	63.3	9	8	72
4B/ PCII	22.9%	34.7%	26%				88.9	75.0	66.7

Tableau 8. Comparaison entre les dimensions des structures de la couche 4B et celles d'une cabane découverte au chantier II du site du Petit-Chasseur.

La construction de la couche 4B est donc une construction très légère très différente de la solide cabane d'habitation découverte au chantier II.

Recherche d'un plan directeur.

La recherche d'un plan directeur pose certaines difficultés car la régularité de la disposition n'est pas des plus évidente. Le plan est d'autre part incomplet du fait des destructions affectant les limites méridionale et orientale de la zone. On se limitera ici aux constatations de base.

- Les poteaux sont probablement tous contemporains, leur insertion stratigraphique étant identique partout. Les différences de remplissage ne semblent pas pertinentes. Les remplissages de limon sont certainement en relation avec la phase de construction (traces de poteau visibles au centre); les remplissages type 4B sont par contre postérieurs à la destruction.
- On constate grossièrement trois alignements parallèles; mais, à l'intérieur de ces trois ensembles, la disposition semble au premier abord totalement anarchique.
- Pourtant, dans les 3 cas, aucun poteau ne dépasse les limites données par des bandes (parallèles) larges d'un peu moins de 1m (poteau 23 excepté).
- Le plan s'éclaire quelques peu si l'on tente de tracer des lignes de construction tangeantes aux trous de poteaux au

lieu de chercher à relier les poteaux entre eux. Il est alors possible de tracer un réseau orthogonal cohérent. La ligne centrale X (fig. 15) est située alors exactement au centre de la bande de 1m délimitée par les poteaux tandis que les lignes latérales Y et Z sont décalées vers l'intérieur. L'absence de trou de poteau aux angles nord-est et nord-ouest du quadrilataire n'a pas de quoi surprendre. Au nord-est la zone a été détruite lors des terrassements au trax. Au nord-ouest la fondation d'un poteau soutenant le toit du chantier de fouille a fait disparaître une partie de la zone du carré P/68 où aurait pu se trouver le trou de poteau préhistorique, rendant l'observation malaisée.

Type de construction et architecture.

Les observations précédentes jettent quelque lumière sur le mode de construction probable de l'édifice.

La dispersion topographique des pieux de part et d'autre des axes principaux X, Y et Z peut en effet s'expliquer si l'on tient compte du faible diamètre (7-9cm) des éléments verticaux.

Le dédoublement des perches verticales assurent en effet l'indispensable solidité de l'ensemble comme le suggèrent les schémas des figures 17 et 18.

Dans cette hypothèse les axes X, Y et Z doivent correspondre au faîte (X) et aux deux bords du toit de l'abri (Y et Z).

Les perches longitudinales du toit reposeraient alors sur les intersections formées par les couples de perches verticales liées les unes aux autres par leurs extrémités supérieures.

La figure 15 permet de situer les couples probables :

axe Z { couple a : perches 22 et 23
b : perches 20 et 21
c : perches 19 et 24

axe X { couple d : perches 17 et 18
e : perches 8 et 9 (avec étai supplémentaire formé par la perche 7)

axe Y - couple f : perches 3 et 4

Dans d'autre cas au contraire, il n'est pas possible de former des couples car les perches sont situées à trop grande distance les unes des autres.

Ces derniers éléments peuvent néanmoins s'intégrer de façon harmonieuse dans l'ensemble de la construction.

L'alignement des trous de poteaux des axes extérieurs Y et Z suggère d'autre part l'existence d'une paroi verticale construite dans l'alignement des poteaux situés du côté interne, car la disposition de ces éléments verticaux est plus régulière (cf. notamment trous de poteaux 19, 20 et 22). On peut donc admettre ici des perches plus ou moins verticales supportant les parois et des perches obliques (ou courbées vers l'intérieur) à l'extérieur.

Enfin, les éléments verticaux devaient être liés les uns aux autres par des perches horizontales assurant la cohésion de l'ensemble. On ne possède malheureusement aucune information

pour reconstituer leur disposition.

L'ensemble de la construction devait former une carcasse relativement flexible, proche de certaines constructions observées chez les Indiens du Brésil.

Si l'on admet qu'un homme devait pouvoir se tenir debout à l'intérieur, même dans la fraction amont de la cabane et que le faîte devait être approximativement horizontal, on obtient un faîte situé à environ 3.5m du sol dans la partie aval de la construction, ce qui est raisonnable.

La disposition topographique des trous de poteaux présentant un remplissage limoneux est intéressante (fig. 15). Ce type de remplissage est contemporain de la construction (cf. supra) et témoigne du soin particulier accordé par les préhistoriques au calage de certains poteaux. On peut donc admettre que ces poteaux ont été les premiers à être mis en place. Les perches verticales étaient alors isolées; il était nécessaire de les caler très fortement. Dans une seconde phase (représentée par les trous de poteaux à remplissage de type 4B), la construction était probablement suffisamment avancée et les liaisons entre éléments suffisamment nombreuses pour rendre superflu un compactage soigné des trous de fondation. On se serait alors contenté de placer quelques pierres dans les trous, la stabilité des perches étant obtenues par leur intégration dans la structure d'ensemble (perches horizontales liant les éléments verticaux entre eux).

Les figures 17 et 18 donnent une idée de l'aspect que devait avoir la construction indépendamment des problèmes de couverture.

5. Matériel archéologique et fonction de l'édifice

Les éléments qui permettent de comprendre la fonction de l'édifice construit à la surface de la couche 4C sont en mombre limités. On peut retenir :

- La construction se trouve dans une zone qui, encore à cette époque, a une fonction funéraire.
- Les matériaux de construction devaient être très légers. L'édifice a dû rapidement tomber en ruine. On y a alors mis le feu pour nettoyer la zone. Par la suite le ruissellement a partiellement délavé la couche d'incendie tout en remaniant partiellement la surface du sol d'érection (formation de la couche 4B). Le remplissage de certains trous de poteaux était encore à cette époque relativement lâche. On s'explique ainsi les infiltrations d'eau qui ont entrainé des charbons de bois dans les trous de fondation et coloré le remplissage en violet.
- Le sol d'occupation est assez fortement incliné : deux mètres de dénivellation pour une longueur de 8m.
- L'édifice (et les zones voisines) n'a révélé aucun foyer d'aucune sorte.
- La couche 4B est pratiquement totalement stérile à part une ou deux petites esquilles d'os comme on n'en rencontre dans tous les niveaux du Petit-Chasseur, y compris ceux qualifiés de stériles et un tesson de jarre de type Bronze ancien (545) trouvé en N/58 bien en dehors de la zone occupée par la cabane.

Ces diverses caractéristiques paraissent suffisantes pour rejeter l'hypothèse d'une structure d'habitation, même temporaire, à moins d'admettre une destruction totale du sol d'occupation par le ruissellement. Nous nous demandons donc si cet édifice ne pouvait pas avoir une fonction non domestique, sociale ou religieuse.

Enfin nous sommes contraints d'admettre que les trous de poteaux situés à l'ouest du chantier (trous de poteaux 25-29) restent sans explication. Nous soulignerons pourtant que certains d'entre eux sont peut-être plus récents que ceux de la zone orientale, donc en relation avec certaines tombes du Bronze ancien postérieures à la couche 4B (cf. trou de poteau 25).

TOMBE BRONZE ANCIEN Nº1

La tombe 1 (BR/ANC/1) est localisée dans les carrés L/60-62 et recoupe le soubassement du dolmen MVI dont elle a détruit une partie du dallage.

1. Conditions de fouilles

La tombe a été découverte et fouillée par O.-J. Bocksberger en 1969. A cette époque la limite septentrionale du chantier passait 50cm en arrière de la tombe (cf. emplacement stratigraphie 1). C'est en dégageant la surface du dallage qu'apparurent les premiers fragments de bronze signalant la découverte. L'ensemble de la surface de la fouille était alors situé trop bas pour que l'on puisse étudier l'insertion stratigraphique de la tombe. On se contenta donc de dégager le squelette. La zone de la tête où se trouvaient concentrés les objets métalliques fut coffrée en bloc et envoyée au musée de Mayence pour restauration.

En 1971 il fut par contre possible de procéder à quelques observations stratigraphiques limitées dans la zone située directement au nord de la tombe.

2. Structures évidentes

2.1. Insertion stratigraphique.

Construite directement dans le dallage du dolmen MVI, la tombe était en tout cas postérieure à cette construction. Comme le squelette était situé pratiquement au niveau de la surface de la couche 6 (ou légèrement plus bas) on pouvait admettre que le sol contemporain de l'inhumation était situé très haut dans la stratigraphie. Malheureusement les observations de 1971 ont porté sur une zone située déjà en grande partie à l'extérieur de la fosse et n'ont pas permis de fixer le niveau auquel se rattachait la tombe.

Les observations de 1971 (fig. 19) sont les suivantes :

Remplissage de la fosse

- Le placage de sédiments appartenant encore au remplissage de la fosse n'est conservé que sur 45cm de hauteur, soit du fond de la tombe (vers 489,25) jusqu'au niveau de la partie médiane du muret (vers 489,70).
- Ce placage contient desdallettes de marbre et des fragments de dalle de schiste appartenant au soubassement de MVI.
- Il contient également des fragments d'os carbonisés provenant de la fosse d'incinérations et un fragment (253) de pendeloque perforée en dent de suidé provenant de la couche 5B. Une autre pendeloque entière (251) avait été trouvée en 1969 dans le remplissage de la tombe.
- Au-dessus de l'altitude 489,70, les terrains sont détruits et aucun raccord stratigraphique n'est visible.

Muret oriental de MVI et dallage.

- Le muret oriental de MVI est coupé par la fosse de la tombe. Les dallettes restées en place sont inclinées et affaissées vers l'intérieur de la fosse.

"Les pierres avoisinant la fosse accusent pour la plupart un pendage assez fort sans qu'il soit possible de dire si elles font partie du remplissage ou si elles sont dans une zone de tassement" (journal de fouille, 18.1.1971).

Couches encaissantes situées au-dessus du soubassement de MVI.

- La couche 4ClINF, située sur le soubassement, et les couches situées au-dessus jusque vers 489,95 accusent également un pendage exceptionnel en direction de la fosse, du fait du tassement des terrains. Par contre il n'est pas possible de dire, vu les destructions, si ces niveaux sont recoupés par la fosse.

"Stratigraphie au-dessus du dallage de MVI pour essayer de voir une bordure de fosse de la tombe. Il y a peu d'espoir. A cet endroit comme ailleurs la 4ClINF violette (ici très riche en ossements carbonisés) passe sur le soubassement; elle s'infléchit peut-être en bordure de fosse mais il n'est pas possible d'observer de recoupement, nous devons être déjà trop loin de la fosse". (journal de fouille, 4.2.1971).

"Les couches qui recouvrent directement le dallage (4ClSUP, 4ClINF) s'infléchissent très nettement vers la tombe. On doit être en dehors de la fosse mais des phénomènes de tassement se sont produits" (journal de fouille, 9.2.1971).

En conclusion la fosse de la tombe 1 recoupe les structures suivantes qui sont donc antérieures :

- couche 6
- muret et soubassement de MVI
- couche 5B
- fosse d'incinérations (FI).

La couche 4ClINF et la base de la couche 4ClSUP accusent d'autre part un certain tassement aux environs de la fosse, tassement dû au creusement de la sépulture.

On peut donc admettre que la tombe 1 est en tout cas plus récente que la formation de la couche 4ClINF et probablement de la couche 4ClSUP. Le schéma de la figure 19 réunit l'ensemble des observations faites en 1969 et en 1971 selon un axe nord-sud situé le long de la ligne 61-62.

2.2. Construction.

La tombe est orientée exactement dans l'axe du carroyage, c'est-à-dire sud-ouest/nord-est. Elle a été établie au fond d'une fosse creusée dans le sol, fait nouveau dans la nécropole. La fosse a détruit une partie du soubassement de MVI et a atteint la couche 6. Son appareillage comprend trois niveaux successifs.

1. Une sorte de dallage fragmentaire comportant cinq dalles horizontales plus ou moins allongées tapisse le fond de la fosse. Le corps était déposé dessus (plan 1.3.). Ces dalles sont disposées transversalement. Trois sont situées au niveau des jambes, une au bas de la colonne vertébrale. La tête et les épaules reposent sur la cinquième. Quelques petites dallettes complètent cet assemblage.

2. Directement sur le dallage on a disposé deux rangées parallèles de pierres généralement allongées orientées perpendiculairement aux éléments précédents et inclinées vers l'extérieur. Le corps repose entre ces deux rangées; il a probablement été déposé après la mise en place des bordures. Deux pierres, situées autour de la tête complètent le dispositif. Ces dernières ne sont pas posées en bordure de la paroi nord est de la fosse mais en avant, comme si l'on avait voulu raccourcir la longueur de la sépulture jugée trop grande. Le bord primitif de la fosse est en effet situé au-delà comme on peut s'en rendre compte en examinant la position de la grande pierre plate située au nord-est (plan 1.1.).

3. Au-dessus du corps on a jeté une quinzaine de pierres de plus petites dimensions. Ces dernières sont surtout localisées dans la partie médiane du corps, où elles ne présentent aucun ordre perceptible. Par contre les quelques pierres situées à la partie inférieure du corps sont manifestement disposées sur les jambes en respectant leur orientation. Aucune pierre ne recouvre la tête. L'aménagement est complété par la grande dalle horizontale posée à l'extrémité orientale de la tombe, bien au-delà de la tête (plan 1.1.).

   L'ensemble du dispositif comprend environ 57 pierres réparties comme suit :

Fond	:	14 pierres
Bordure	:	20 pierres
Couverture	:	23 pierres
		57 pierres

2.3. Position du corps.

Le corps est en position allongée, tête au nord-est. Il est couché sur le dos les bras le long du corps, les mains reposant probablement sur le bassin. Le crâne est en mauvais état mais la disposition de l'occipital, de la machoire et des dents du maxillaire supérieur montre que la tête reposait sur l'occiput, la face dirigée vers le haut.

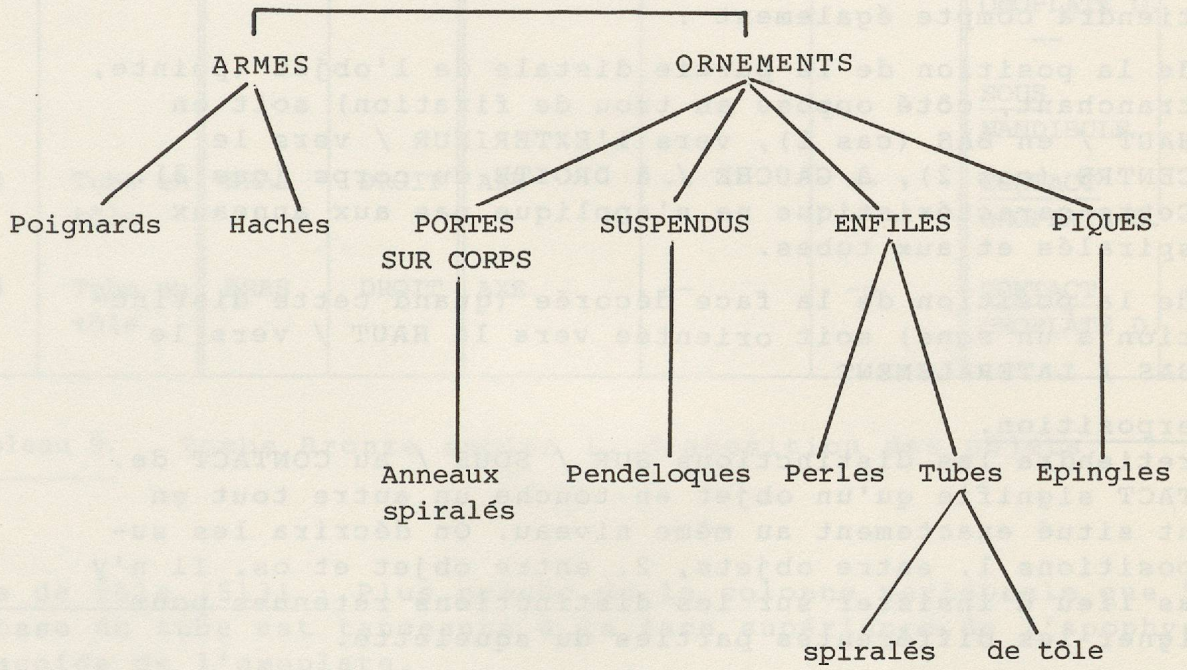
Il n'est pas possible de dire si le corps a été déposé avant ou après la mise en place des dalles latérales. La deuxième solution semble pourtant la plus probable.

3. Description du matériel

3.1. Disposition des objets.

Nous exposerons tout d'abord l'ensemble du vocabulaire retenu pour la description de la position des objets dans l'optique d'une interprétation globale du vêtement, de la parure et des rites funéraires. Les distinctions sont surtout valables pour le cas relativement complexe de la tombe 3. Les paramètres retenus sont le type d'objet, sa localisation sur le corps, son orientation, et enfin les superpositions observées.

Types d'objet.
Les catégories d'objet retenues sont les suivantes :



Les ornements portés sur le corps sont directement fixés au corps (torque, boucle d'oreille, labret, etc.). Les ornements enfilés regroupent les objets nécessitant un fil (une ficelle, un lien) de fixation. Les pendeloques forment un groupe à part vu leur forme assymétrique.

Localisation.
Le découpage logique du corps en zones topographiques significatives du point de vue de l'interprétation du vêtement et de la parure présente certaines difficultés vu les recouvrements topographiques observés entre catégories distinctes d'objet.

Nous avons conservé une tripartition grossière.

L'information peut être complétée par l'étude des superpositions (cf. intra). Nous retiendrons :

CRANE : Région du crâne (moitié supérieure).

COU : Zone du cou (y compris base du crâne et la zone occupée par les clavicules et les omoplates).

BRAS : Haut des bras (proximité immédiate des fractions proximales des humerus).

THORAX : Zone occupée par les côtes.

On distinguera également le côté gauche du côté droit (du corps et non de sa représentation de face) et une position médiane, donc GAUCHE, DROIT, MEDIAN.

Orientation.
L'orientation est appréciée par rapport à l'axe du corps.

AXE : Dans l'axe du corps. On signalera également s'il existe une légère déviation du haut de l'objet, vers la côté gauche ou vers le côté droit.

RADIAL : Disposition radiale. Ce qualificatif désigne l'orientation globale des objets au sein d'une classe.

TRANSVERSE : Disposition transverse.

On tiendra compte également :

1. de la position de la partie distale de l'objet (pointe, tranchant, côté opposé au trou de fixation) soit en HAUT / en BAS (cas 1), vers l'EXTERIEUR / vers le CENTRE (cas 2), à GAUCHE / à DROITE du corps (cas 3). Cette caractéristique ne s'applique pas aux anneaux spiralés et aux tubes.
2. de la position de la face décorée (quand cette distinction a un sens) soit orientée vers le HAUT / vers le BAS / LATERALEMENT.

Superposition.
On retiendra les distinctions SUR / SOUS / au CONTACT de. CONTACT signifie qu'un objet en touche un autre tout en étant situé exactement au même niveau. On décrira les superpositions 1. entre objets, 2. entre objet et os. Il n'y a pas lieu d'insister sur les distinctions retenues pour désigner les différentes parties du squelette.

Le mobilier funéraire de la tombe 1 comprend une hache-spatule (510), deux épingles à tête enroulée (511,512) et les restes de deux petits tubes de tôle (513,514). Le tableau 9 permet de repérer immédiatement la disposition générale des objets. Nous donnons ci-dessous quelques remarques qui permettent de compléter la description.

Hache-spatule (510) : la hache est située sous l'occipital. La disposition de l'objet montre que le manche primitif était placé à la droite du personnage, l'arme ayant été déposée sur les dalles du fond de la sépulture, avant le corps, ou glissée sous ce dernier.

Grande épingle à tête enroulée (511) : L'extrémité distale est très légèrement déviée vers la droite. L'extrémité proximale (enroulée) est située à la hauteur de la partie supérieure de la tête articulaire de l'humérus.

Petite épingle à tête enroulée (512) : L'extrémité proximale est fortement déviée vers la droite et engagée sous la branche montante de la mandibule, le corps est au-dessus de la clavicule, l'extrémité distale au-dessus de l'omoplate au contact de la tête de l'humérus.

No	TYPE	LOCALISATION		ORIENTATION			SUPERPOSITIONS	
		Zone	Côté	Générale	Partie distale	Face décorée	Avec squelette	Avec autres objets
510	Hache	CRANE	MEDIAN	TRANSVERSE	GAUCHE	--	SOUS CRANE	--
511	Epingle	BRAS	DROIT	AXE	BAS	HAUT	SUR HUMERUS D.	--
512	Epingle	BRAS	GAUCHE	AXE	BAS	HAUT	SUR HUMERUS G. CLAVICULE G. OMOPLATE G. -- SOUS MANDIBULE	--
513	Tube en tôle	BRAS	DROIT	AXE	--	--	CONTACT OMOPLATE D.	--
514	Tube en tôle	BRAS	DROIT	AXE	--	--	CONTACT OMOPLATE D.	--

Tableau 9. Tombe Bronze ancien 1, disposition des objets.

Tube de tôle (513) : Plus proche de la colonne vertébrale que 514. La base du tube est tangeante à la face supérieure de l'apophyse coracoïde de l'omoplate.

Tube de tôle (514) : Plus éloigné de la colonne vertébrale 513, à 2cm de ce dernier tube. Le tube est à moins de 2cm de l'épingle 511 et touche également l'apophyse coracoïde.

3.2. Description des objets.

510 (BR/ANC/N). Hache spatule (Abels, 1972 : type Bevaix, variante B) probablement en bronze. Tranchant arrondi allongé, corps étroit légèrement galbé, rebords élargis avec légère carène latérale mais sans bavures de métal dues à la jonction des moules. La zone située entre les 2 bords est divisée en deux fractions : fraction distale épaissie présentant une arête médiane, fraction proximale plate. Talon encoché.
Long. 246mm, tranchant (jusqu'au rétrécissement, épaisseur prise au milieu de la longueur) 91/34/8mm, corps 17mm (larg. max.) 15mm (épaisseur max.). Poids 240gr.

511 (BR/ANC/N). Epingle à extrémité proximale aplatie et tête enroulée probablement en bronze. Pointe légèrement recourbée (côté opposé à l'enroulement terminal). Partie aplatie (long. 63mm, larg. 5mm, épaisseur 3mm) ornée de lignes parallèles transversales incisées. Long. totale 183mm, diam. tige 3.5mm.

512 (BR/ANC/N). Epingle à extrémité proximale aplatie probablement en bronze. Pointe légèrement recourbée (extrémité opposées à l'enroulement terminal). Partie aplatie (long. 58mm, larg. 5mm, épaisseur 3mm) ornée de 3 registres de traits incisés : lignes parallèles transversales (registre proximal), incisions obliques limitées aux deux bords (registre médian), lignes parallèles transversales (registre distal). Long. totale 139.5mm, diam. tige 3.5mm.

513 (BR/ANC/N). Tube de tôle probablement en bronze en très mauvais état de conservation, 24/10/6mm.

514 (BR/ANC/N). Tube de tôle probablement en bronze en très mauvais état de conservation, 21/(12)/(6)mm.

4. Documents ostéologiques humains

4.1. Conservation.

Le squelette est en très mauvais état de conservation. Tous les os sont très fragmentés et seule une faible partie du squelette a pu être sauvée malgré la consolidation du squelette post-crânien sur place et une restauration très fine de la zone des épaules et de la tête par le Musée de Mayence. Aucun os n'est intact. Les fragments les mieux conservés sont les suivants (fig. 20).

Crâne :

- occipital.
- vestiges du maxillaire supérieur avec dentition permanente comportant C, I^1, I^2 gauches, I^1, I^2, C, M^1, M^2 droites.
- côté gauche de la mandibule avec M_2, M_3, vestiges du côté droit avec M_2, M_3.

Squelette post-crânien.

- 5 premières vertèbres cervicales.
- Quelques fragments de vertébres dorsales et fragments de côtes.
- Vestiges des deux clavicules et des omoplates.
- Humérus droit et fragments de l'humérus gauche.
- Fragments du radius et du cubitus gauche.
- Bassin irrécupérable, 1 seul fragment situé en bordure du trou obturateur droit.
- Fragments du fémur droit, fémur gauche presque complet.
- Rotule gauche.
- Fragments du tibia et du péroné gauche.

4.2. Sexe et âge.

Observation en relation avec la détermination du sexe

- Occipital plutôt épais.
- Dents conservées plutôt grandes.
- Clavicule d'épaisseur moyenne.
- Extrémité proximale de la diaphyse de l'humérus droit d'épaisseur moyenne, tête articulaire moyenne à grande.
- Diaphyses des fémurs d'épaisseur moyenne.
- Rotule droite petite.
- Vertèbres cervicales plutôt petites.

La robustesse générale du squelette parle plutôt en faveur du sexe masculin, ce qui est en accord avec le mobilier de la tombe. La taille masculine reconstituée d'après la longueur maximum du fémur gauche (prise sur le squelette in situ), soit 405mm, donne 157.4cm (méthode de Pearson).

Observations en relation avec la détermination de l'âge.

- Les sutures entourant l'occipital sont toutes libres.
- Le condyle occipital est extraordinairement aplati (relativement large au milieu); les bords sont très adoucis donnant l'impression que l'ossification est à peine terminée.
- Pour l'époque, l'abrasion des molaires, très faible (2èmes molaires) ou nulle (3èmes molaires) parlent en faveur d'un

âge peu avancé.
- Toutes les épiphyses observables sont soudées.
- L'intérieur de la partie proximale de la diaphyse de l'humérus gauche montrent un grand nombre de trabécules osseuses. Le canal médullaire n'avait pas encore atteint la région du col.

Il s'agit donc d'un adulte jeune, vraisemblablement masculin, de petite taille (diagnose H. Kaufmann).

TOMBE BRONZE ANCIEN Nº2

La tombe 2 (BR/ANC/2) est localisée dans les carrés O-P/58-60 immédiatement à l'ouest du muret ouest du soubassement de MVI sur lequel elle mord légèrement. Les stratigraphies 3 (PCI-ST.3) et 4 (PCI-ST.4) recoupent la fosse de la sépulture, ce qui a permis une très bonne étude stratigraphique.

1. Conditions de fouilles

L'étude de la sépulture s'est déroulée en 5 étapes.

Découverte de la sépulture.
La sépulture a été découverte en 1971 lors de la fouille de la zone située entre le muret ouest du dolmen MVI et la stratigraphie 3.

> *"Apparition en O/59-60 de ce qui doit être une tombe du type de celle trouvée en 1969. Elle est annoncée par l'interruption brutale des pierres tombées du muret (couche 5C2DAL) et par la présence de plusieurs dallettes verticales. On voit déjà apparaître quelques ossements et du bronze" (journal de fouilles, 9.6.1971).*

> *"Nettoyage de la surface 5C2 à l'ouest du monument. Il ne fait aucun doute maintenant qu'il y a bel et bien une tombe en O/59-60. Le bronze qui apparaissait il y a quelques jours est à droite, il peut s'agir d'une grande épingle". (journal de fouille, 11.6.1971).*

Etude de la stratigraphie 3.
La stratigraphie est relevée jusqu'au niveau des os de la tombe. On peut alors repérer le niveau contemporain du creusement de la sépulture. Les couleurs des diverses couches étaient très peu différenciées et seul le dessin pierre à pierre de toute la surface verticale dégagée a pu fournir les bases d'une interprétation correcte.

> *"Stratigraphie 3, considérations générales : couleurs peu différenciées et lecture relativement difficile. Certaines limites de couleur apparaissent pourtant nettement quand il n'y a pas de soleil (matin, soir, temps couvert). D'autres limites sont uniquement données par la granulométrie" (journal de fouille, 7.8.1971).*

Fouille des carrés N-O/58.
Le dégagement de la surface de la couche 4B dans les carrés N-O/58, en arrière de la stratigraphie 3, permet de repérer la fosse de la tombe et de confirmer l'interprétation stratigraphique (9-12.8.1971).

Etude de la stratigraphie 4.
Le relevé de cette stratigraphie, beaucoup plus claire que la précédente, complète les informations. Comme pour la stratigraphie 3, l'étude est poussée jusqu'au niveau des os de la tombe, mais non au-delà.

Coffrage de la sépulture et fouille.
La sépulture est entièrement coffrée (pierres d'entourage comprises) et transportée à Genève pour être fouillée (3.9. 1971). Lors du travail de dégagement en laboratoire, la zone de la tête, très riche en fragments de bronze, est, à son tour, coffrée et envoyée au Musée de Mayence qui termine le dégagement des objets et procède à leur restauration.

2. Structures évidentes

2.1. Insertion stratigraphique.

Rappelons tout d'abord que la succession stratigraphique observée dans cette zone est la suivante :

Stratigraphie 3.
- Couche 3, de coloration grise.
- Couche 4A1/2, de coloration jaunâtre.
- Couche 4A3/4. Petit niveau de gravillon de ruissellement surtout visible dans le sud de la coupe. Ce niveau est recoupé par la fosse de la tombe.
- Couche 4B. Niveau difficilement repérable car sa coloration violacée est très faible et limitée à la zone N/58-O/58. La présence d'un trou de poteau se rattachant à ce niveau en Q/59 permet de confirmer l'interprétation donnée.
- Couche 4C1SUP. Limon jaunâtre.
- Couche 4C1INF. Limon loesside relativement compact.
- Couche 4C2/3. Gravier alluvionnaire comblant une gorge d'érosion d'un ruisseau temporaire.
- Couche 4D. Limon relativement homogène sur toute la hauteur de la couche. La partie supérieure de cette dernière paraîtra plus jaune que la partie inférieure.
- Couche 5A. Loess très compact sans gravillon.
- Couche 5C. Loess et pierres.
- Couche 6. La surface du niveau se situe à la base du muret MVI.

Stratigraphie 4.
Elle permet de confirmer la séquence précédente. Signalons quelques points importants :
la base de la couche 3 est marquée par un léger gravillon. Le gravillon de la couche 4A3/4 s'épaissit en direction de l'ouest où il remplit plusieurs rigoles de ruissellement.
Le gravier du ruisseau de la couche 4C2/3 s'insère directement entre les deux niveaux de loess compact des couches 4C1INF et 5A.
Les composantes stratigraphiques de cette zone sont donc exactement comparables à la zone de la fosse d'incinérations.

En P-Q/54 et P-Q/55, les pierres du dallage de MI se situent directement sous la couche 5A et sur la couche 5C.

Remplissage de la fosse.
Sur les deux stratigraphies, le remplissage de la fosse présente certaines caractéristiques qu'il convient de souligner.

Sur la stratigraphie 3, on observe dans la partie centrale du remplissage une sorte de poche qui se distingue bien par la disposition particulière des pierres.

> *"Zone fortement caillouteuse appartenant au remplissage. Elle doit appartenir au centre de la fosse ce qui donne un point de repère pour fixer l'emplacement de la limite nord de la fosse, qui n'est pas très nette. Lors du remplissage les éléments les plus grossiers ont dû rouler au centre de la dépression et s'y accumuler" (journal de fouille, 7.8.1971).*

On notera d'autre part que la limite méridionale de la fosse est beaucoup plus nette que la limite septentrionale. Au sud les couches naturelles sont nettement interrompues par une ligne verticale de petits cailloux orientés verticalement ou obliquement. La fraction méridionale de la fosse est du reste beaucoup plus caillouteuse que la fraction septentrionale. La limite supérieure du remplissage est par contre invisible, aucune discontinuité visible n'existant entre le remplissage et la couche 4A1/2.

Sur la stratigraphie 4 on retrouve dans le tiers supérieur du remplissage le niveau plus caillouteux décrit précédemment. La surface du remplissage est très nettement délimitée par un mince niveau de gravillon s'incurvant vers le haut en bordure de la fosse. Ce dépôt donne le niveau d'insertion stratigraphique de la tombe et confirme les observations faites sur la stratigraphie précédente.

Raccord avec les couches extérieures.
Les stratigraphies 3 et 4 montrent clairement que la fosse recoupe l'ensemble des couches 4A3/4 à 6. Le petit niveau de gravillon visible dans la coupe 4 permet de situer le sol contemporain de la tombe dans le tiers inférieur de la couche 4A1/2. Ce sol fournit la base de la distinction entre la couche 4A1 (postérieure à la tombe) et 4A2 (antérieure à la tombe). Cette limite reste pourtant pratiquement invisible. Dans la coupe 4, elle doit se situer environ 10cm au-dessus du gravillon alluvionnaire de la couche 4A3/4 qui recouvre la couche 4B.

Fouille de la surface de la couche 4B.
L'interprétation précédente a pu être contrôlée lors du décapage de surface de la couche 4B. Ce niveau et le gravillon 4A3/4 qui lui est superposé sont nettement recoupés par la fosse.

> *"Descente en N-O/58 jusqu'au sommet de la couche 4B (marqué par le petit lit de gravier 4A3/4). Il semble bien, à la fouille, que le sommet de la tombe soit plus haut que ce niveau. Le niveau de gravier est recoupé par le remplissage (de la tombe)" (journal de fouille, 9.8.1971).*

> *"Révision du décapage de la 4B en M-N-O/58. Nous nous apercevons que nous nous étions arrêtés un peu haut, en fait au sommet de la couche de gravillon qui recouvre la couche. Après nettoyage fin de la surface, la couche se présente comme un niveau de limon relativement régulier marqué partout par la présence de charbons de bois en petites taches. La surface n'est pas plane mais ondulée avec de petits sillons nord-sud d'une dizaine de cm de large. (...). En tout cas une chose est absolument certaine, la tombe Bronze ancien No 2 s'insère au moins à 15cm au-dessus de la surface de ce niveau. La couche de gravillon qui recouvre la 4B vient buter sans aucun doute contre le remplissage de la fosse" (journal de fouille, 11.8.1971).*

En conclusion la tombe Bronze ancien No 2 est postérieure à la formation des couches 4B et 4A3/4. Le sol contemporain du creusement de la sépulture peut se situer 10-15cm au-dessus du gravier alluvionnaire de la couche 4A3/4 et permet de définir l'articulation entre 4A1 et 4A2.

2.2. Construction.

Comme la tombe 1, la tombe 2 est orientée dans l'axe du carroyage c'est-à-dire sud-ouest/nord-est. L'extrémité de la fosse a détruit le muret ouest de MVI sur 50cm de large.

L'appareillage est relativement simple et se limite à une série de dalles (33 environ) posées au fond de la fosse de la tombe, formant un sol pratiquement horizontal, très régulier. Ce dallage est discontinu et forme une sorte de couronne entourant le corps. Ce dernier est beaucoup plus large et mieux individualisé à la gauche du défunt, au sud de la fosse. Le dallage se poursuit dans l'échancrure pratiquée dans le muret de MVI. Dans cette zone trois dalles pratiquement verticales appuyées contre les pierres du soubassement de MVI entourent la tête du défunt.

2.3. Position du corps.

Le corps est en position allongée, tête au nord-est. Il est couché sur le dos, les bras le long du corps, sur le dallage du fond de la fosse. Le crâne est en très mauvais état de conservation, mais les dents de la mandibule sont encore en place et montrent que la tête reposait sur l'occiput, la face dirigée vers le haut, probablement légèrement inclinée vers la gauche (au sud-est).

3. Description du matériel

3.1. Disposition des objets.

L'ensemble de la zone occupée par le corps présente une coloration brun foncé caractéristique qui n'apparaît pas dans les autres tombes. Cette coloration est probablement due à des matières organiques mais nous n'en connaissons pas l'origine (décomposition du corps, linceuil, vêtement?).

Le mobilier funéraire comprend une grande épingle à tête enroulée (515) et trois grands anneaux spiralés en fil de bronze (516, 517, 518). Les objets sont désignés par la suite par un double numéro : le premier permet de situer l'objet sur le relevé détaillé de la position des objets, le second est celui du catalogue INFOL.

No	TYPE	LOCALISATION		ORIENTATION			SUPERPOSITION	
		Zone	Côté	Générale	Face distale	Face décorée	Avec squelette	Avec autres objets
4/515	Epingle	COU	DROIT	AXE	HAUT	--	SUR OMOPLATE(?)	--
2/516	Anneau spiralé	COU	DROIT	--	--	--	?	SOUS(?)3/517
3/517	Anneau spiralé	COU	DROIT	--	--	--	?	SUR(?)2/516 SUR 4/515
1/518	Anneau spiralé	COU	GAUCHE	--	--	--	SUR DENTITION	--

Tableau 10. Tombe Bronze ancien 2, disposition des objets.

Quelques remarques permettent de compléter les indications fournies par le tableau 10.

Grande épingle à tête enroulée (4/515) : l'extrémité distale est déviée vers l'extérieure. L'état de conservation des os ne permet guère d'étudier le rapport objet-squelette. Il semble que l'épingle soit située au-dessus de l'omoplate à mi-distance entre la tête de l'humérus et de la mandibule. On remarque que la pointe est placée très haut contre ce qui reste du crâne.

Anneaux situés à droite (2/516, 3/517). Les deux objets sont probablement situés à la hauteur de la mandibule. Leurs fragments sont étroitement imbriqués les uns dans les autres et il est difficile de savoir l'ordre de superposition. L'anneau 2/516 a conservé sa forme originale circulaire et paraît reposer directement sur la terre. L'anneau 3/517 est par contre totalement écrasé, les divers fragments formant un faisceau parallèle à l'épingle.

Anneau situé à gauche (1/518). La partie inférieure de l'anneau repose sur les dents de la moitié gauche de la mandibule.

On signalera enfin un fragment de diaphyse d'os (humain?) n'appartenant manifestement pas au squelette de l'individu 2; il mesure 4.5cm de long sur 2cm de large et présente une extrémité usée en biseau (5). L'objet est situé au centre d'une petite zone présentant une très forte concentration de matières organiques qui passe sur l'humérus gauche. Il est difficile de savoir s'il s'agit d'un objet façonné, d'un fragment usé lors d'une activité technique quelconque, ou d'une simple esquille usée naturellement.

Il est d'autre part impossible de dire si sa présence dans la tombe au niveau du corps est intentionnelle ou accidentelle (vestige osseux remanié dans le remplissage).

3.2. Description des objets.

515 (BR/ANC/N). Grande épingle à extrémité proximale torsadée et tête aplatie enroulée, probablement en bronze. Long. totale 235mm, diam. tige 4mm, partie torsadée 64mm.

516 (BR/ANC/N). Grand anneau spiralé confectionné avec un fil, probablement de bronze, de 1.5-2mm de diamètre. Quadruple enroulement. L'une des extrémités du fil se termine par un petit enroulement perpendiculaire au plan de l'anneau. Diam. 82mm.

517 (BR/ANC/N). Grand anneau spiralé confectionné avec un fil, probablement de bronze, de 1.5-2mm de diamètre. Quadruple enroulement. L'une des extrémités du fil se termine par un petit enroulement perpendiculaire au plan de l'anneau. Diam. 78-79mm.

518 (BR/ANC/N). Grand anneau spiralé confectionné avec un fil, probablement de bronze, de 1-1.5mm de diamètre. Triple enroulement, pas d'enroulement terminal. Pièce probablement incomplète. Diam. 80-83mm.

4. Documents ostéologiques humains

4.1. Conservation.

Le squelette est pratiquement totalement détruit et seuls subsistent quelques fragments de crâne et les diaphyses des principaux os longs (fig. 20).

Crâne :
- Quelques fragments de la partie postérieure des 2 pariétaux.
- Divers petits fragments de la boîte crânienne indéterminables.
- Fragments indéterminables des dents antérieures de la mandibule.

Squelette post-crânien.
- Humérus droit (9 fragments et quelques esquilles).
- Humérus gauche (traces).
- Omoplate droite (traces).
- Radius et cubitus droits (traces).
- Fémur droit (35 fragments de diaphyse et quelques esquilles).
- Fémur gauche (14 fragments de diaphyse et quelques esquilles).
- Tibia droit (traces et quelques esquilles).
- Tibia et péroné gauches (10 fragments et quelques esquilles).

4.2. Sexe et âge.

Les plus grands fragments conservés correspondent à la partie postérieure des pariétaux droit et surtout gauche. Les deux trous pariétaux et le lambda sont visibles. La suture sagittale, dans cette région, est complètement synostosée sur toute son épaisseur. Les quelques restes de dents antérieures sont fortement abrasées. Il s'agit donc vraisemblablement d'un sujet adulte entre 30 et 50 ans. La détermination du sexe est impossible à partir des seuls vestiges osseux (Diagnose H. Kaufmann).

TOMBE BRONZE ANCIEN No3

La tombe (BR/ANC/3) est localisée dans les carrés R-S/62-64 tout au nord de la zone fouillée en 1971, dans la bande de 2m de large séparant la zone fouillée des fondations de l'immeuble "Montorge" au No 62 de l'avenue du Petit-Chasseur.

La sépulture a été découverte accidentellement pendant la construction d'un mur de soutènement situé en avant du bâtiment, lors des travaux de terrassement pour la pose de l'égoût de l'immeuble. Il s'agit donc d'une fouille de sauvetage.

Circonstances de découverte :

> *"L'entreprise entreprend la deuxième partie du mur de soutènement du bâtiment No 62 del'avenue du Petit-Chasseur et creuse une tranchée nord-sud selon la ligne 62/63. Dans la tranchée, les manoeuvres butent sur ce qui paraît être une tombe, en l'occurence un amas de cailloux; un examen plus poussé nous fait découvrir des ossements. L'accumulation de pierres recouvrant ces os est considérable et l'ensemble est totalement lessivé : les espaces entre les cailloux sont vides" (journal de fouille, 25.4.72).*

1. Conditions de fouilles

Les problèmes techniques posés par l'étude de la tombe seront abordés dans l'ordre chronologique des travaux.

Conditions d'étude.

La fouille de la tombe s'est déroulée dans des conditions très défavorables :

- Absence de carroyage.
- Nombreux tuyaux et câbles électriques rendant l'approche très difficile.
- Danger d'une fouille effectuée en partie en galerie sous le seuil de l'immeuble.
- Temps de fouille limité du fait du planing des travaux effectués par l'entreprise (une semaine de fouille).

Dégagement de la fraction ouest de la sépulture (25.4.1972).

Le dégagement est effectué dans l'axe de la tranchée de l'entreprise, sur la partie ouest de la tombe jusqu'au niveau des dalles de couverture.

> *"Travaux de dégagement de (...) cette structure. Nous pouvons obtenir une coupe transversale facilement raccordable à la stratigraphie nord du chantier de l'an dernier. Nous butons contre le remplissage (moderne) de la tranchée de fondation de la maison : cette tranchée s'arrête à 5cm (au nord) de l'amas de cailloux et le longe. Il y a des chances que la tombe soit intacte" (journal de fouille, 25.4.1972).*

Etude stratigraphique et dégagement total de la surface de la tombe (26-27.4.1972).

"Nous établissons le carroyage au milieu d'un enchevêtrement indescriptible de conduites et de lignes diverses (...). Rectification de la stratigraphie transversale très riche dès le premier abord en enseigenements" (journal de fouille, 26.4.1972).

"Dessin de la stratigraphie transversale (PCI-ST.24). Nous dégageons l'après-midi la totalité de la surface de la tombe. Il nous faut pour cela prendre des risques et partir en tunnel en R-S/63-64 sous le seuil de l'immeuble, dans un terrain rendu instable par les travaux de fondation et les ruissellements. La tombe n'a été préservée que par un véritable miracle, elle longe littéralement le remplissage des fondations" (journal de fouille, 27.4.1972).

Fouille de la tombe (28.4.1972 - 1.5.1972).
Les données techniques sur la fouille de la tombe proprement dite sont les suivantes :

Durée : trois jours et trois nuits à trois fouilleurs.

Décapages : 7 décapages successifs de la tombe
- Pierres de couvertures : 5 décapages,
- squelette en place : 1 décapage,
- dalles situées au fond dela fosse : 1 décapage.

Relevé dessins : relevé complet de chaque décapage.
- partie ouest : relevé in situ des pierres (avec altitude et numérotation),
- partie est : (en sous-oeuvre) : croquis de pierres et situation topographique (coordonnées et altitudes) d'au moins 3 points de repère par pierre. Les pierres étaient ensuite extraites du tunnel et replacées dans leur position originelle à l'extérieur, ce qui permettait de les dessiner correctement et de compléter les plans.

Relevés photos : 3 relevés photographiques complets (voir rapport technique en annexe) situés aux niveaux suivants :
- surface de la couverture de pierre (décapage 1),
- squelette en place dégagé dans sa partie inférieure avec pierres de bordure conservées (cf. décapage 6),
- squelette en place dégagé dans sa partie inférieure (sans les pierres de bordure) et dalles de fond (cf. décapage 7).

Coffrage : en fin de fouille, coffrage de la partie haute du squelette (crâne, bras, thorax) très riche en vestiges métalliques après démontage de la partie ouest de la sépulture. Relevé à l'échelle 1/1 de cette zone (base de travail pour le dégagement ultérieur).

Reconstitution : Toutes les pièces ont été numérotées en vue d'une reconstitution en musée. Remontage possible de chaque pierre grâce aux trois points situés topographiquement (coordonnées x,y,z).

Fouille en laboratoire de la partie haute du squelette.

Le musée de Mayence a procédé à la fouille de la partie haute du squelette (crâne, bras, thorax), au dégagement des objets et à la restauration de ces derniers.

Relevé précis de la totalité des objets permettant une étude très détaillée du rituel funéraire.

2. Structures évidentes

2.1. Insertion stratigraphique.

La coupe 24 (PCI-ST.24) permet d'étudier l'insertion stratigraphique de la fosse de la tombe sur le versant sud de cette dernière. Le versant nord est détruit par les fondations de l'immeuble.

La succession reconnue dans cette zone est la suivante :

Stratigraphie 24 (PCI-ST. 24).

- Couche 3, de coloration grise.
- Couche 4A1/2. Ce niveau présente trois subdivisions, soit couche jaune limoneuse supérieure (4A1), couche grise légèrement plus caillouteuse (limite 4A1-4A2), couche jaune limoneuse inférieure (4A2).
- Couche 4A3/4. Mince niveau légèrement gravillonneux ressemblant au remplissage de la fosse. Ce niveau peut être assimilé à 4A4 (4A3 = cairn II de MVI).
- Couche 4B, de coloration très faiblement violacée.
- Couche 4C. Seule la partie supérieure de ce niveau a été dégagée (jusqu'à l'altitude 491.00). Subdivision supérieure grise, subdivision inférieure jaune.

Remplissage de la fosse.

Le remplissage de la fosse devient compact seulement au-dessus de l'appareillage de pierres recouvrant la tombe. Il se reconnaît facilement à sa coloration gris-vert et contient quelques charbons de bois :

> *"En effectuant la descente au niveau des pierres nous avons observé que toute la fosse était riche en morceaux (ou plutôt en taches) de charbons de bois semblables à ceux qui marquaient le sommet du remplissage" (journal de fouille, 27.4.1972).*

Contrairement au cas de la tombe 2 la limite supérieure du remplissage est bien visible et forme une légère dépression riche en charbons de bois, dépression recouverte par le dépôt de la couche 4A2 limoneuse jaune.

Raccords avec les couches extérieures.

La fosse recoupe les couches 4A4, 4B et 4C. La couche 4A2 recouvre par contre la surface du remplissage. La tombe 3 est donc contemporaine de la couche 4A3, c'est-à-dire du cairn II de MVI. Elle est très légèrement plus récente que la destruction de la cabane de la couche 4B/4C et légèrement plus ancienne que la tombe Bronze ancien No 2.

2.2. Construction.

La tombe est orientée exactement dans l'axe du carroyage, c'est-à-dire sud-ouest/nord-est. La fosse mesure deux mètres de long sur un mètre de large. Elle est profonde de 1.25m. Le fond de la fosse est formé de loess (à l'ouest) et de gravier morainique (à l'est) ce qui indique la présence très proche du substrat rocheux.

L'appareillage de la tombe est particulièrement soigné et utilise un grand nombre de dalles de schiste. Comme dans le cas de la tombe 1, il comprend trois niveaux successifs :

1. Le fond de la fosse est entièrement dallé de 28 pierres plates soigneusement assemblées occupant la totalité du fond de la fosse et épousant exactement son contour. Les dalles ont été déposées sur un sol préalablement régularisé (plan 3.7.)

2. Sur le dallage on a disposé, de chaque côté du corps, deux rangées parallèles de dalles étroites et allongées. Les dalles sont disposées obliquement (à environ 45°) et seul un de leurs grands côtés repose sur le dallage de base. Elles sont calées, à l'extérieur contre les parois verticales de la fosse, par des pierres plus massives et arrondies qui reposent également sur le dallage. Ces dalles sont au nombre de 32. Au pied de la sépulture une petite dalle verticale perpendiculaire aux deux rangées limite l'espace interne.
   Le corps proprement dit semble avoir été déposé après la mise en place de ces pierres (plan 3.6).

3. Au-dessus du corps on a disposé 86 dalles de schiste. Les premières pierres correspondent à des dalles allongées placées sur les jambes du défunt (plan 3.5). Au-dessus les pierres recouvrent, en plusieurs assises successives, la totalité de la surface de la sépulture (plans 3.4. et 3.3). Les dernières dalles, plus massives, sont soigneusement assemblées (plan 3.2) de façon à former une couverture très régulière, légèrement bombée épousant exactement les contours de la fosse (plan 3.1). Le sommet de cette couverture (alt. 490,78) est situé à 54cm au-dessus de la surface du dallage de base (altitude moyenne 490.24). Cette couverture était suffisamment imperméable pour limiter les infiltrations de terre. Les interstices entre les pierres étaient ainsi pratiquement dépourvus de sédiments.

   L'ensemble du dispositif comprend donc environ 147 pierres réparties comme suit :

Fond	: 28 pierres
Bordure (y compris pierres de calage)	: 33 pierres
Couverture	: 86 pierres
	147 pierres

2.3. Position du corps.

Le corps est en position allongée, tête au nord-est. Il est couché sur le dos les bras le long du corps, directement au contact du dallage au fond de la fosse.

Le crâne est en trop mauvais état pour que l'on puisse dire quoi que ce soit sur la position de la tête. Le corps semble avoir été légèrement incliné en direction nord-ouest (position des os des pieds et des rotules, humérus droit plus proche de l'axe sternal que l'humérus gauche, position des quelques dents conservées). Les vestiges des os de la main gauche sont sur les fragments du col du fémur gauche.

		LOCALISATION		ORIENTATION			SUPERPOSITIONS	
No	TYPE	Zone	Côté	Générale	Partie distale	Face décorée	Avec squelette	Avec autres objets
1/519	Hache	COU	MEDIAN	TRANSVERSE	DROITE	--	SOUS CRANE VERTEBREs CERVICALES CLAVICULE D. DENTITION	SOUS 11/529 12/530 13/531 8/526
2/520 3/521	Poignard	THORAX	DROIT	AXE	BAS	HAUT BAS	SOUS COTES D. CONTACT HUMERUX D.	--
4/522	Poignard	THORAX	GAUCHE	AXE	BAS	HAUT BAS	SOUS COTES G. CONTACT VERTEBRES DORSALES	--
5/523	Epingle	BRAS	DROIT	AXE	HAUT	BAS	SUR COTES D. SOUS HUMERUS D.	SOUS 18/536 SUR 14/532
6/524	Epingle	BRAS	GAUCHE	AXE	BAS	--	SUR HUMERUS G. COTES G.	SOUS 22/540
7/525	Dent	COU	MEDIAN	AXE	BAS	--	SUR VERTEBRES CERVICALES	--
8/526	Perles	COU	MEDIAN	TRANSVERSE	--	--	SUR VERTEBRES CERVICALES	SUR 1/519
9/527	Tube spiralé	COU	MEDIAN	TRANSVERSE	--	--	SUR VERTEBRES CERVICALES	CONTACT 8/526
10/528	Tube spiralé	COU	DROIT	TRANSVERSE	--	--	--	SOUS 15/533
11/529	Pendeloque	COU	DROIT	RADIAL	EXTERIEUR	HAUT	SOUS DENTITION	SUR 1/519 12/530 13/531
12/530	Pendeloque	COU	DROIT	RADIAL	EXTERIEUR	BAS	SOUS DENTITION	SUR 1/519 13/531 SOUS 11/529
13/531	Pendeloque	COU	DROIT	RADIAL	EXTERIEUR	HAUT	SOUS DENTITION SUR CLAVICULE D.	SUR 1/519 SOUS 11/529 12/530
14/532	Pendeloque	COU	DROIT	RADIAL	EXTERIEUR	HAUT	SUR CLAVICULE D.	SUR 17/535 SOUS 15/533 5/523
15/533	Pendeloque	COU	DROIT	RADIAL	EXTERIEUR	HAUT	SUR CLAVICULE D.	SUR 10/528 14/532 17/535
16/534	Pendeloque	COU	MEDIAN	RADIAL	EXTERIEUR	LATERAL	SUR VERTEBRES CERVICALES	SOUS 19/537
17/535	Tube spiralé	COU	DROIT	AXE	--	--	--	CONTACT 11/529 SOUS 14/532 15/533
18/536	Tube tôle	BRAS	DROIT	AXE	--	--	CONTACT HUMERUS D.	SUR 5/523
19/537	Tube tôle	COU	GAUCHE	TRANSVERSE	--	--	SUR VERTEBRES CERVICALES CLAVICULE G.	SUR 16/534
20/538	Tube tôle	COU	GAUCHE	TRANSVERSE	--	--	--	CONTACT 19/537 16/534
21/539	Tube tôle	BRAS	GAUCHE	TRANSVERSE	--	--	SOUS HUMERUS G.	--
22/540	Tube tôle	BRAS	GAUCHE	AXE	--	--	--	SUR 6/524

Tableau 11. Tombe Bronze ancien 3, disposition des objets.

Les humérus reposent sur les dalles obliques des bordures; le corps a donc été déposé après la mise en place de cette partie de l'appareillage.

3. Description du matériel

3.1. Disposition des objets.

Le relevé a l'échelle 1/1 de la moitié supérieure de la sépulture, commencé sur le terrain et complété à Mayence lors du dégagement complet des objets, permet une étude très complète de la disposition des pièces métalliques et osseuses.

Quelques remarques permettent de compléter les indications fournies par les tableaux 11 et 12.

Hache spatule (1/519) : le manche de la hache devait être placé sur le côté gauche du défunt. On observe du reste quelques fibres ligneuses dans le prolongement du corps de la hache.

Petit poignard triangulaire (2/520, 3/521) : la lame touche la face interne de l'humérus. Dans son prolongement on observe des traces ligneuses appartenant probablement au manche ainsi qu'un fragment de tôle (2/520) appartenant au revêtement métallique de ce dernier. Quatre petits rivets métallique situés entre les traces ligneuses et le fragment de tôle devaient permettre de fixer le revêtement sur le manche de bois.

Poignard à manche massif (4/522)) : manche incliné vers l'extérieur, extrémité distale au niveau des vertèbres dorsales.

Grande épingle à tête enroulée (5/523) : extrémité distale inclinée vers l'intérieur. L'épingle est fortement inclinée par rapport au plan horizontal puisque l'extrémité proximale est sous l'humérus et l'extrémité distale sur une pendeloque (14/532) située elle-même sur la clavicule. Elle était donc coincée sous le bras, pointe en l'air.

Petite épingle à tête enroulée (6/524) : extrémité proximale inclinée vers l'extérieur. L'épingle est située à la hauteur de la moitié proximale de l'humérus.

Dent d'ours (7/525) : au niveau de la cinquième cervicale.

Perles en résine (8/526) : toutes les perles sont pratiquement contigües et délimitent une zone allongée transverse par rapport à l'axe du corps.

Petit tube spiralé (9/527) : immédiatement au-dessous des perles (8/526).

Pendeloque (11/529) : l'extrémité enroulée de la pendeloque est située exactement dans le prolongement de l'axe du tube spiralé 17/535 contigu. Il est probable qu'un même fil passait dans les enroulements des deux objets.

Pendeloque (12/530) : Exactement dans l'axe de la hache (1/519).

Grand tube spiralé (17/535) : voir remarques faites à propos de 11/529.

Tube de tôle (18/536) : au contact de la face interne de l'humérus.

Tube de tôle (19/537) : au niveau de la 6ème vertèbre cervicale.

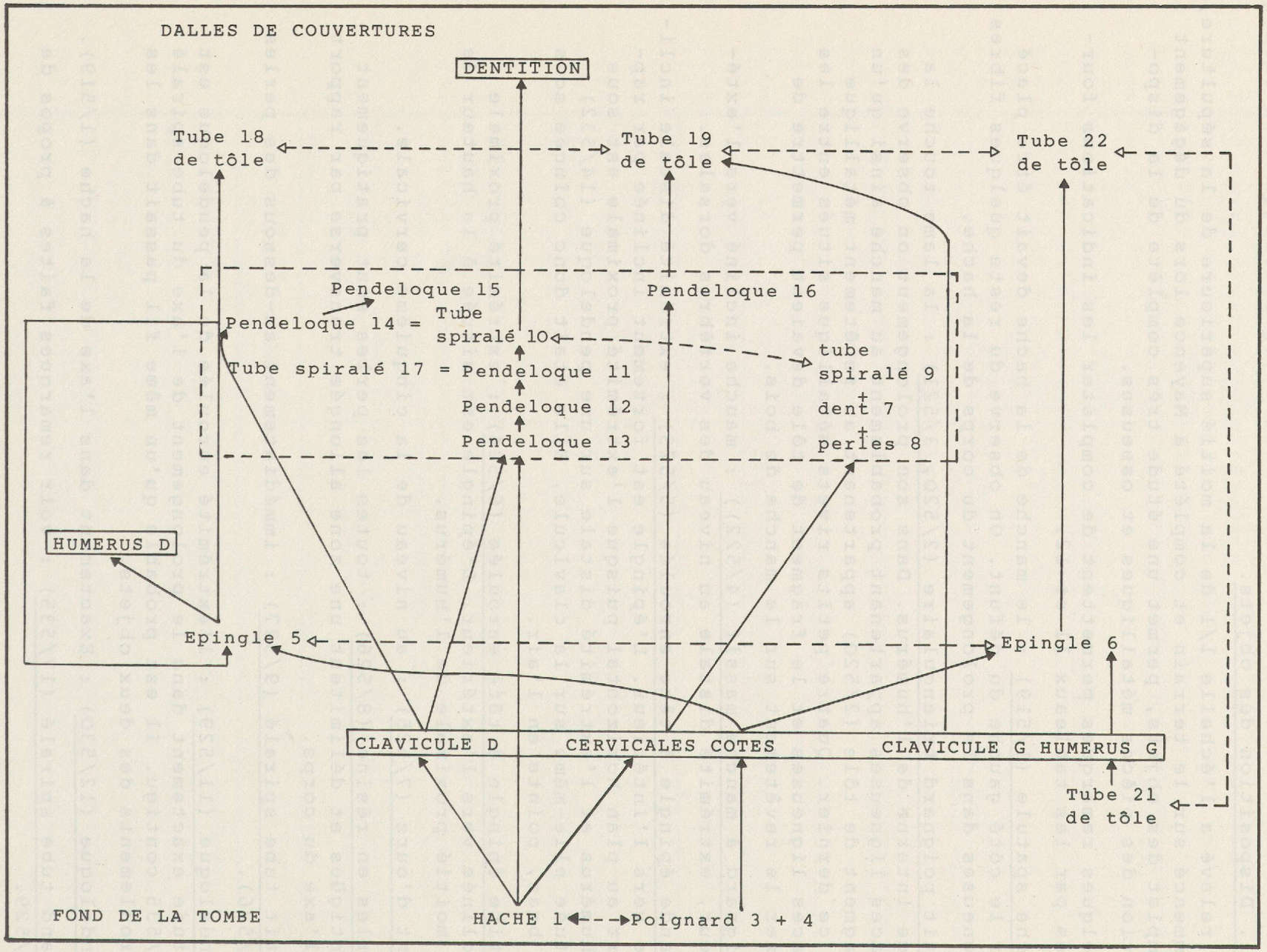


Tableau 12. Tombe Bronze ancien 3. Position "stratigraphique" des objets par rapport au squelette.

Tube de tôle (22/540) : extrémité supérieure inclinée vers l'intérieur. L'axe du tube forme un Y majuscule avec l'axe de l'épingle 6/524.

On reprendra plus bas l'interprétation globale de la disposition de ces objets qui apportent de précieux renseignements sur les habitudes vestimentaires de la fin du Bronze ancien.

3.2. Description des objets.

519 (BR/ANC/N). Hache spatule (Abels, 1972 : type Bevaix, variante C) probablement en bronze. Tranchant arrondi allongé, corps étroit fortement galbé, rebords élargis sans carène latérale mais avec légères bavures dues à la jonction des moules. La zone située entre les deux bords est divisée en deux fractions : fraction distale épaissie présentant une arête médiane, fraction proximale plate. Talon droit sans encoche. Long. 211mm, tranchant (jusqu'au rétrécissement, épaisseur prise au milieu de la longueur) 89/32/7mm, corps 16mm (larg. max.)/13mm (épaisseur max.). Poids 149gr.

520 (BR/ANC/N). Fragment de tôle de bronze incurvé appartenant au revêtement du manche du poignard 521. Contours irréguliers dus à la mauvaise conservation. Epaisseur 1,5mm. Le fragment était accompagné de quatre petits rivets de section carrée probablement destinés à fixer la tôle.

521 (BR/ANC/N). Lame de poignard triangulaire à extrémité proximale arrondie. Deux trous de fixation contenant encore les axes des rivets de section carrée (plus massifs que les rivets précédents). Les deux faces portent un décor identique formé de 3 lignes incisées parallèles au bord. Tranchant et pointe mal conservés. 73/34/3mm.

522 (BR/ANC/N). Poignard à manche métallique. Manche creux (avec âme d'argile?) de section ovale (20/15mm) à pommeau élargi non décoré. Un rivet traversant le manche dans sa plus faible épaisseur à 18mm du pommeau. Garde avec 7 rivets. Lame triangulaire aux tranchants usés concaves. Décor incisé identique sur les deux faces. Espace ovalaire situé dans l'échancrure de la garde avec lignes parallèles horizontales; triangles hachurés, lignes parallèles au bord. Légères traces des cannelures situées entre lignes incisées décorant la lame et les tranchants. Long. totale 200mm, larg. garde 45mm. Poids 118gr.

523 (BR/ANC/N). Epingle à extrémité proximale arrondie probablement en bronze. Pointe légèrement recourbée. Extrémité proximale enroulée. Partie aplatie (long. 80mm, larg. 6mm, épaisseur 3mm) ornée lignes incisées parallèles transversales. Côtés ornés de groupes de 5 à 6 incisions transversales parallèles d'orientation variable selon les groupes. Long. totale 166mm, diam. tige 4mm.

524 (BR/ANC/N). Petite épingle à extrémité proximale torsadée et tête légèrement aplatie enroulée, probablement en bronze. Long. totale 117mm, diam. tige 3mm (partie torsadée), 2mm (extrémité distale), partie torsadée 36mm.

525 (BR/ANC/N). Dent d'ours brun (M_3 inf. droite d'Ursus arctos peu usée) perforée, patinée en vert du fait de son contact avec les objets de bronze. Couronne : long. antéro-postérieure 18mm, larg. 14mm. Diam. perforation 5mm.

526 (BR/ANC/N). 10 perles cylindriques en résine. (cf. infra, analyse détaillée).

527 (BR/ANC/N). Petit tube fait d'un fil de métal, probablement du bronze, enroulé en spirale. Long. 13mm, diam. 5,5mm, diam. fil 1mm.

528 (BR/ANC/N). Petit tube fait d'un fil de métal, probablement du bronze, enroulé en spirale. Long 19mm, diam. 5mm, diam. fil 1mm.

Les 6 pendeloques à boucle et enroulement, probablement en bronze, (529-534) forment un ensemble homogène. Leur extrémité distale est formée d'un anneau de section triangulaire relativement massif. Cet anneau se prolonge par une mince plaque de tôle terminée par un enroulement. Cette plaque est décorée d'incisions. Le décor est pratiquement identique sur les six pendeloques; il est composé de trois registres : un registre proximal avec 4 ou 5 lignes transversales, un registre mésial formé d'incisions obliques soulignant les 2 bords de la plaque de tôle, un registre distal avec 10 à 12 lignes transversales. Sur la pendeloque 533 les lignes du registre mésial sont soulignées par 2 lignes supplémentaires parallèles au bord. On donnera les dimensions suivantes :

Longueur max. (long. max.)
Largeur de la boucle distale (larg. boucle)
Largeur max. de la plaque de tôle (larg. plaque)
Diamètre interne max. de la boucle (diam.)
Epaisseur de la boucle (Ep. boucle)
Epaisseur de la plaque de tôle (Ep. plaque).

529 (BR/ANC/N). Pendeloque à boucle. Long. max. 69mm, larg. boucle 28mm, larg. plaque 8mm, diam. 15mm, ép. boucle 3mm, ép. plaque 1,5mm.

530 (BR/ANC/N). Pendeloque à boucle. Long. max. 71mm, larg. boucle 26mm, larg. plaque 11mm, diam. 18mm, ép. boucle 3mm, ép. plaque 1mm.

531 (BR/ANC/N). Pendeloque à boucle. Long. max. 73m, larg. boucle 27mm, larg. plaque 10mm, diam. 17mm, ép. boucle 2,5mm, ép. plaque 1,5mm.

532 (BR/ANC/N). Pendeloque à boucle. Long. max. 68mm, larg. boucle 26mm, larg. plaque 9mm, diam. 16mm, ép. boucle 2,5mm, ép. plaque 1mm.

533 (BR/ANC/N). Pendeloque à boucle. Long. max. 68mm, larg. plaque 12mm, diam. 11mm, ép. boucle 2mm, ép. plaque 1mm.

534 (BR/ANC/N). Pendeloque à boucle. Long. max. 71mm, larg. boucle 27mm, larg. plaque 9mm, diam. 16mm, ép. boucle 3mm, ép. plaque 1,5mm.

535 (BR/ANC/N). Tube fait d'un fil de métal, probablement du bronze, enroulé en spirale. Long. 19mm, diam. 9mm, diam. fil 1,5mm.

536 (BR/ANC/N). Tube de tôle probablement en bronze. Long. 58mm, diam. 8mm.

537 (BR/ANC/N). Tube de tôle probablement en bronze. Long. 56mm, diam. 8mm.

538 (BR/ANC/N). Tube de tôle probablement en bronze. Long. 59mm, diam. 9mm.

539 (BR/ANC/N). Tube de tôle probablement en bronze. Long. 59mm, diam. 7,5mm.

540 (BR/ANC/N). Tube de tôle probablement en bronze. Long. 57mm, diam. 7mm.

4. Documents ostéologiques humains

4.1. Conservation.

Les grosses pierres recouvrant la tombe n'ont pas favorisé la conservation du squelette car elles ont en partie écrasé les os. Le squelette est en très mauvais état de conservation et seuls quelques fragments du haut du squelette ont pu être sauvés. Aucun os n'est intact, certains sont réduits à l'état de traces uniquement repérables in situ (fig. 21).

Crâne.

Le crâne est réduit à l'état d'une masse osseuse totalement dégradée, seules quelques dents isolées ont pu être sauvées, soit :

- Maxillaire sup. : côté droit, I^1, PM^1, PM^2, M^1, M^2.
  côté gauche, PM^2, M^1, M^2, M^3.
- Maxillaire inf. : côté droit C, PM_2, M_2, M_3.
  côté gauche, I_1, C, PM_2.

Squelette post-crânien.

- Colonne vertébrale : apophyse odontoïde de l'axis, restes 3e cervicale, cervicales 4,5,6 intactes, restes 2,3,4,5e dorsales.
- Restes clavicules G. et D. et premières côtes.
- Fragments du sternum et quelques côtes.
- Fragment omoplate G.
- Traces humérus, et cubitus D.
- Fragments humérus et cubitus G.
- Diaphyse et épiphyse distale fémur G.
- Rotule G.
- Diaphyse et fragments épiphyse, tibia G.
- Fragments articulaires astragale et calcanéum G.
- Traces du péroné G.
- Epiphyse distale fémur D et fragments de la diaphyse.
- Epiphyse distale tibia D_4 et fragments de la diaphyse.
- Fragment articulaire calcanéum D.
- Astragale, scaphoïde et cunéiforme D.

4.2. Sexe et âge.

Observations en relation avec la détermination du sexe.

L'état de conservation du squelette ne permet pas de déterminer le sexe du défunt. Il faut donc se rabattre sur le mobilier funéraire qui parle en faveur d'un homme (hache et poignards).

Observations en relation avec la détermination de l'âge.

- Dents aux surfaces relativement peu usées (18-30ans).
  Maxillaire sup. : M^1 usée, M^2 non usée, M^3 en éruption.
  Maxillaire inf. : M_2 faiblement usée, M_3 en éruption.

- Extrémité sternale de la clavicule à épiphyse non synostosée (<22-25 ans).
- Omoplate G. Région de la cavité glénoïde entièrement synostosée. Extrémité de l'apophyse coracoïde non synostosée. Angle de l'apophyse coracoïde en voie de synostose (18-20 ans).
- Epiphyse proximale de l'humerus non soudée (<20-22 ans). Extrémité distale complètement synostosée (<17-20 ans).
- Deux vertèbres cervicales avec apophyse épineuse non synostosée.

  Une vertèbre dorsale avec apophyse épineuse non synostosée et apophyse transverse G en voie de synostose.

  Une vertèbre dorsale avec apophyse transverse G non synostosée.

  Sur les deux dorsales, le bourrelet marginal est incomplètement synostosé (<24 ans).
- Epiphyse distale fémur gauche non soudée (≤18 ans).
- Epiphyse proximale tibia gauche soudée (≤18 ans).

Il s'agit donc d'un individu jeune âgé d'environ 18 ans de squelette relativement gracile (Diagnose H. Kaufmann).

TOMBE BRONZE ANCIEN Nº4

La tombe 4 (BR/ANC/4) est localisée dans les carrés B-C/56-57 au sud-ouest du dolmen MVI et au nord de la ciste MII. C'est la première sépulture de ce type trouvée au Petit-Chasseur (1962), mais l'interprétation de cette structure s'est révélée possible seulement une fois les trois autres tombes connues.

1. Conditions de fouilles

Nous avons déjà exposé dans l'historique des recherches comment O.-J. Bocksberger a fouillé cette tombe (cf. O.-J. Bocksberger, 1964); nous n'y reviendrons donc pas ici.

La structure n'est pas connue en totalité car elle était recoupée en partie par un témoin (cf. stratigraphie 13) qui n'a pas été fouillé de façon systématique.

2. Structures évidentes

2.1. Insertion stratigraphique.

L'insertion stratigraphique de la tombe 4 n'est pas connue. Les dalles de couverture de la sépulture étaient situées au niveau de la couche 5A et ont été fouillées au cours du décapage de ce niveau. Persuadé qu'il s'agissait d'un dépôt contemporain d'une couche ancienne (4D 4/5 ou 5A), O.-J. Bocksberger n'a pas cherché à repérer le tracé de la fosse sépulcrale sur la stratigraphie qui se trouve pourtant dans l'axe de la sépulture (PCI-ST.13). Les difficultés de lecture des coupes du Petit-Chasseur ont également contribué à masquer la réalité.

Dans la zone de la tombe, la stratigraphie est relativement simple et comporte de haut en bas :

- Un niveau épais mal différencié correspondant aux couches 4A à 4C;
- le niveau de ruissellement 4D4;
- la couche 5A.

Les pierres de la couverture de la tombe sont au niveau de la couche 5A. On peut donc raisonnablement penser que la tombe est au moins postérieure aux couches 4D4 et 5A. Cette constatation reste pourtant d'un intérêt limité. En effet on doit vraisemblablement faire remonter la fosse jusqu'à la base de la couche 4A si l'on se réfère aux observations faites à propos des tombes 2 et 3.

2.2. Construction.

La tombe est orientée exactement dans l'axe du carroyage, c'est-à-dire sud-ouest/nord-est.

Les deux premiers décapages de la couverture de pierres (plans 4^1 et 4^2) sont incomplets car partiellement masqués par le témoin de la stratigraphie 13.

L'appareillage présente beaucoup d'analogies avec les dispositions observées pour les tombes 1 et 3. La construction utilise des dalles de schiste répartie en trois niveaux successifs :

1. Le fond de la fosse présente quelques dalles qui devaient être situées sous le corps. Les restes du crâne reposent notamment sur une petite dalle comme c'est le cas pour les tombes 1 et 3. Au nord, une série de 3 dalles disposées en ligne devait caler le corps (cf. tombe 3).
   Ce premier niveau (plan 4^3) comporte 24 dalles principales.
2. Le plan suivant (4^2) regroupe l'ensemble des pierres qui ont dû être déposées sur le corps du défunt; ces dernières forment une couverture continue analogue à la couverture de la tombe 3 comportant environ 20 dalles, dont 2 dalles allongées (appartenant encore au niveau inférieur?) en bordure nord de la fosse.
3. Le niveau superficiel comporte encore quelques petites dallettes (27 environ) et une grande dalle posée au-dessus de l'emplacement de la tête (plan 4^1). On retrouve donc ici un

dispositif analogue à celui de la tombe 1.
Les pierres situées à la limite des carrés C/55 et C/56 sont probablement situées en dehors de la fosse.

L'ensemble du dispositif comprend environ 72 pierres réparties comme suit :

Fond et bordure	:	24	pierres
Couverture	:	47 + 1	pierres
		72	pierres

2.3. Position du corps.

L'état de conservation du squelette ne permet pas d'être très précis au sujet de la position du corps.
Comme dans les autres tombes le crâne est au nord-est. La tombe est de petites dimensions et le fond de la fosse ne devait guère avoir plus de 1,5m de longueur. Mais comme il s'agit d'un jeune enfant de 3 à 4 ans qui devait avoir une taille de l'ordre de 90cm il y a tout lieu de penser à un corps en position allongée. La position du défunt est donc identique dans les quatre tombes.

3. Description du matériel

La tombe ne comporte aucun matériel et les os du crâne conservés sur la dalle située sous la tête ne présentent aucune trace d'oxyde de cuivre témoignant d'objets qui auraient pu être détruits.

4. Documents ostéologiques humains

4.1. Conservation.

Seuls subsistent des vestiges du crâne conservés in situ sur la dallette qui faisait office d'oreiller. La boîte crânienne est complètement écrasée et les os ne sont pas identifiables. Les dents sont par contre bien conservées et dessinent encore les 2 arcs dentaires malgré la disparition de l'os (fig. 21).

4.2. Sexe et âge.

Le sexe de l'enfant n'est pas identifiable, les dents permettent par contre de préciser l'âge.

Mandibule.

Dentition lactéale :

- une i_1 ou i_2 encore en place (<6-8 ans)
- deux m_1 manquantes,
- deux m_2 en place (4-5 ans).

Dentition permanente :

- trois ou quatre I_1, I_2, avec couronne complètement formée (4-5 ans),
- C gauche avec couronne partiellement formée (<6-7 ans),
- deux M_1 avec couronne complète mais racine partielle (<6ans + 4 mois),
- deux M_2 avec couronne presque complète (<7 ans).

Maxillaire (fraction droite).

Dentition lactéale

- i^2 avec racine non résorbée (<4-5 ans)
- m^1 et m^2 avec pointe de la racine cassée (<4-5 ans)

Dentition permanente :

C droite avec pointe de la racine cassée (<6-7 ans).

Il s'agit donc d'un enfant de sexe indéterminé âgé de 3 à 4 ans (Diagnose H. Kaufmann).

STRATIGRAPHIE GENERALE ET DATATION DES TOMBES

Nous nous contenterons de situer ici les tombes du Bronze ancien et la cabane de la couche 4B dans le contexte de l'horizon supérieur. La position des mobiliers funéraires dans la chronologie du Bronze ancien rhodanien sera étudiée au niveau de la synthèse consacrée à l'horizon supérieur.

1. Insertion stratigraphique

Le tableau 13 résume les informations recueillies. Nous y avons porté la position stratigraphique des tombes et l'extension en profondeur des fosses avec les recoupements stratigraphiques observés (croix). La tombe 2 se raccorde avec la limite 4A1-4A2; la tombe 3 est légèrement plus ancienne et se situe au niveau de la couche 4A3. Les deux tombes sont postérieures à la formation de la couche 4B, donc à la destruction de la cabane construite sur le sol 4C1.

La position stratigraphique exacte des tombes 1 et 4 est inconnue mais elles doivent être approximativement contemporaines des deux précédentes. La tombe 1 est probablement postérieure à 4C1 donc au moins contemporaine de la cabane de la couche 4B, la tombe 4 est probablement postérieure à la formation de la couche 4D4.

Nous pouvons désormais tenter d'insérer ces éléments dans les séquences stratigraphiques des dolmens MVI et MXI. Ces deux monuments présentent en effet les séquences Bronze ancien les plus complètes du site.

2. Raccords avec la stratigraphie du dolmen M VI

On se reportera essentiellement au tableau de la fig. 42 de l'étude du dolmen MVI. Bien que les tombes 2 et 3 soient toutes deux situées à la fin de la séquence Bronze ancien nous voyons que le dolmen MVI n'est pas encore totalement abandonné à cette époque. La période des tombes correspond en effet à l'édification des deux cairns supérieurs du dolmen au cours de laquelle plusieurs jarres sont déposées sur la face orientale du coffre émergeant encore partiellement des sédiments. La synchronisation précise de ces divers éléments permet de dresser le tableau 14.

La date C14 fournie par les charbons récoltés dans les trous de poteau 4B, 1650 ± 80 bc (B-2484), permet de situer l'ensemble de cette séquence à la fin du Bronze ancien.

3. Raccords avec la stratigraphie du dolmen M XI

La stragtigraphie 24 recoupant la tombe Bronze ancien n° 3 (cf. supra) peut servir de point de départ pour l'étude des raccords avec le dolmen MXI. Il s'agit en effet d'une des rares coupes où les niveaux situés au-dessus de la couche 4B sont suffisamment différenciés. Nous avons la succession suivante :

Couche 3, de couleur grise.

Couche 4A1, de coloration jaune.

Couche 4A1/A2, de coloration grise, plus caillouteuse.

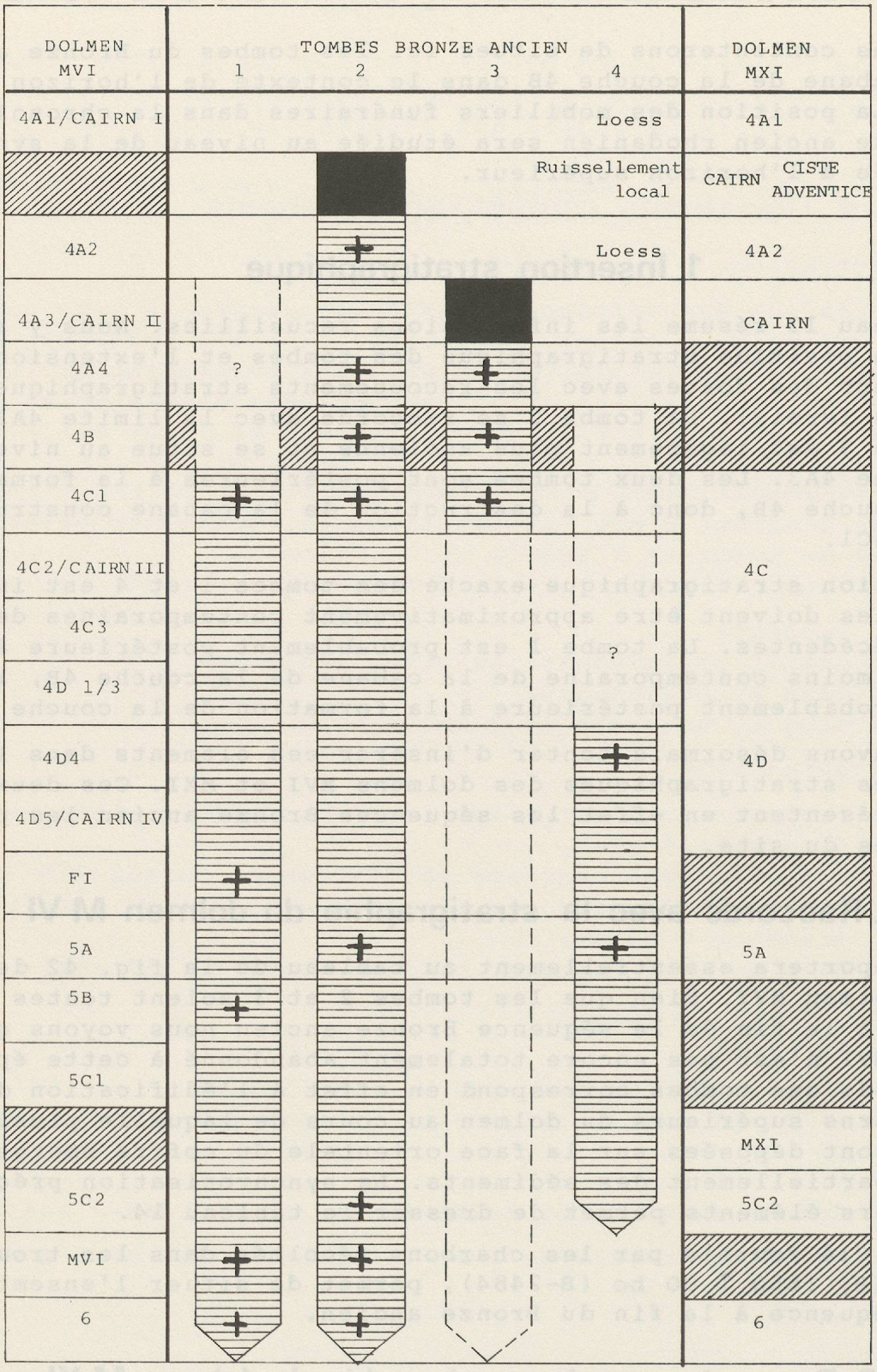


Tableau 13. Insertion stratigraphique des tombes Bronze ancien. Rectangles noirs : période de creusement des tombes. Flèches : extension des fosses en profondeur (les signes + indiquent les couches recoupées).

Couche 4A2, de coloration jaune, recouvrant la fosse de la tombe.

Couche 4A3/4, gravillonneuse, recoupée par la fosse.

Cette séquence est très comparable à la séquence supérieure du dolmen MXI. Les corrélations sont donc possibles malgré l'absence de raccord stratigraphique direct entre les deux zones.
Nous insisterons pourtant sur le caractère quelque peu hypothétique de cette relation puisque les deux zones sont éloignées l'une de l'autre d'environ 25m.
La zone proche du dolmen MXI présente la séquence suivante (Gallay, Chaix, Menk, 1974) :

Couche 3A. Petite fosse remplie de terre noire avec tessons romains.

Couche 3B. Terre gris-noir hétérométrique. La base de la couche est formée d'un mince niveau, très riche en plaquettes de pierre, contenant de la céramique de La Tène.

Couche 4A1. Limon loessique compact jaune vif, presque dépourvu de pierres. Pas de matériel archéologique. On retrouve ce niveau à l'intérieur du dolmen.

Couche 4A1/A2. A la base de la couche 4A1 quelques pierres isolées se raccordent avec la partie supérieure d'un cairn entourant le dolmen (cairn I). Ce dernier est particulièrement bien marqué au sud du dolmen au-dessus d'une ciste adventice où une couche de pierres arrondies sépare nettement les deux couches de limon 4A1 et 4A2. A l'intérieur du dolmen ce niveau est remplacé par un niveau légèrement plus gravillonneux. Pas de matériel archéologique.

Couches	TOMBES	DOLMEN MVI
4A1		Cairn I. Dépôt jarre au-dessus de l'entrée.
4A1/A2	Tombe B.A. 2	
4A2		
4A3	Tombe B.A. 3	Cairn II. Dépôt jarre à l'est ciste adventice.
4A4		Dépôt jarre au-dessus de l'entrée.
4B	Cabane	

Tableau 14. Raccords stratigraphiques avec dolmen MVI.

Couche 4A2. Limon loessique compact jaune vif légèrement plus hétérométrique que 4A1. Ce niveau se retrouve identique à l'intérieur du dolmen. Pas de matériel archéologique.

Cairn A la base de la couche 4A2 on observe un niveau bien marqué de pierres particulièrement abondantes en bordure du dolmen (cairn II). Pas de matériel archéologique.
On retrouve pareille accumulation de pierre à l'intérieur du dolmen. Ce cairn interne est dépourvu de matériel archéologique. Au sud du coffre pourtant, un petit cairn recouvre une jarre de type Bronze ancien (jarre 10) déposée dans l'angle sud-ouest. Cette jarre est le dernier récipient déposé à l'intérieur du coffre (cf. A. Gallay, 1976).

Couches 4C. Terre assez fortement hétérométrique brun-jaune. la céramique Bronze ancien est limitée à la zone située immédiatement en avant de l'ouverture secondaire pratiquée dans la dalle de couverture. A l'intérieur du dolmen les couches contemporaines ont livré plusieurs jarres de type Bronze ancien (jarres 1 et 22, cf. op. cit.).

Couches 4D. Limon argileux gris, compact avec céramique Bronze ancien, notamment dans la zone de la ciste adventice (dépôt supérieur). A l'intérieur du dolmen les couches contemporaines ont livré plusieurs jarres de type Bronze ancien (jarres, 3,6,9,12 et 21, cf. op. cit.).

Nous n'insisterons pas ici sur la fraction inférieure de la stratigraphie qui ne concerne pas notre propos. Le tableau 15 résume la situation.

La stratigraphie de la zone MXI présente donc, comme partout sur le chantier I, une lacune de la sédimentation correspondant à la période Bronze moyen, Bronze final, Hallstatt.

Les tombes Bronze ancien sont, semble-t-il, plus récentes que la période des dépôts de jarres du dolmen MXI (Gallay, op. cit.), mais en partie contemporaines des deux cairns les plus tardifs.

Couches		Dolmen MXI / EXT	Dolmen MXI / INT
3A		Céramique romaine	
3B		Céramique La Tène	
4A1		(Limon	jaune)
4A1/A2	Tombe B.A. 2	Cairn I (ciste adventice)	
4A2		(Limon	jaune)
4A3	Tombe B.A. 3	Cairn II	Cairn interne
4A4			
4B	Cabane		Jarre 10 isolée
4C		Céramique Bronze ancien	Jarres 1 et 22
4D		Céramique Bronze ancien Dépôt supérieur ciste adventice	Jarres 3,6,9,12 et 21

Tableau 15. Raccords stratigraphiques avec dolmen MXI.

Couches	
3A	
3B	
4A1	
4A1/A2	
4A2	
4A3	
4A4	
4B	
4C	
4D	

STRUCTURES LATENTES: VETEMENTS ET PARURE AU BRONZE ANCIEN

Les observations faites sur la position des objets de bronze dans les tombes 1,2 et 3 fournissent des éléments de discussion intéressants sur le vêtement et la parure. Malgré le petit nombre de cas présentés, nous pensons utile d'aborder ce sujet ne serait-ce que pour encourager les archéologues à procéder à de nouvelles observations. Les cas où l'on possède une information de ce genre publiée sont en effet rarissimes pour le Bronze ancien.

1. Données internes, résumé

On trouvera dans le tableau 16 l'inventaire du matériel des tombes 1 à 4.
Le sexe des individus des tombes 2,3 et 4 n'est pas déterminable mais la tombe 2 est probablement celle d'une femme et la tombe 3 celle d'un homme. On se reportera aux descriptions de chaque tombe pour ce qui touche à la disposition des objets.

			TOMBES BRONZE ANCIEN			
			1	2	3	4
		Sexe	♂	?	?	?
		Age	20-25	30-50	18	3-4
ARMES		Poignards	--	--	2	--
		Haches	1	--	1	--
ORNEMENTS	PORTES SUR CORPS :	Anneaux	--	3	--	--
	SUSPENDUS :	Pendeloques	--	--	6	--
	ENFILES	Perles	--	--	10	--
		Dents	--	--	1	--
		Tubes spiralés	--	--	3	--
		Tubes de tôle	2	--	6	--
	PIQUÉS :	Epingles	2	1	2	--

Tableau 16. Répartition des mobiliers funéraires dans les quatre tombes de la fin du Bronze ancien.

2. Méthode d'approche et données externes

Nous fonderons notre interprétation des objets, sur les données internes de la fouille, et sur ce que nous savons du costume du Bronze ancien en général. Ce dernier paraît relativement homogène malgré d'évidentes variations locales. Nous pouvons donc tenter de mettre en lumière quelques lignes directrices générales d'une part dans le domaine de la position des objets de parure et des armes, d'autre part dans celui du vêtement proprement-dit. Les trouvailles faites au Danemark sont à ce titre du plus haut intérêt malgré la distance qui sépare ce pays du Valais.

2.1. Disposition des objets dans les tombes.

La disposition des objets dans les tombes présente, en Europe centrale et septentrionale, suffisamment de points communs pour que l'on puisse tenter une description d'ensemble.

Les armes forment un groupe à part car elles sont généralement disjointes du vêtement; les poignards peuvent pourtant être fixés (à la ceinture, etc.). Dans les ornements on distinguera les éléments portés directement sur le corps des éléments qui requièrent un fil de suspension et des éléments piqués dans l'étoffe.

Les anneaux spiralés appartiennent à la catégorie des objets portés sur le corps. On les trouve généralement de part et d'autre de la tête, par exemple en Suisse à Collombey, Barmaz I, tombe 6 (Bocksberger, 1964-2, fig. 8, p. 34) et au Danemark à Hovedet (Broholm, 1938, fig. 3, p. 8) et à Skrydstrup (Brødsted, 1962, p. 78-80).
Il est difficile de savoir s'il s'agit de boucles d'oreille ou d'anneaux maintenant ensemble des nattes de cheveux. La tombe de Conthey (Gallay, 1976) apporte à ce propos des indications intéressantes bien que le matériel n'ait pas été observé in situ. Cette tombe contient 3 anneaux; deux possèdent un petit crochet de suspension. Il s'agit donc de boucles d'oreille suspendues au lobe perforé de l'oreille. La signification du troisième anneau est moins claire. Son mauvais état de conservation ne permet pas de savoir s'il possédait étalement un crochet de suspension.

Les pendeloques du type de la tombe 3 sont bien connues en Valais mais aucune n'a jamais été observée in situ.

Les perles et dents perforées ne posent guère de problème car leur fonction dans la parure est évidente. Le problème se complique par contre lorsque l'on cherche à reconstituer l'ordonnance exacte des colliers.

Les tubes spiralés peuvent se rencontrer dans des contextes assez variés, il y a donc lieu d'être prudent dans leur interprétation fonctionnelle.
On les trouve souvent dans la région du cou - on peut donc penser à des éléments de collier - par exemple en Autriche, à Ossarn, tombe 6 (Lippert, 1964, pl. 2 et 5) et en Allemagne, à Mühltal (Piggott, 1965, fig. 58, p. 105).

Il arrive pourtant que les éléments situés dans cette région soient verticaux, ce qui cadre mal, au premier abord, avec un collier, par exemple en Allemagne, à Asenkofen (Pigott, 1965, fig. 58, p. 105).

On retrouve des tubes spiralés verticaux à la hauteur de la poitrine ou des hanches. Dans la tombe 4 d'Oroszvár en Hongrie (Gimbutas, 1965, fig. 166, 167) les tubes sont rangés verticalement en bandes successives alternant avec des rangées de dentales sur la poitrine. Dans la tombe de Mühltal (op, cit.) les tubes sont situés verticalement dans la région des hanches et appartiennent certainement à des ornements fixés directement sur le vêtement (cf. tubes de tôle).

Les tubes de tôle pourraient être également des éléments de collier mais les quelques cas observés en font surtout des ornements fixés au vêtement. La tombe de Mühltal (op. cit.) possède quatre tubes de tôle associés à deux tubes spiralés dans la région des hanches. Certaines découvertes du Danemark montrent que ces tubes pouvaient être fixés à des franges (Tumulus d'Hagendrup au Danemark, Brøndsted, 1962, p. 85. Tombe d'Ølby, Broholm, 1938, fig. 24, p. 34).

Les épingles fixent probablement un vêtement drapé sur les épaules. On trouve souvent deux épingles (têtes en haut ou tête en bas) situées à la hauteur des deux épaules; c'est le cas en Allemagne pour les trois tombes de Mühltal, Wixhausen et Asenkofen (Piggott, 1965, fig. 58). Dans d'autres cas il existe une seule épingle située sur l'épaule gauche (Collombey-Barmaz I, tombe 42, Thèse Bocksberger, 1964, fig. 8) ou derrière (Idem, tombe 6). La tombe d'Ollon-Saint-Triphon (Idem, pl I) présente une disposition identique mais il n'est pas possible de dire si l'épingle est située devant ou derrière l'épaule gauche.

2.2. Le vêtement au Bronze ancien.

Les trouvailles danoises (Broholm, 1938 et 1941; Brøndsted, 1962) fournissent certainement les documents les plus complets à ce sujet. Les vêtements danois semblent appartenir à deux catégories.

Les blouses féminines se rattachent à la catégorie des vêtements coupés-fermés (Leroi-Gourhan, 1945, p. 222-238). Les tuniques et les jupes masculines s'apparentent par contre au vêtement droit drapé mais la pièce d'étoffe peut avoir fait l'objet d'une coupe secondaire.

Il n'y a pas lieu de redonner ici une fois encore la description de ces vêtements bien connus. Nous retiendrons les seuls éléments susceptibles d'éclairer la disposition des objets localisés dans le haut du corps. A ce titre le vêtement masculin est certainement le plus intéressant. Ce dernier est composé : 1. d'une vaste pièce d'étoffe enroulée sous les aiselles et tenue par une attache de cuir reliant les 2 angles supérieurs de l'étoffe et passant dans le dos (fig. 22); 2. d'une cape disposée symétriquement sur les épaules. La tombe de Muldbjerg nous intéresse particulièrement car elle a livré des objets de bronze directement en relation avec ce dispositif.

On y a trouvé notamment deux boutons de bronze (tutuli) fixant l'angle de la tunique à l'attache de cuir sur l'épaule droite. D'autre part "Dans la cape, qui, d'après l'usure, devait être portée symétriquement sur les épaules, se trouvaient deux fibules de bronze" (Brøndsted, 1962, p. 65). On ne connaît malheureusement pas la situation exacte de ces objets; probablement servaient-ils

à fixer les deux bords de la cape au tissu de la tunique, de part et d'autre de la poitrine.

Le vêtement féminin est moins intéressant pour notre approche puisqu'il se compose d'une blouse fermée qui ne requiert aucune pièce métallique pour sa mise en place. La tombe féminine de Borum Aeshøj a pourtant livré une fibule qui ne semble pas avoir été en relation avec une cape et dont on ne saisit pas très bien le rôle dans l'ajustement du vêtement (dans ce cas la blouse a été ouverte sur le devant probablement au moment de l'habillement du cadavre; cette fibule servait-elle à fixer les deux bords de cette ouverture?).

3. Interprétation des tombes du Petit-Chasseur

3.1. Hypothèses de base.

L'interprétation de la disposition des objets dans les tombes de Sion prend donc appui sur trois hypothèses de travail :

1. Le vêtement du Bronze ancien (et des périodes qui suivent immédiatement) d'Europe septentrionale et centrale est structurellement homogène, ce qui permet de tenir compte des découvertes danoises. Le vêtement féminin se compose d'une blouse fermée bien ajustée, d'une jupe et probablement aussi d'une cape. Le vêtement masculin se compose d'une tunique étroitement enroulée sous les aisselles et fixée sur une des deux épaules, et d'une cape.

2. Les épingles fréquentes en Europe centrale ont la même fonction que les fibules danoises; elles permettent d'ajuster une pièce de vêtement ample (la cape) sur un vêtement ajusté (la blouse féminine ou la tunique masculine). Ces épingles atteignent en effet parfois des dimensions considérables, ce qui exclut une utilisation au niveau du vêtement ajusté (voir par exemple les tombes de Mühltal et Asenkofen, Piggott, 1965, fig. 58).

3. Sauf exception les objets trouvés dans les tombes de Sion n'ont pas subi de déplacement. Les cas où cette règle n'est pas applicable doivent être expliqués.

3.2. Tombe Bronze ancien 1.

Le mobilier de cette tombe masculine se compose d'une hache (510), de deux épingles (511, 512) et de deux tubes de tôle (513,514).

La hache a été déposée dans la tombe sous le corps du défunt, le manche à droite et la lame sous la tête.

Les deux petits tubes situés sur l'épaule droite sont probablement en relation avec l'ajustement de la tunique. Ils sont situés à la jonction de l'extrémité allongée antérieure de la tunique et de la bretelle (en cuir?) reliant, dans le dos, l'aisselle gauche à l'épaule droite. Chaque tube devait entourer un lien permettant d'attacher la bretelle postérieure sur l'épaule. Nous aurions donc ici un dispositif légèrement différent de celui de la tombe de Muldbjerg où la bretelle était tenue par deux petits boutons de bronze.

Si la disposition de la tunique est comme nous le pensons, nous voyons que la position des deux épingles ne permet pas l'ajustement de la cape sur la pièce d'étoffe située dessous. La grande épingle est en effet posée directement sur le bras droit et la petite épingle sur l'épaule gauche non recouverte par la tunique. Les deux épingles servent donc uniquement à l'ajustement de la cape. La solution la plus vraisemblable serait (après expérimentation) la suivante.

La grande épingle (511) permet d'ajuster les deux angles supérieurs de la cape qui est ainsi ouverte sur le côté droit, laissant libre

l'avant-bras. La petite épingle (512) permet d'ajuster sur l'épaule la partie gauche supérieure de la pièce d'étoffe repliée, formant un double pan qui peut être rabattu sur le devant de la poitrine (fig. 23).

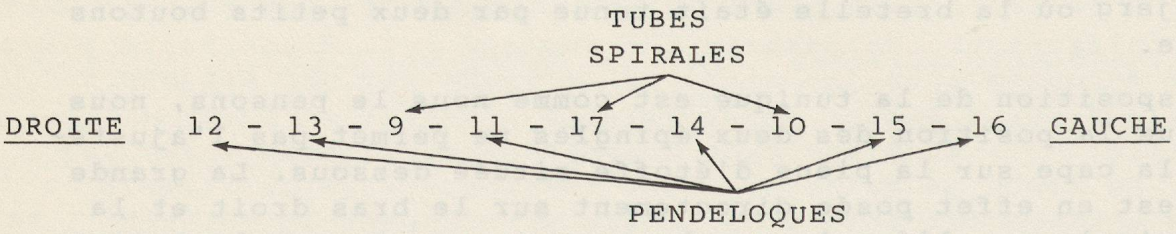
3.3. Tombe Bronze ancien 3.

Le tableau 12 résume les informations recueillies sur la position des objets et permet de distinguer quatre groupes d'objets

1. Les armes (hache 1/519, poignards 2/520, 3/521) sont situées sous le corps sur le fond de la tombe. Cette situation est intéressante car elle montre que les poignards n'étaient pas porté sur le corps au moment de l'inhumation.

2. Dans la zone du cou se trouve une série d'ornements enfilés appartenant à un ou plusieurs colliers. Ces objets sont situés au-dessus de la clavicule droite et des vertèbres cervicales et appartiennent, au maximum, à trois ensembles :

   - Les pendeloques à boucle sont très probablement associées aux petits tubes spiralés, ces derniers éléments prolongeant l'axe délimité par l'enroulement proximal. Cette disposition est évidente pour la spirale 17/535 qui touche l'enroulement de la pendeloque 11/529; elle est probable pour la spirale 10/528 qui se trouve au même niveau, et dans le prolongement, de l'enroulement de la pendeloque 14/532. La disposition des objets de ce groupe semble pourtant légèrement perturbée. La plupart des pièces sont situées à droite de l'axe du corps et paraissent avoir glissé dans cette direction.
     La pendeloque 12/530, située à l'extrémité du dispositif s'est retournée à l'envers sous l'effet du déplacement. Cette disposition n'est du reste pas étonnante; nous avions en effet remarqué que le corps était légèrement incliné sur son flanc droit. On peut donc reconstituer la disposition du collier primitif qui devait être d'un diamètre assez grand puisqu'il a pu glisser sur la droite du corps. L'arrangement des pièces serait le suivant :



   - Les petites perles de résine (8/526) forment un groupe compact situé au-dessus de la quatrième vertèbre cervicale légèrement sur la droite de l'axe du rachis. Il est peu probable que ces éléments fassent partie du collier précédent. On peut donc admettre la présence

d'un second collier de diamètre probablement plus faible et donc plus étroitement serré autour du cou. On s'explique ainsi la position centrale des perles qui ne pouvaient pas glisser vers la droite comme dans le cas précédent. Cette différence de comportement et du reste un argument de plus en faveur de l'absence de relation entre les deux ensembles de parure.

- Enfin la dent d'ours 7/525 fait figure d'isolée. On voit mal sa place dans le collier portant les pendeloques à boucle. On doit donc admettre une autre solution, soit un troisième fil de suspension, soit une liaison directe avec les perles de résine. Dans ce dernier cas la dent ne serait pas directement fixée au fil portant les perles mais reliée à ce dernier par un dispositif dont il n'est pas possible de rendre compte (fil de liaison vertical, boucle, etc.).

3. Les cinq tubes de tôle 18/536 à 22/540 forment un ensemble à part :

- Contrairement aux pendeloques à boucle leur orientation est transversale (sauf pour 18/536);
- Ils ne sont pas concentrés dans la partie médiane du corps mais se retrouvent, assez à l'extérieur, au niveau du haut du bras gauche.
- les éléments sont disjoints;
- Trois tubes (18/536, 19/537, 22/540) sont situés au-dessus du plan général défini par les éléments des colliers et les épingles; un tube (21/539) est situé sous le corps. La position "stratigraphique" du cinquième n'est pas précisée; mais cet élément est apparu relativement tard à la fouille, il est donc situé au-dessous du niveau de la pendeloque 16/534 au même niveau que 21/539. Les 5 tubes délimitent donc un volume contenant <u>tous</u> les autres éléments, parure et os du squelette.
- Deux tubes (18/536, 22/540) sont directement superposés aux épingles.

Ces tubes sont donc probablement en relation avec la cape du défunt et en délimitent le pourtour. Le tube vertical 18/536 donne alors une indication sur l'emplacement du bord vertical de la cape. Cette dernière devait être ouverte sur le côté droit de façon à laisser libre le bras; l'épaule gauche devait être apparente. Les deux angles supérieurs se rejoignent alors tout naturellement sur l'épaule droite où ils étaient réunis par un dispositif qui n'a pas laissé de trace (lien ou dispositif en matière organique).

Le mode de fixation des tubes sur la cape n'est pas connu. Un cordon plus ou moins épais devait passer à l'intérieur tout en étant fixé lui-même sur la cape. Ce cordon n'était probablement pas situé sur le bord même de l'étoffe mais légèrement en retrait, seule disposition qui permette de comprendre le mode de fixation des deux épingles (cf. ci-dessous). Des éléments de matière organique qui ont disparu s'inséraient peut-être dans les intervales laissés libres entre les tubes.

4. Comme dans la tombe 1, nous retrouvons deux épingles dont la plus grande est située à droite. La grande épingle 5/523 a son extrémité enroulée orientée vers le bas et engagée sous l'humérus. Sa pointe est par contre située au-dessus d'une des pendeloques du collier. L'épingle était donc étroitement plaquée contre le thorax de l'homme.
La petite épingle 6/524 a au contraire la tête en haut. Dans les deux cas la tige de l'épingle passe sous un tube de tôle.
Cette disposition n'est pas incompatible avec les hypothèses que nous avons formulées. Les deux épingles servaient probablement à fixer la cape sur l'étoffe de la tunique sous-jacente. Cette disposition permet sans doute d'expliquer la position particulière de l'épingle droite qui maintenait le bord vertical de la cape. L'extrémité distale était alors maintenue en arrière tandis que la pointe subissait une contrainte inverse (qui explique la superposition 5/523 - 14/532). La proximité épingle-tube paraît volontaire. Le tube devait rendre l'étoffe de la cape plus rigide au niveau de l'épingle et faciliter ainsi sa fixation. Le dispositif n'est pourtant compréhensible que si l'on admet la présence d'une mince bande d'étoffe dépassant les limites fixées par les tubes (cf. fig. 24).

3.4. Tombe Bronze ancien 2.

Le mobilier de cette tombe probablement féminine se compose de 3 grandes spirales (1/518, 2/516, 3/517) et d'une grande épingle (4/515).

La grande épingle permettait probablement de maintenir en place une cape. L'interprétation des 3 spirales est par contre plus délicate du fait de l'assymétrie des éléments. On pourrait y voir des boucles d'oreille, mais nous n'avons pas trouvé trace de crochets de fixation. La présence de deux anneaux sur le côté droit pose certains problèmes car on voit mal ces deux anneaux suspendus à la même oreille. Peut-être s'agit-il d'éléments fixés à la chevelure. Une solution mixte n'est du reste pas invraisemblable et l'on peut envisager 2 boucles d'oreille et un anneau de chevelure. L'état de conservation du squelette ne permet en fait guère de pousser l'analyse plus loin.

3.5. Conclusions.

Compte tenu des hypothèses formulées nous constatons qu'une interprétation du vêtement et de la parure du Bronze ancien est possible notamment dans le domaine du costume masculin. L'interprétation du costume féminin reste plus fragmentaire du fait de la nature des matériaux à disposition. Dans le domaine du costume masculin nous constatons que les armes ont été placées dans les sépultures indépendamment du cadavre; il n'est donc pas possible derestituer la manière de porter le poignard. L'homme était vêtu d'une tunique attachée sur l'épaule gauche et d'une cape ouverte sur le côté droit et fixée par deux épingles.

Pour la première fois, il a été possible de décrire le contexte d'utilisation des pendeloque à boucle, très fréquentes en Valais, mais qui n'avait jamais été observées en contexte.

Pour compléter ce travail nous avons demandé à un de nos collaborateur, Monsieur K. Farjon de tenter, de son côté une interprétation de la disposition des objets sur la base des trouvailles danoises. Nous donnons, les résultats de ces recherches qui diffèrent en partie des nôtres. Nous avons tenu à les conserver car ils témoignent des difficultés soulevées par ce genre d'approche. Cette deuxième série de reconstitution prête pourtant à critique sur les points suivants (fig. 25 et 26) :

- les épingles sont utilisées tantôt pour fixer la tunique, tantôt pour fixer l'étoffe de la cape. Cette double fonction nous paraît improbable;
- la reconstitution du vêtement féminin de la tombe 2 est basée sur la trouvaille danoise de Borum Eshøj (Broholm, 1938, fig. 14 et 15) mais il semble bien que la fente constatée dans la partie antérieure de la blouse soit accidentelle :

  "Etwas rechts im Vorderteil der Jacke ist ein etwa 30cm langer Schlitz sichtbar, der wahrscheinlich zufälliger Art ist, möglicherweise hineingeschitten als der Leiche angezogen wurde" (Brondsted, 1962, p. 71).

  Les autres blouses féminines danoises ne présentent pas cette fente. Il est donc peu probable que la blouse de la femme de la tombe 2 soit de ce type. Là encore l'épingle est plus probablement en relation avec une cape.
- l'assymétrie des éléments (pendeloques) situés dans la région du cou de l'homme de la tombe 3 est probablement secondaire et s'explique par la position du corps; il ne faut donc pas en tenir compte dans la reconstitution.

4. Perles en résine de la tombe no.3

La tombe Bronze ancien No 3 a livré 10 petites perles cylindriques groupées dans la zone du cou (8/526). Un examen à la loupe binoculaire (grossissements 16x et 40x) a montré qu'il s'agissait de perles faites de résine végétale et a révélé plusieurs détails permettant de reconstituer la technique de leur fabrication. La rareté des études portant sur la technologie de cette matière justifie qu'on s'y arrête un instant.

4.1. Vocabulaire descriptif.

Les distinctions que nous retiendrons pour décrire ces perles sont conçues dans l'optique d'une approche essentiellement technologique. Il serait intéressant d'essayer d'identifier la résine par analyse pollinique. Nous renoncerons pourtant provisoirement à ce test dans la mesure où elle implique la destruction d'au moins une des pièces.

Formes générales et dimensions. Les dix perles sont cylindriques et relativement peu épaisses (cf. tableau 18). Leur pourtour est assez irrégulier. La perforation est par contre parfaitement CIRCULAIRE sauf dans un cas (perle 1) où l'on observe un léger aplatissement (perforation très légèrement OVALAIRE). Cette perforation donne généralement une ouverture CYLINDRIQUE, exceptionnellement BICONIQUE (perles 3) ou HYPERBOLOIDE (perle 5).

Coloration et opacité. Aucune perle n'est totalement monochrome et toute présentent une zonation irrégulière en secteurs de diverses couleurs. Nous avons distingué quatre colorations

NOIR : il s'agit probablement du résultat d'impuretés dues au maniement de la matière première (parcelles charbonneuses?).

BRUN : brun foncé.

BEIGE : variant du brun clair au beige clair.

JAUNE : variant du jaune or au jaune très clair presque blanc.

D'autre part les zones de couleur beige peuvent être TRANSLUCIDES ou OPAQUES tandi que les zones rattachables aux autres couleurs sont pratiquement toujours OPAQUES.

Structure. La plupart des perles présentent une structure plutôt hétérogène provenant des différences de couleur. Lorsque la matière est translucide on peut également observer certaines particularités internes. La structure des perles est bien visible sur les faces, où l'on peut distinguer :

- la répartition des diverses zones colorées.
  Généralement les diverses zones colorées s'organisent en fonction de la forme circulaire de la perle, c'est-à-dire en anneaux successifs plus ou moins irréguliers continus ou interrompus (ANNEAU); la zonation est par contre plus rarement IRREGULIERE.

Les colorations noires sont généralement localisées à la périphérie (perles 2,3,4,5) ou en bordure de la perforation (perles 5,10).

La perle 6 présente un anneau interne translucide de couleur beige épousant exactement le cercle de la perforation. Dans ce cas il est évident que la perle est composée de deux couches superposées de résine de compositions différentes.

- des particularités internes, notamment :
  1. des BULLES de grandeurs diverses INCLUSES dans la pâte ou OUVERTES sur la face de la perle. Ces bulles sont naturellement très visibles dans les zones translucides.
  2. des ZEBRURES claires parallèles les unes aux autres. Ces zébrures présentent la particularité de ne pas être orientées en fonction de la forme de l'objet. Elles forment des surfaces hachurées recoupées par les bords de la perle.

Enfin on notera que certaines parois latérales (perle 4 notamment) présentent des stigmates de torsion de la matière première repérable au niveau de la répartition des zones colorées et des irrégularités de surface.

Etat des surfaces. Les deux faces de la perle présentent des stigmates de travail intéressants.

- La surface peut présenter de nombreuses PROTUBERANCES, comme si la perle était composée de petites boules agglomérées que le pétrissage de la pâte n'avait pas fait disparaître totalement.
- Le sommet de ces protubérances peut avoir été aplani par pression (APL. PRESSION). Dans certains cas (perles 4,6,8) la pression a été suffisante pour faire disparaître la totalité des protubérances. On obtient alors une surface plane limitée par un bord émoussé légèrement arrondi.
- Dans certains cas on a l'impression que la perle a été déposée sur une surface chaude qui a fait fondre le sommet des protubérances directement au contact de la source de chaleur. On obtient alors une surface plane comme vitrifiée (APL. VITRIFIE) dont les bords sont évasés et "tranchants" contrairement au cas précédent.
- Dans d'autres cas on a supprimé les irrégularités en les coupant avec un instrument tranchant quand la pâte était déjà partiellement dure (COUPEE). La surface obtenue présente alors une série de FACETTES concaves inclinées vers l'intérieur (perle 10) ou vers l'extérieur (perle 6). Lorsque la surface est UNIE son plan est soit perpendiculaire à l'axe de la perle (perle 10), soit incliné en entonnoir vers l'intérieur de la perforation (perle 7).

Partout on distingue à la loupe binoculaire une série de stries perpendiculaires affectant la surface; ces marques proviennent de l'action du tranchant.

Enfin on notera certaines particularités visibles sur la périphérie : STRIES parallèles provenant d'un lissage superficiel, irrégularités supprimées à l'aide d'un instrument tranchant (COUPEE); ou sur la surface interne de la perforation qui peut être VITRIFIEE.

L'ensemble de ces définitions permet de proposer une caractérisation précise du matériel qu'on trouvera dans le tableau 17 (cf. fig. 27 et 28).

4.2. Technologie.

Le tableau 19 rend compte de la structure de l'interprétation technologique proposée et peut servir de référence pour ce qui va être dit. Pour chaque stade de la reconstitution du processus technique nous distinguerons les observations O, observation) de leur interprétation (D, déduction).

Matière première.

Observations : la matière première présente des hétérogéneités de colorations, allant du jaune au brun, et d'opacité. On y observe d'autre part des petites bulles et beaucoup d'impuretés (zones noires).

Déduction : il s'agit de résine mais cette dernière est probablement d'origine strictement locale et ne peut guère être assimilée à de l'ambre fossile.

Préparation.

Observations : la structure de la matière est de deux types distincts. Certaines perles sont faites d'une résine partiellement translucide contenant des petites bulles. Dans d'autre cas la matière première est totalement opaque et composée de petites boules agglomérées.

Déduction : dans le premier cas la résine peut avoir été fondue avant d'être travaillée. La fusion libère en effet des essences très volatiles. Ces dernières sont à l'origine des petites bulles qui sont emprisonnées dans la masse au moment du refroidissement. Nous ferons pourtant remarquer que des bulles de ce type existent à l'état naturel. Elle ne sont donc pas obligatoirement le signe d'une fusion artificielle.

Dans le second cas, on a l'impression que l'artisan a profité de la malléabilité naturelle d'une résine encore fraîche. Il ne s'agit donc pas d'une résine fossile.

Modelage.

Observations : Retenons ici plusieurs particularités. La structure en anneau de certaines hétérogénéités de couleur épouse la forme de la perle. L'étude de la périphérie de la perle 6 montre que l'objet est fait de deux couches successives. D'une manière générale le pourtour extérieur des perles est irrégulier - ce qui contraste avec la grande régularité de la perforation - et présente des signes de torsion.

No PERLE		FACES				PERIPHERIE	PERFORATION
		COLORATION	STRUCTURE		ETAT DES SURFACES		
			COLORATION	PARTICULARITES INTERNES			
1	FACE SUP.	JAUNE - OPAQUE BEIGE - TRANSLUCIDE	ANNEAU --	BULLES - INCLUSES BULLES - OUVERTES ZEBRURES	COUPEE - FACETTES		OVALAIRE CYLINDRIQUE
	FACE INF.	BEIGE - TRANSLUCIDE BRUN - OPAQUE NOIR - OPAQUE	-- IRREGULIER IRREGULIER	BULLES - INCLUSES	COUPEE - FACETTES		
2	FACE SUP.	JAUNE - OPAQUE BEIGE - OPAQUE NOIR - OPAQUE	IRREGULIER -- ANNEAU		PROTUBERANCES APL. VITRIFIE	STRIES	CIRCULAIRE CYLINDRIQUE
	FACE INF.	BEIGE - OPAQUE NOIR - OPAQUE	-- ANNEAU	ZEBRURES	PROTUBERANCES		
3	FACE SUP.	BRUN - OPAQUE NOIR - OPAQUE	-- ANNEAU	ZEBRURES	PROTUBERANCES APL. VITRIFIE		CIRCULAIRE BICONIQUE
	FACE INF.	BEIGE - OPAQUE NOIR - OPAQUE	IRREGULIER IRREGULIER		PROTUBERANCES		
4	FACE SUP.	BEIGE - OPAQUE NOIR - OPAQUE	-- IRREGULIER		PROTUBERANCES APL. VITRIFIE	STRIES	CIRCULAIRE CYLINDRIQUE
	FACE INF.	JAUNE - OPAQUE NOIR - OPAQUE	-- ANNEAU	ZEBRURES	APL. PRESSION		
5	FACE SUP.	BEIGE - OPAQUE NOIR - OPAQUE	-- ANNEAU		PROTUBERANCES APL. VITRIFIE		CIRCULAIRE HYPERBOLOIDE
	FACE INF.	BEIGE - OPAQUE BRUN - OPAQUE NOIR - OPAQUE	-- IRREGULIER IRREGULIER		PROTUBERANCES		
6	FACE SUP.	BEIGE - TRANSLUCIDE BRUN - OPAQUE	ANNEAU --	ZEBRURES	COUPEE - FACETTES	STRIES COUPEE	CIRCULAIRE CYLINDRIQUE
	FACE INF.	JAUNE - OPAQUE NOIR - OPAQUE	-- IRREGULIER	ZEBRURES	APL. PRESSION		
7	FACE SUP.	JAUNE - OPAQUE	--	ZEBRURES	COUPEE - UNIE		CIRCULAIRE CYLINDRIQUE
	FACE INF.	JAUNE - OPAQUE	--		PROTUBERANCES		
8	FACE SUP.	BEIGE - OPAQUE BRUN - OPAQUE	-- ANNEAU		PROTUBERANCES APL. PRESSION		CIRCULAIRE CYLINDRIQUE
	FACE INF.	JAUNE - OPAQUE BEIGE - OPAQUE	ANNEAU --	ZEBRURES	APL. VITRIFIE		
9	FACE SUP.	JAUNE - OPAQUE	--	ZEBRURES	APL VITRIFIE		CIRCULAIRE CYLINDRIQUE VITRIFIEE
	FACE INF.	JAUNE - OPAQUE BRUN - OPAQUE	ANNEAU --	BULLES - INCLUSES	PROTUBERANCES		
10	FACE SUP.	JAUNE - OPAQUE BEIGE - TRANSLUCIDE BRUN - OPAQUE NOIR - OPAQUE	ANNEAU -- IRREGULIER ANNEAU	BULLES - INCLUSES BULLES - OUVERTES	COUPEE - UNIE	COUPEE	CIRCULAIRE CYLINDRIQUE
	FACE INF.	BEIGE - TRANSLUCIDE BRUN - OPAQUE	-- IRREGULIER	BULLES - INCLUSES	COUPEE - FACETTES		

Tableau 17. Tombe Bronze ancien 3. Caractéristiques des perles de résine.

Enfin la paroi interne de la perforation présente parfois un aspect brillant, comme vitrifié.

Déduction : la pâte molle (naturellement) ou amollie (sous l'effet de la chaleur) paraît avoir été modelée avec les doigts autour d'un axe fixe. Cet axe est très régulier et paraît susceptible de conduire la chaleur (fonte superficielle de la résine). On peut donc penser à un axe métallique, peut-être à une tige d'épingle en bronze. Le diamètre des épingles trouvées dans les tombes Bronze ancien de Sion (entre 2mm et 4mm) concorde bien avec le diamètre des perforations (entre 2,6 et 3,6mm).

Extraction.

Observations : la perforation est toujours très régulièrement circulaire. En coupe elle peut être (rarement) biconique ou en forme d'hyperboloïde.

Déduction : la perle devait être relativement dure lorsqu'on la retirait de l'axe sur lequel elle avait été modelée. Pourtant dans certains cas, on a pu encore déterminer un certain évasement de la perforation en faisant jouer la perle sur l'axe.
La résine était donc encore partiellement molle en surface au moment de l'extraction (refroidissement ou séchage partiel).

P E R L E S

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Diamètre extérieur maximum	5,7	5	5	5	5,5	5,2	5,2	4,7	4,8	4,8
Diamètre extérieur minimum	4,8	4,8	4,5	4,6	5,2	5	4,6	4,6	4,8	4,3
Epaisseur maximum	2,3	2,3	1,7	2,5	2,1	2	1,9	2,4	2,4	1,9
Diamètre perforation	3,6	3,4	2,9	3,3	3,2	3,5	3	3,2	3,3	2,6

Tableau 18. Tombe Bronze ancien No 3. Dimensions des perles de résine (en mm).

Finition avant durcissement définitif.

Observations : les surfaces des perles présentent des surfaces planes secondaires dues à une fonte superficielle de la résine ou à une pression secondaire sur les surfaces encore molles. Des stries de lissage s'observent à la périphérie.

Déductions : certaines perles paraissent avoir été posées sur une pierre chaude après leur extraction. Les traces de cette action sont pourtant limitées et ne correspondent pas à une action volontaire. Elles s'expliquent bien par contre si l'on imagine l'artisan travaillant près d'un foyer dont les pierres sont chaudes. Nous avons là un indice de l'intervention du feu dans le processus technique décrit.

Les surfaces aplaties par pression et les traces de lissage sont par contre le résultat d'un travail de finition volontaire affectant la surface de la perle encore (à nouveau) molle.

Finition après durcissement.

Observations : la résine présente, dans certaines zones, des striations (zébrures) parallèles qui ignorent la forme de la perle et de la zonation des couleurs. En surface on observe d'autre part des plans légèrement concaves provenant de l'action d'un tranchant.

Déductions : les striations sont probablement apparues après le modelage de la perle. On peut donc se demander s'il ne s'agit pas d'un stigmate de "cristallisation" secondaire provoqué par le refroidissement de la pièce (?).

Nos connaissances sur la physique et la chimie des résines sont pourtant trop insuffisantes; il s'agit donc d'une simple hypothèse de travail.

D'autre part certaines perles sont évidemment rectifiées à l'aide d'un instrument tranchant (silex?). Cette action est obligatoirement postérieure au durcissement complet de la pièce puisqu'elle n'entraine aucune déformation importante de la perforation (cf. pourtant perle 1). Elle affecte surtout les perles dont la résine présente des bulles (présence de deux techniques différentes simultanées?).

Sur la base de ces observations nous avons tenté d'obtenir des produits semblables à partir de la résine de pin. Les résultats ont été concluants et le modèle technique proposé est probablement valable dans ses grandes lignes. Il faut pourtant admettre une plus grande souplesse dans l'enchainement des opérations; les actes techniques décrits doivent en effet pouvoir se combiner de diverses façons jusqu'à ce que le produit ait sa forme définitive (possibilité de retouches, etc.).

Particularités morphologiques / Processus technique	COLORATION	STRUCTURE		ETAT DES SURFACES	PERIPHERIE	PERFORATION
		COLORATION	PARTICULARITES INTERNES			
MATIERE PREMIERE	O. Hétérogénéité couleur, opacité D. Résine		O. Bulles D. Résine			
↓ PREPARATION			O. Bulles D. Résine fondue	O. Boules agglomérées D. Malléabilité naturelle		
↓ MODELAGE		O. Structure en anneau D. Pâte modelée autour d'un axe			O. Bourrelet externe Stries obliques Irrégularité pourtour D. Pâte modelée autour d'un axe	O. Perforation circulaire Vitrification D. Axe métallique
↓ EXTRACTION						O. Perforation circulaire Perf. biconique D. Enlèvement après refroidissement partiel
↓ FINITION AVANT DURCISSEMENT				O. Zones aplaties vitrifiées ou à bord mousse D. Action chaleur ou pression	O. Stries parallèles D. Surface molle	
↓ FINITION AVANT DURCISSEMENT			O. Zébrures D. Recristallisation	O. Irrégularités coupées D. Action d'un tranchant	O. Irrégularités coupées D. Action d'un tranchant	O. Perforation circulaire D. Finition après refroidissement

Tableau 19. Structure de l'interprétation technologique des particularités observées sur les perles de résine de la tombe Bronze ancien 3 (O. observation; D. déduction).