



**HAL**  
open science

## Note technique sur la nécropole d'Awâm à Mâ'rib (Yémen)

Jean-François Breton, Jean-Claude Bessac

► **To cite this version:**

Jean-François Breton, Jean-Claude Bessac. Note technique sur la nécropole d'Awâm à Mâ'rib (Yémen). Archäologische Berichte aus dem Yemen, Band IX, , p. 117-135., 2002. hal-01447301

**HAL Id: hal-01447301**

**<https://hal.science/hal-01447301v1>**

Submitted on 1 Feb 2017

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

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

DEUTSCHES ARCHÄOLOGISCHES INSTITUT ŞAN'Ā'

*Sonderdruck aus*

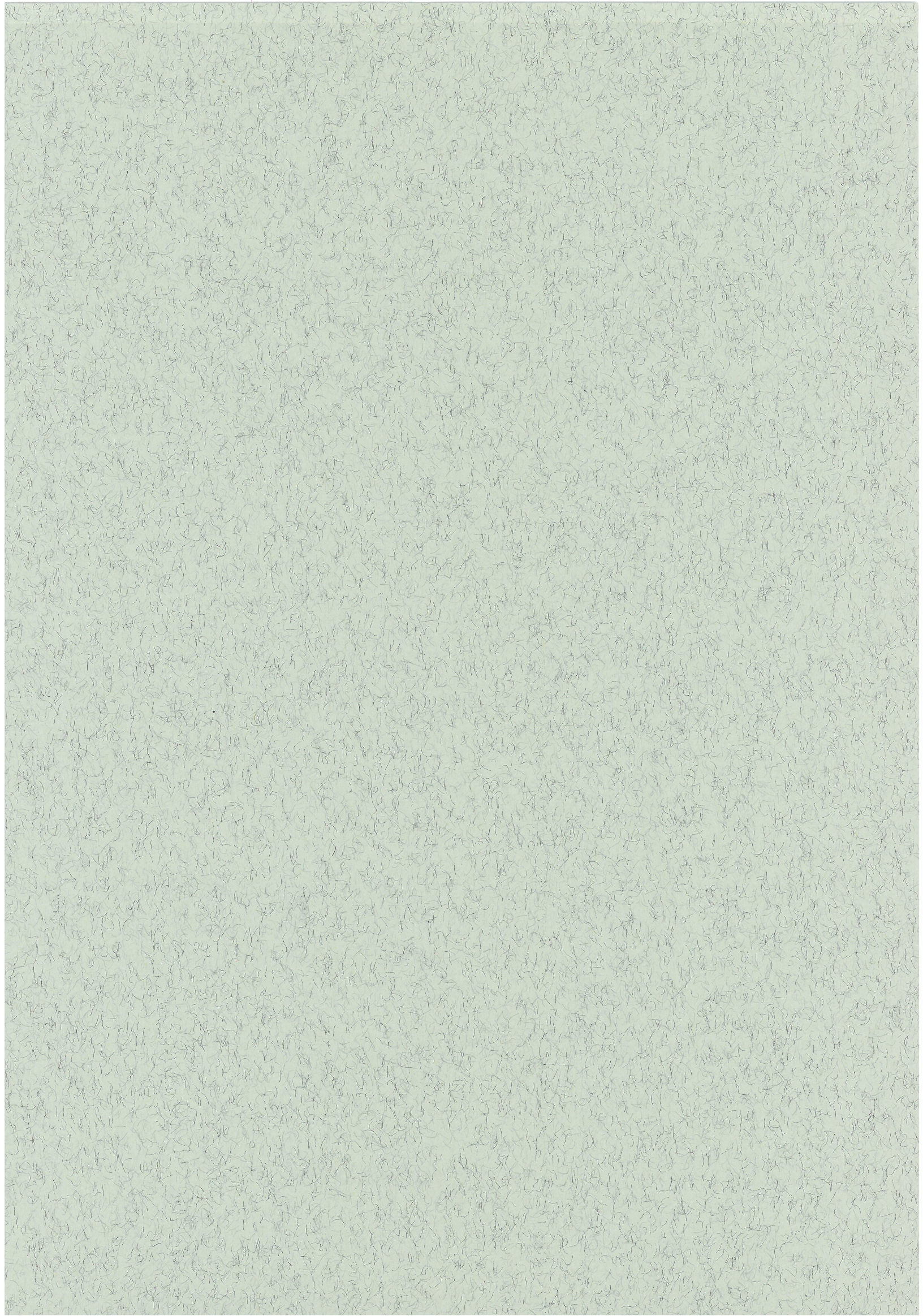
ARCHÄOLOGISCHE BERICHTE  
AUS DEM YEMEN

BAND IX

2002



VERLAG PHILIPP VON ZABERN · MAINZ AM RHEIN



Jean-Claude Bessac – Jean-François Breton

## NOTE TECHNIQUE SUR LA NÉCROPOLE D'AWĀM À MĀ'RIB (YÉMEN)

### 1. PROBLÉMATIQUE ET CONDITIONS DE L'ÉTUDE

La présente note rassemble les résultats d'une brève expertise consacrée essentiellement aux techniques de construction des tombes de la zone A et, en moindre mesure, de la zone B de la nécropole d'Awām à Mā'rib. Cette étude a été réalisée à la suite d'une demande du Directeur du Deutsches Archäologisches Institut de Sana'a, B. Vogt, auprès du Directeur de la Mission d'Archéologique Sudarabique au Yémen<sup>1</sup>, J.-F. Breton; nous remercions I. Gerlach, responsable du chantier de la nécropole d'Awām à Mā'rib, de toutes les facilités d'accès au terrain et à la documentation qu'elle nous a accordées pendant notre séjour en février 2000 et B. Vogt pour avoir accepté de publier ici cette note.

Le temps passé sur le terrain ayant été limité, nos observations n'ont aucun caractère exhaustif et systématique et n'excluent pas une analyse plus approfondie en ce domaine. Le but visé ici se limite modestement à caractériser quelques spécificités techniques de construction en les comparant avec ce qui est actuellement connu dans ce domaine au Nord, dans le Jawf<sup>2</sup> et au Sud, à Shabwa<sup>3</sup>. Par ailleurs, grâce à l'étude des techniques de construction, il fallait aussi tenter de comprendre, le fonctionnement des accès dans les tombes, en particulier à partir des exemplaires n° 1 et 2 de la zone A (pl. 1–2) et élucider les anachronismes apparents de la structure n° 10 de la zone B (pl. 3). Cette dernière construction, dont l'élévation est en pierres dures bien taillées, comporte à sa base un mur en calcaire gréseux, type de construction que l'on trouve aussi dans l'une des dernières tombes construite dans le secteur A: la tombe n° 6 (pl. 4, 1 à gauche). Ce sont donc essentiellement ces axes de la problématique qui ont été privilégiés ici.

### 2. LES MATÉRIAUX ET LEUR PRODUCTION

#### 2.1. Les calcaires

Il existe plusieurs variétés de pierres utilisables pour la construction dans les environs immédiats de la ville, en particulier des calcaires du Mésoïque<sup>4</sup>. Parmi ces calcaires durs communs, une variété beige affleure à proximité de l'écluse sud où il a été exploité en carrière à ciel ouvert. Les bancs se présentent en épaisseurs variant de 0,20 à 1,50 m. L'extraction se pratique comme à Shabwa, en étonnant la pierre par-dessus<sup>5</sup>, grâce à des percussions répétées à l'aide de lourds percuteurs lithiques, semble-t-il.

Source d'illustrations: Pl. 1. 3: Dessin de H. Hitgen et I. Gerlach.  
– Pl. 2. 4–7: Cliché J.-C. Bessac.

<sup>1</sup> Mission subventionnée par le Ministère français des Affaires étrangères.

<sup>2</sup> J.-C. Bessac, Techniques de construction, de gravure et d'ornementation dans le Jawf, dans: J.-F. Breton (éd.), Fouilles de Shabwa III. Architecture et techniques de construction, Bibliothèque archéologique et historique 154, 1998, 173–230.

<sup>3</sup> Id., Le travail de la pierre à Shabwa, dans: op. cit. 231–282.

<sup>4</sup> La présente étude n'aborde que les aspects techniques des pierres, pour toutes précisions d'ordre géologique, cf. M. Gerig, Beiträge zur Erforschung der antiken und mittelalterlichen Oase von Mārib, ABADY 1, 1982, 42, et surtout U. Brunner, Bausteine der Sabäer, Münchner Beiträge zur Völkerkunde 2 (1989) 27–42.

<sup>5</sup> Il s'agit d'une technique traditionnelle fondée sur la fragilisation du banc de roche en le percutant de manière continue, selon une ligne prédéterminée d'ici qu'une fracture s'amorce entre sa face supérieure et son joint de stratification, cf. Bessac op. cit. (v. note 3) 249. 278 fig. 37.

Le calcaire dur qui prédomine dans la ville et dans la nécropole de Mâ'rib est un peu plus clair que celui affleurant près de l'écluse sud. Il ne vient donc pas de cette carrière mais il paraît extrait selon les mêmes principes. Aucune trace d'emboîture<sup>6</sup> ou d'encoignure<sup>7</sup> pour l'usage des coins n'est visible sur les faces postérieures laissées brutes d'extraction dans les monuments observés. Il en est de même au sujet des traces produites par les outils habituellement utilisés dans l'extraction antique et traditionnelle pour le creusement de tranchées verticales destinées à isoler les blocs<sup>8</sup>.

D'autres faciès et microfaciès bien caractérisés de calcaires durs sont employés dans le site de Mâ'rib, notamment au sein des remparts de la ville, où ils apparaissent chacun dans différentes tours. Ces petites nuances dans les variétés de calcaire doivent être interprétées comme le résultat de chantiers confiés à diverses équipes de constructeurs. Ces dernières s'approvisionnaient en pierres chacune probablement dans leur propre chantier d'extraction, installé certainement à des niveaux stratigraphiques légèrement différents dans un même affleurement de calcaire. Il ne semble pas qu'il en soit ainsi pour les tombes actuellement visibles à Awām, dans lesquelles le calcaire dur utilisé est assez homogène et provient vraisemblablement d'un même lieu d'extraction où sont exploitées des strates géologiquement et techniquement similaires.

## 2.2. Les roches gréseuses

La seconde catégorie de pierre de taille représentée dans la nécropole paraît une variété de grès ferme<sup>9</sup>, assez sensible aux altérations, selon la résistance propre de chacune de ses strates. Dans la zone A d'Awām, il est employé dans les murs de la tombe n° 6 (pl. 4, 1 à gauche) et dans la zone B, dans la tombe 9 ainsi que dans le bas du mur constituant la structure n° 10 (pl. 3). Cette roche gréseuse est taillée selon un format d'appareil sensiblement plus réduit que le calcaire précédent. En raison de la structure de ce type de grès assez souple donc peu cassante, la technique d'extraction employée a certainement été différente de celle réservée au calcaire dur. Il est possible que cette technique ait un peu influencé le choix d'un petit format pour les blocs. Mais, si l'on en juge par l'aspect très lité de ces pierres, les conditions lithostratigraphiques de l'affleurement de grès ont certainement joué un rôle

beaucoup plus fort en ce même sens. En revanche, il ne semble pas qu'il y ait eu une volonté architecturale délibérée de réduire le volume et le poids de ces pierres. Notons que la seule roche comparable de la région, le calcaire gréseux dur de Ma'īn, est essentiellement employé sous la forme de monolithes de format supérieur au grand appareil.

## 2.3. Le tuf volcanique

La troisième variété de pierre est cantonnée aux fondations et au doublage interne des tombes. Il s'agit d'une sorte de tuf volcanique de couleur sombre et de dureté à peine supérieure à celle de la brique crue. Exposée à l'extérieur, cette roche très fragile se décompose assez rapidement par un processus de décohesion de ses composants. Elle provient probablement des coulées volcaniques proches du site antique de Mâ'rib<sup>10</sup>. Son extraction a pu être pratiquée à ciel ouvert à l'aide d'un outil de terrassement ordinaire en creusant des tranchées périmétrales autour des blocs. Une extraction souterraine est également envisageable dans cette catégorie de roche très tendre car elle se présente en

<sup>6</sup> Petite cavité courte spécialement creusée à la base du banc rocheux ou au-dessus pour loger un coin destiné à fracturer la roche, cf. J. Röder, *Zur Steinbruchgeschichte des Rosengranns von Assuan*, AA 1965, 519–538 fig. 30–40; G. Mehling, *Naturstein-Lexikon* (1981) 529; K. Nylander, *Considérations sur le travail de la pierre dans la culture perse*, dans: *Pierre éternelle du Nil au Rhin*, cat. exposition Bruxelles (1990) 78 fig. 4.

<sup>7</sup> Étroite et longue saignée creusée selon un profil en V et destinée, comme les emboîtures, à loger les coins dans la roche, cf. M. Waelkens, *Technique de carrière, préfaçonnage et ateliers dans les civilisations classiques (mondes grecs et romains)*, dans: *ibidem* 61 fig. 14.

<sup>8</sup> Cf. J. Röder, *Die antiken Tuffsteinbrüche der Pellenz*, BJB 157, 1957, 269 fig. 21 pl. 21, 1. 2; 22, 1; J.-C. Bessac, *La pierre en Gaule narbonnaise et les carrières du Bois des Lens (Nîmes)*, 16. suppl. JRA (1996) 205–214; J.-C. Bessac – J. Abdul-Massih – Z. Valat, *De Doura-Europos à Aramel: enquête ethno-archéologique dans les carrières traditionnelles de Syrie, Doura-Europos. Etudes 4, 1991–1993* (1997) 159–197.

<sup>9</sup> L'absence d'analyse pétrographique de cette pierre ne permet pas de trancher entre un grès calcaire et un calcaire gréseux à forte proportion de silice, on s'en tiendra donc à la dénomination générale 'grès' ou 'roche gréseuse'. Le qualificatif ferme indique une résistance moyenne, ni trop dure, ni trop tendre, à l'action de l'outil.

<sup>10</sup> Brunner op. cit. (v. note 4) 28 fig. 1.

masse suffisamment homogène pour pouvoir creuser des galeries à l'intérieur<sup>11</sup>. Cependant, la forte détérioration des faces de ces pierres, peu résistantes une fois mises en œuvre, n'a pas permis de conserver la moindre trace d'outil qui pourrait nous informer au sujet des techniques adoptées. Le tuf volcanique étant quasiment libre de contraintes lithostratigraphiques, le format des blocs a été adapté à celui du calcaire dur composant le parement extérieur des tombes.

#### 2.4. Les liants de la construction

A part le limon, seul le plâtre est utilisé comme liant de base dans les tombes, mais pas de manière systématique, semble-t-il. Il apparaît sous deux formes, la première, très affinée et blanche, donne un coulis de plâtre fin utilisé pour lier et stabiliser les pierres de parement, au niveau du contact de leur lit d'attente et de leur lit de pose, évitant ainsi les effets de poinçonnement<sup>12</sup>. On trouve ce coulis notamment dans les murs des tombes 9 du secteur B et dans la n° 1 du secteur A. La seconde catégorie de plâtre est granuleuse, elle a donc été probablement moins tamisée à la sortie du four à gypse<sup>13</sup>. Son usage a été identifié très ponctuellement, en particulier sur la façade de la tombe n° 1 du secteur A pour réparer de petits éclats dans les joints des pierres utilisées pour le bouchage des portes. C'est le même type de mortier de plâtre que l'on trouve à Ma'īn dans les aménagements les plus récents de la porte ouest, datant du IIIe/IIe siècles av. notre ère ou peut-être un peu avant, si l'on se fonde sur les critères paléographiques<sup>14</sup>.

Le gypse nécessaire à la fabrication du plâtre est présent en différents points du plateau yéménite, notamment près de Sana'a, sur la route de Mā'rib. Dans la région, jusqu'à présent, son usage antique sous la forme de mortier de plâtre n'est attesté qu'assez tardivement et uniquement à Ma'īn<sup>15</sup>. À Shabwa, tous les mortiers sont à base de chaux. Dans l'état actuel de la recherche, il faut donc considérer l'emploi du plâtre dans les tombes de Mā'rib comme le plus ancien témoignage de cet usage en Arabie du Sud.

Pour mémoire, notons aussi un usage très vraisemblablement antérieur à notre ère de deux ou trois siècles de mortiers de chaux dans les ouvrages hydrauliques de Mā'rib, notamment dans les grandes écluses nord et sud<sup>16</sup>.

#### 3. LES APPAREILS ET LA STRUCTURE DES MURS DES TOMBES

Les mesures prises sur la tombe n° 1 de la zone A révèlent des assises assez régulières dont la hauteur varie entre 23,8 et 27,8 cm, la moyenne pondérée étant plutôt proche de 25,2 cm. De la part des constructeurs, il s'agit là d'une hauteur préférentielle, certainement choisie en tenant compte des possibilités offertes par les épaisseurs naturelles des strates du calcaire mais non étroitement liée à ces dernières. Dans les constructions soignées de la région, des hauteurs d'assise proches apparaissent dans le Jawf, en particulier dans le bâtiment à redans d'al-Baydā'<sup>17</sup>. Pour ce qui est des longueurs des blocs de calcaire de la nécropole, on constate qu'elles sont comprises entre 80,5 et 108 cm, mais la majorité reste limitée entre 80,5 et 85 cm. Les largeurs de blocs correspondent habituellement à leur épaisseur en queue<sup>18</sup>; elles n'ont pu être mesurées que sur les pierres formant retour d'angle; elles s'échelonnent entre 23 et 32 cm. Dans l'ensemble, le dessin des joints se recoupe correctement, mais pas de manière suffisamment régulière pour que l'on puisse parler

<sup>11</sup> À titre d'exemple citons les carrières souterraines antiques de tuf volcanique de la Pellenz, cf. Röder op. cit. 213–271.

<sup>12</sup> Le poinçonnement consiste en une concentration des charges supérieures d'une construction sur un ou quelques points, parfois matérialisés dans la pierre de taille par des aspérités ou des proéminences résultant de défauts de façonnage.

<sup>13</sup> Des recherches techniques, ethnographiques et archéologiques consacrées à la fabrication et à l'emploi antique du plâtre au Moyen-Orient et dans la vallée de l'Euphrate en particulier, sont actuellement en cours d'achèvement par J. Abdul Massih (Université de Paris I), elles ont fait l'objet d'une soutenance de thèse à la fin de l'année 2000.

<sup>14</sup> J.-F. Breton, Les fortifications d'Arabie méridionale du 7e au 1er siècle avant notre ère, ABADY 8, 1994, 25. 107. 108.

<sup>15</sup> Bessac op. cit. (v. note 2) 198.

<sup>16</sup> G. R. H. Wright, Masonry Construction at Mārib and the »Interwoven Structure« (Emplecton) of Vitruvius, ABADY 4, 1987, 79–96.

<sup>17</sup> Bessac op. cit. (v. note 2) 195–196.

<sup>18</sup> Le terme technique queue désigne le volume de pierre enfoncée dans le mur, cf. P. Noël, Technologie de la pierre de taille: Dictionnaire des termes couramment employés dans l'extraction, l'emploi et la conservation de la pierre de taille (1965) 268; R. Ginouvès – R. Martin, Dictionnaire méthodique de l'architecture grecque et romaine I. Matériaux, techniques de construction, techniques et forme du décor (1985) 58 note 324.

d'appareil harpé. Notons qu'il n'existe aucun système simple ou double de chaîne verticale de boutisses, y compris dans les angles où l'on remarque une simple alternance de carreaux longs. Contrairement à ce que l'on observe dans la plupart des constructions défensives du Jawf et, en moindre mesure, de Sirwâh et de Shabwa<sup>19</sup>, cette absence de chaîne de boutisse existe aussi dans les tours de l'enceinte de Mâ'rib. En contrepartie, de telles chaînes renforcent le mur du temple ovale voisin immédiat de la nécropole et les murs des grandes digues<sup>20</sup>.

Une technique de construction des tombes doit être soulignée: le doublage intérieur des murs par des blocs d'un tuf volcanique médiocre et sommairement équarris au même format que les pierres du côté visible, lesquelles sont soigneusement appareillées et parementées avec un calcaire de très bonne qualité. Ce procédé de construction apparaît également sous la même forme en certains points du rempart de la ville et dans le mur du temple ovale. Dans la province du Jawf, le principe du doublage des murs, bien que moins évident et plus rare, apparaît dans le secteur sud du rempart de Kamna<sup>21</sup>, dépourvu de mortier et donc probablement assez ancien. Toutefois, cet exemple se distingue des constructions à double rang d'assise de Mâ'rib du fait que la partie intérieure du mur est composée de blocs bruts d'extraction, constitués de calcaire froid, c'est-à-dire très dur et presque impossible à parementer correctement, alors que la pierre utilisée en façade est un calcaire oolithique ferme, assez aisé à tailler finement. Le point commun aux deux techniques de doublage semble donc avant tout esthétique et fondé sur les facilités de taille soignée offertes par le calcaire pris pour édifier la partie visible des murs. La nature de la roche du doublage interne n'est choisie qu'en fonction de critères liés à la rapidité d'obtention des blocs. À ce sujet, il est important de préciser que la vitesse de production de blocs bruts d'extraction est relativement indépendante de la dureté propre des roches; elle résulte plutôt de ses caractères lithostratigraphiques, notamment de la présence plus ou moins dense et régulière de fissures et de ses bonnes dispositions à se fracturer sous l'effet des impacts d'outils appropriés. Mais souvent ces pierres faciles à extraire et à équarrir sommairement en raison de leur caractère très cassant, tel le calcaire froid de Kamna, se comportent très mal sous les impacts des outils destinés à les tailler plus précisément.

Les considérations de résistance propres à chaque catégorie de pierre au sein de la construction à Mâ'rib et Kamna semblent donc totalement absentes des préoccupations des constructeurs d'une région comme de l'autre. À Shabwa, aucun mur à double rang de pierres n'a été identifié. Cependant, il faut tenir compte de deux facteurs essentiels qui distinguent ce site de ses deux voisins du nord: la chronologie des bâtiments visibles semble globalement plus tardive et l'emploi du mortier de chaux est quasiment généralisé dans ses constructions. Par conséquent, la solidité structurelle de ses murs est suffisante pour éviter leur doublage intérieur avec des pierres de taille de même appareil qu'en façade; une maçonnerie ordinaire, bien liée au mortier de chaux, présente même des avantages supérieurs de résistance.

#### 4. LES OUTILS DE TAILLE

##### 4.1. Les outils lithiques

La nature des outils de taille utilisés pour la réalisation des tombes de Mâ'rib est révélée par les traces de leurs impacts sur la pierre. L'observation de ces dernières permet de déterminer clairement deux groupes d'outils: le plus important est fondé sur l'usage du fer, le second sur celui des pierres dures. Contrairement à ce que l'on remarque à Shabwa pour les socles d'édifices<sup>22</sup>, l'emploi d'outils de taille en pierres dures n'est pas exceptionnel dans la nécropole d'Awām car il concerne plusieurs tombes construites en grès, comme la n° 6 de la zone A et dans la zone B, la n° 9 et 10 (dans le bas seulement pour cette dernière). Dans ces constructions, l'usage de tels outils est identifiable tant sur les parements (pl. 4, 1 à gauche) que sur les autres faces: lits d'attente et de pose et joints montants. La chronologie relative de ces bâtiments démontre que leur usage est tout à fait contemporain de celui des outils en métal.

<sup>19</sup> Breton op. cit. pl. 12 a. 17 c; Bessac op. cit. (v. note 2) 192–194. 218–219 fig. 26–28; Bessac op. cit. (v. note 3) 258. 281 fig. 47.

<sup>20</sup> Wright op. cit. 92–94 fig. 21–23.

<sup>21</sup> Bessac op. cit. (v. note 2) 194. 220 fig. 29; J.-F. Breton – J.-C. Bessac, Observations sur les murs de Ma'in et de Kamna, Vestnik Drevnej Istorii (sous presse).

<sup>22</sup> Bessac op. cit. (v. note 3) 254–255.

#### 4.2. Les outils métalliques

Pour ce qui est des outils en métal, leurs traces montrent qu'il s'agit des mêmes que ceux utilisés à Shabwa et dans le Jawf, excepté pour les constructions les plus anciennes de cette dernière région comme le temple de 'Athtar d'as-Sawdâ<sup>23</sup>. Il s'agit donc, pour l'essentiel, de gros percuteurs comme la masse ou le marteau têtus utilisés pour le dégrossissage, de ciseaux ordinaires et de ciseaux à bout rond étroit employés pour le reste. Les instruments de tracé et de contrôle telles l'équerre, la pointe à tracer et la règle malléable sont les mêmes que ceux déjà observés dans la même région<sup>24</sup>.

### 5. LES PROCESSUS DE LA TAILLE

#### 5.1. La taille lithique

À la manière de l'outillage, les tailles sont divisées en deux grands groupes correspondant, pour le premier, à l'outillage lithique employé pour la taille du grès et pour le second, à l'outillage de fer servant au façonnage du calcaire dur. Comme à Shabwa, pour la structure n° 7 ou à Tamna' pour le granit, la taille monumentale lithique est d'abord caractérisée par un léger bombement du parement des pierres aux abords de leurs arêtes (pl. 4, 1 à gauche). Cette particularité résulte du processus de taille spécifique à l'emploi de cette catégorie d'outil qui oblige le tailleur de pierre à tailler d'abord les faces périmétrales du parement: lit de pose, lit d'attente et joints montants, avant de préciser les arêtes du parement. La finition de ce dernier est obtenue ici par un piquetage très serré du centre de la face et par la confection d'une sorte de chanfrein arrondi sur ses marges. À ce stade du travail, il serait trop long et difficile d'obtenir des arêtes parfaitement orthogonales par rapport aux faces périmétrales en utilisant un outillage de pierre dure. C'est pourquoi, le parti le plus facile et le plus rapide consiste à façonner une sorte de chanfrein convexe à ce niveau, en chassant de petits éclats à partir des faces latérales au parement et en piquetant ensuite cette zone d'impacts très serrés.

En raison de la faible hauteur d'assise des blocs de grès de Mâ'rib utilisés en petit et moyen appareil, cette pratique donne aux parements un profil en arc déprimé, un peu plus marqué que sur les blocs de moyen appareil en granit de Tamna' ou sur ceux en

grand appareil de calcaire dur de la structure 7 de Shabwa<sup>25</sup>. Quant à l'épiderme de ces pierres, déjà naturellement de structure granuleuse, ce traitement accentue ce caractère empêchant toute lecture précise des impacts des outils de pierre dont on sait qu'ils sont très irréguliers du fait même de leur nature. L'impression générale donnée par cette taille rappelle un peu celle d'un bouchardage, bien que ce qualificatif soit à éviter en raison de la référence implicite qu'il constitue en faveur de l'utilisation de l'outil moderne qu'est la boucharde<sup>26</sup>.

#### 5.2. La taille avec les outils métalliques

Le processus de taille du calcaire dur des tombes de Mâ'rib avec des outils métalliques est exactement le même que celui identifié au nord-ouest dans le Jawf, notamment sur les fortifications minéennes, et à l'est à Shabwa<sup>27</sup>. Il n'est donc pas nécessaire de le décrire ici en détail, il suffit d'en rappeler les grands axes qui sont, dans l'ordre du déroulement de la taille:

- le dégrossissage à la broche à bout rond étroit, correspondant essentiellement à l'équarrissement des blocs en carrière;
- la taille des faces de contact entre les blocs (joints montants et lits de pose et d'attente); elles sont tracées préalablement à la règle malléable et à la fausse équerre et réalisées ensuite à l'aide du ciseau ordinaire sur les bords et avec le ciseau à bout rond étroit au milieu;
- le ravalement en place des parements qui, comme les autres étapes, se décompose lui-même en plusieurs phases d'affinage pour se terminer par une taille générale du parement au ciseau suivie d'un piquetage central, réservant une marge régulière large de 3 cm environ.

Rappelons qu'il existe aussi la possibilité d'arrêter la taille de ravalement au stade d'une ciselure générale fine, parfaitement verticale. Cette dernière catégorie

<sup>23</sup> J.-F. Breton, *Les temples de Ma'in et du Jawf (Yémen): état de la question*, Syria 75, 1998, 66–68.

<sup>24</sup> Bessac op. cit. (v. note 2) 176–183. 210–212 fig. 7–13.

<sup>25</sup> Bessac op. cit. (v. note 3) 274–275 fig. 27–28; 279–280 fig. 40. 44.

<sup>26</sup> Outil en forme de masse hérissée de pointes sur sa face active, cf. G. Mehling, *Naturstein-Lexikon* (1981) 535 fig. 5; 618 fig. 1; J.-C. Bessac, *L'outillage traditionnel du tailleur de pierre de l'Antiquité à nos jours*, 14. suppl. *Revue Archéologique de Narbonnaise* (1986) 76–85.

<sup>27</sup> Bessac op. cit. (v. note 2) 199–204; Bessac op. cit. (v. note 3) 261–262.



de taille sert souvent à préparer une surface épigraphique comme on peut le voir à Barâqish<sup>28</sup> et à Shabwa<sup>29</sup>. Dans les exemples funéraires de Mâ'rib, les textes actuellement visibles sont tous gravés sur un état final du parement plus ou moins finement piqueté (pl. 4, 1 à droite et pl. 4, 2). Le seul exemple de taille ciselée perpendiculaire fine a été identifié dans le mur occidental de la structure nord-ouest de la zone B, où un ciseau muni d'un tranchant de 4 cm a été employé. L'état actuel de la fouille de ce monument permet de penser qu'il s'agit probablement d'un parement extérieur de tombe, modifié assez tardivement par l'adjonction d'un nouvel édifice, essentiellement composé de remplois de stèles et autres blocs. Il faut donc supposer qu'il existait aussi, soit des tombes ainsi parementées, soit des surfaces épigraphiques déjà préparées comme les exemples de Barâqish et de Shabwa cités ci-dessus. Une autre particularité des tombes de tous secteurs, taillées à l'aide d'outils métalliques, montre des ciselures polies, plus ou moins bien, mais assez systématiquement (pl. 5, 1). Les bâtiments du Jawf ne présentent pas une telle finition mais il est vrai que l'on ne connaît quasiment pas de tombes. À Shabwa, seuls deux bâtiments, dont le château royal, comportent des ciselures polies<sup>30</sup>.

## 6. LES AUTRES PARTICULARITÉS DES TOMBES

### 6.1. Les ouvertures et leur bouchage

Les tombes du secteur A possèdent une ou plusieurs entrées situées au-dessus du sol d'utilisation extérieur. Leur ouverture est assez réduite (48 à 49,5 cm de large), si elles ne desservent qu'une moitié de tombeau, comme dans la partie inférieure de la tombe 1 du secteur A, ou bien très large (131 cm), si elles s'ouvrent sur l'ensemble du volume du monument, telle la porte supérieure du même exemple. Comme on peut s'en assurer dans la tombe 2, ces ouvertures comportaient une porte, probablement pivotante sur un axe et qui venait butter contre une feuillure. Une fois un niveau d'inhumation complet, la partie inférieure de l'ouverture correspondante était murée; c'est certainement ce qui s'est passé pour la tombe 2. Lorsque toute la tombe était occupée jusqu'au niveau supérieur de sa porte, la totalité de l'ouverture était alors obturée définitivement; c'est le cas des ouvertures géminées inférieures de la tombe n° 1.

Pour murer ces portes, les tailleurs de pierre taillent des blocs sur mesure dans la même nature de pierre que celle employée pour la tombe et en respectant aussi bien que possible les hauteurs d'assise existantes. L'ajustage des pierres constituant les bouchages est préparé et les blocs sont présentés à sec au sol avant d'être mis en place définitivement. C'est probablement cette pratique qui explique la présence d'une marque lapidaire sur le lit d'attente de la dernière pierre conservée du bouchage de l'ouverture supérieure de la tombe n° 1 du secteur A. Cette marque est composée d'une lettre accompagnée de quatre traits (pl. 5, 2), la pierre concernée appartient à la quatrième assise du bouchage. Des marques lapidaires de positionnement ont été identifiées sur le dallage du bâtiment dit T T 1 de Tamna<sup>31</sup>.

Une fois le bouchage côté parement extérieur en place, un complément interne est ajouté en blocs de tuf volcanique à cet emplacement. Dans l'exemple de l'ouverture supérieure de la tombe 1 du secteur A, la mise en place des pierres calcaires de bouchage a progressé d'est en ouest et la dernière pierre posée contre les piédroits de l'ouverture, a été placée en force, ce qui a occasionné quelques petits éclats sur le joint montant de ce bloc. La pose du doublage intérieur en tuf de ces dernières pierres implique obligatoirement une possibilité de sortie par une ouverture plus haute pour l'ouvrier resté à l'intérieur. La séparation entre les niveaux d'inhumation étant probablement concrétisée par des planchers de bois, dont on entrevoit les ancrages contre les murs intérieurs, le poseur devait laisser une ouverture dans ce dernier afin de pouvoir passer à l'étage suivant. Une fois le niveau supérieur atteint, il faut supposer que l'ouvrier profitait de l'existence d'une ouverture aménagée au sommet du tombeau pour en sortir.

Malgré la taille au ravalement des parements du bouchage, on constate que les deux ouvertures inférieures de la tombe 1 du secteur A ont été

<sup>28</sup> Bessac op. cit. (v. note 2) 215 fig. 19.

<sup>29</sup> Bessac op. cit. (v. note 3) 282 fig. 49.

<sup>30</sup> Ibid. 273 fig. 20.

<sup>31</sup> Cf. A. Jamme, *Inscriptions from the T T 1 building in Timna*, *Miscellanées d'Ancient (sic) Arabe* 9, 1979, 12–32 pl. 2–5; J.-F. Breton – C. Darles – R. Robin – J.-L. Swauger, *Le grand monument de Tamna' (Yémen). Architecture et identification*, *Syria* 74, 1997, 51–52.

réalisées à partir de pierres de réutilisation dont les microfaciès géologiques varient légèrement. En revanche, le lot de pierres du bouchage de la grande ouverture supérieure est parfaitement homogène et l'on peut supposer qu'elles ont été extraites et taillées expressément pour cette fonction.

### 6.2. Les escaliers et leur point d'appui

Comme l'illustre l'escalier monolithe encore conservé contre la tombe n° 1 du secteur A, les premiers niveaux d'utilisation étaient desservis par ce moyen. Une fois le bouchage terminé, les tailleurs de pierre ravaient les parements en y appliquant la même taille que sur les blocs voisins. Toutefois, à l'emplacement où l'escalier devait être appuyé, la pierre était laissée brute de carrière (pl. 2, 1 et pl. 6, 1). Cet usage permet maintenant d'identifier les points d'appui de ces escaliers monolithes sur les façades des tombes qui n'en possèdent plus. C'est le cas notamment pour les tombes 2 et 3 du secteur A (pl. 6). La taille des parements des bouchages des ouvertures des tombes, bien qu'assez soignée, ne semble pas inclure le polissage des ciselures périmétrales, contrairement à ce que l'on constate sur les autres pierres des tombes.

### 6.3. L'organisation du ravalement des façades

Le ravalement de la façade de la tombe n° 2 du secteur A offre quelques nuances de traitement entre sa partie inférieure jusqu'au niveau de son ressaut médian et sa partie supérieure (pl. 7, 1). Dans la partie basse de la façade, la marge ciselée et polie laissée en périmétrie du parement, n'est pas précisément délimitée et la taille ornementale est assez hétérogène quant à la densité de ses impacts. Au-dessus du ressaut, cette même marge a été préalablement déterminée avec une pointe à tracer, sur une surface entièrement ciselée avant de commencer la taille pointée fine ornementale (pl. 7, 1). Cette dernière s'oppose à la précédente par sa grande régularité dans la répartition des impacts d'outil. Ainsi, on peut déduire que le travail de ravalement a été confié à deux tailleurs de pierre différents dont la séparation de leur domaine d'intervention est constituée par le ressaut de la tombe. Sachant que la taille au ravalement est habituellement conduite de haut en bas, on peut envisager deux hypothèses: soit ces spécialistes œuvraient simultanément en équipe sur le même échafaudage, mais à des niveaux

différents en se décalant verticalement afin de ne pas se gêner, soit cette tâche a été partagée entre deux artisans qui ont travaillé indépendamment l'un de l'autre, à quelque temps d'intervalle.

### 6.4. Peintures et sculptures

Sur les parements de la tombe n° 1, plusieurs traces de peinture transparaissent encore sur l'épiderme du calcaire. Il semble bien que la partie supérieure du tombeau était peinte en rouge alors que dans le bas, seule la ciselure encadrant les deux ouvertures était traitée de la même couleur. Des traces de portraits peints se devinent, en particulier sur les parements du bouchage de la grande ouverture supérieure. Leur très mauvaise conservation ne permet pas d'apprécier leur qualité picturale.

Sur les façades des tombes voisines, en particulier la n° 2, un choix différent a été fait car ces mêmes portraits funéraires sont sculptés, on peut donc juger leur qualité d'exécution (pl. 7, 3). La technique de sculpture adoptée va de l'incision sommaire des traits au relief semi-méplat qui offre donc un semblant de modelé des formes. Si l'on compare la qualité technique de ces œuvres avec celle de la taille des tombes, on note une très grande différence d'expérience en faveur des tailleurs de pierre. Par ailleurs, l'hétérogénéité technique et artistique des portraits semble révéler autant d'intervenants que de personnages représentés. Même en tenant compte de l'extrême rareté, pour ne pas dire l'absence de tradition de sculpture figurée à l'époque archaïque, on doit constater que ces portraits ne peuvent être l'œuvre de spécialistes de la pierre. Leur réalisation paraît plus vraisemblablement une tâche prise en charge par un proche du défunt ne connaissant guère le maniement des outils de taille ou n'en ayant qu'une expérience très occasionnelle. Dans une société traditionnelle où la pierre taillée occupe une très grande place, la plupart de ses membres sont suffisamment familiarisés avec le matériau et les techniques pour pouvoir prendre en charge des réalisations aussi rudimentaires que ces portraits.

### 6.5. Les techniques de gravure

De certaines gravures épigraphiques qui accompagnent parfois ces portraits, on peut écrire la même chose que pour les sculptures (pl. 5, 1 et pl. 7, 2). Toutefois, à côté de ces inscriptions, que l'on pourrait presque qualifier de graffiti, il existe aussi

de la gravure due à de véritables professionnels comme les textes qui figurent sur la tombe n° 1 (pl. 4, 1). Précisons seulement que les champs épigraphiques n'étaient pas vraiment prédéterminés car, dans la grande majorité des cas, les lettres sont gravées sur des zones finement piquetées plutôt que régularisées au ciseau. Habituellement, notamment sur les fortifications, les champs épigraphiques sont laissés à l'état de taille ciselée afin de disposer d'une surface assez lisse tant pour réaliser la gravure que pour que ses lettres ressortent nettement sur le parement. Il faut donc interpréter ce manque de soins soit comme une négligence assez généralisée, soit comme une économie de travail. Cependant, les deux hypothèses sont peu satisfaisantes en regard des soins apportés à la taille des parements des tombes, soulignés par le polissage des marges périmétrales.

#### 7. QUELQUES COMPARAISONS EN GUISE DE CONCLUSION SUR LES TECHNIQUES

Par rapport aux techniques monumentales observées dans la région, tant au nord qu'au sud, on constate de nombreux points communs mais aussi des différences assez sensibles dans les techniques de construction des tombes de Mâ'rib. La particularité la plus évidente vient certainement des ressources géologiques spécifiques de la ville. L'emploi généralisé et très précoce du plâtre ne peut être dû qu'à la présence assez proche du site d'un affleurement de gypse. Il en est de même pour les doublages intérieurs des murs en tuf volcanique, roche partout absente des autres sites étudiés dans la région. Ces spécificités apparaissent aussi au sein de pierres de même nature mais de structure ou de composition un peu différentes. Par exemple, il existe aussi du grès dans le Jawf mais ses qualités semblent assez différentes de celles de la variété disponible localement, le premier n'aurait pu guère être utilisé à la manière de celui de Mâ'rib sans occasionner un surcroît de travail totalement inutile. Les roches siliceuses de Shabwa, très dures à façonner, suscitent des commentaires du même ordre. Pour ce qui est des calcaires, ce sont essentiellement des catégories assez dures qui sont disponibles aux abords de la ville, contrairement aux cités du Jawf et à Shabwa qui disposent, outre ces variétés, de qualités tendres assez faciles à tailler et à orner de décors sculptés ou

gravés. Ces particularités géologiques déterminent donc déjà une certaine spécificité monumentale de la nécropole que l'on peut d'ailleurs étendre à la plupart des constructions de la ville.

La seconde particularité des tombeaux de Mâ'rib vient du fait de leur isolement et de leur relative ancienneté : selon les responsables de la fouille, ils sont datés pour la plupart des environs des VII<sup>e</sup>/V<sup>e</sup> siècles av. notre ère<sup>32</sup>. Donc, dans l'état actuel de la recherche, on ne peut guère trouver de monuments contemporains ou plus anciens que dans le Jawf. Mais dans cette dernière région, aucune tombe n'est connue. La situation est tout à fait comparable à Shabwa car les seules tombes découvertes sont très tardives et de type fondamentalement différent; elles ne peuvent donc supporter la moindre comparaison avec celles de Mâ'rib, en particulier dans le domaine des techniques de construction.

Il ne reste plus que la solution de proposer quelques comparaisons techniques prudentes et limitées à des monuments offrant des analogies architecturales, tout en restant dans des tranches chronologiques proches des tombes. Dans ce domaine, on ne trouve guère que les tours des fortifications du Jawf. Une première différence a été soulignée lors de la présentation des appareils et des structures des murs des tombes: dans ces derniers, il n'existe pas de renforts de chaînes verticales de boutisses, simples ou doubles ni dans les façades ni dans les angles. Cependant, on peut objecter que les tombes sont creuses tandis que les tours sont généralement pleines sur la plus grande partie de leur hauteur et leur fonction militaire exige beaucoup plus de résistance que les édifices funéraires. Mais les tours de l'enceinte de la ville de Mâ'rib sont également démunies de cette catégorie de renforts, tandis que des chaînes doubles de boutisses existent dans le mur du temple ovale et, sous une autre forme, dans les structures des écluses nord et sud,

<sup>32</sup> H. Hitgen, The 1997 excavation of the German Institute of Archaeology at the cemetery of Awām in Ma'rib, PSAS 28, 1998, 119 date les tombes 1 et 2 entre le VII<sup>e</sup> et le V<sup>e</sup> s. av. n. è. – I. Gerlach, Die Grabungen des Deutschen Archäologischen Instituts im sabäischen Friedhof des Awām-Tempels in Ma'rib, in: Im Land der Königin von Saba. Kunstschatze aus dem antiken Jemen, cat. exposition Munich (1999) 119, ce dernier ne fournit que les dates concernant le temple et non la nécropole.

la première de ces constructions étant plus tardive<sup>33</sup>. L'absence de tels renforts à Mâ'rib n'est donc pas vraiment une spécificité de la construction locale puisqu'elle semble limitée essentiellement aux domaines funéraire et militaire. Toutefois, pour ce qui concerne ce dernier secteur, il faut rester prudent car il ne subsiste que très peu de vestiges pour pouvoir leur donner une valeur statistique. Malgré cette réserve, notons qu'il existe d'autres tours en Arabie du Sud également sans renforts de ce type, en particulier dans certaines tours de Barâqish<sup>34</sup> et de Naqab al-Hajar<sup>35</sup>.

Pour ce qui concerne le traitement technique et esthétique des parements de calcaire des tombes de Mâ'rib, les comparaisons se trouvent aussi bien dans le Jawf qu'à Shabwa. Dans ce domaine, il s'intègre parfaitement à des pratiques régionales assez larges, tant d'un point de vue géographique que chronologique semble-t-il. C'est un peu différent pour ce qui est du polissage des marges des mêmes parements puisque les deux seuls monuments connus ainsi traités se trouvent à Shabwa et le principal est un édifice royal, donc exceptionnel. Ainsi, on peut penser que cette catégorie de traitement est surtout réservée à des constructions à caractère ostentatoire, peut-être indépendamment de leur période de construction.

La présente note archéologique n'éclaire donc que quelques points parmi les nombreuses questions que l'on peut se poser au sujet des techniques de construction des tombes de Mâ'rib et des parentés éventuelles qu'elles peuvent présenter avec d'autres réalisations monumentales de la région. En contrepartie, bien au-delà de la nécropole, elle ouvre de larges perspectives de recherches dans ce domaine pour les autres constructions de Mâ'rib. Par ailleurs, bien que très modestes, ces observations fournissent quelques repères qui viennent s'ajouter à ceux déjà proposés récemment pour le Jawf et Shabwa.

J.-Cl. B.

## 8. TOURS FUNÉRAIRES D'ARABIE DU SUD ET DE SYRIE-PALESTINE

La présence de ces monuments funéraires dans la nécropole d'Awām à Mâ'rib n'est pas sans poser un certain nombre de problèmes. Tout d'abord celui de leur identification, et de leur insertion dans une série

de monuments déjà connus notamment en Arabie et en Syrie-Palestine.

La présentation générale conduit à classer ces monuments dans la catégorie des tours funéraires définie par E. Will dans «La tour funéraire de Palmyre»<sup>36</sup>. Reposant directement sur le rocher à peine aplani par endroits, ces tours ne comportent aucun loculi extérieur comme dans le type A (tour dite à loculi extérieurs) creusé à leur pied. Leur organisation intérieure est également différente des types B (tour dite à loculi intérieurs et à escalier tournant), et C (tour régulière) définis dans cet article. Les tours d'Awām présentent en général deux grandes chambres funéraires juxtaposées où des escaliers – le plus souvent en bois mais quelquefois en pierre – semblent accolés à l'une des parois des chambres et non point constituer une cage centrale ou située dans l'épaisseur de la maçonnerie. Il n'existe par ailleurs aucune trace de loculi maçonné, comme dans les tombeaux palmyréniens, mais l'existence – dans certaines tours – de trous d'encastrement à hauteurs et espacements réguliers autoriserait à supposer des aménagements intérieurs en bois. Ces loculi que l'on suppose disposés le long des parois (peut-être de trois parois seulement) et étagés en hauteur représentent une solution commode et économique, susceptible de contenir de nombreux corps, ce que confirme la fouille de quelques tours funéraires. On accédait à l'intérieur par une ouverture aménagée au rez-de-chaussée que l'on bouchait une fois la tour pleine jusqu'à son niveau, puis par une autre située plus haut (cas de la tombe 1). Pour atteindre le premier niveau d'ouvertures, on adossait à la paroi un escalier de pierre monolithique, et pour atteindre les autres au-dessus sans doute une échelle de bois.

Ce type de tour funéraire proprement dit est attesté dans les régions de l'Euphrate (à Doura-Europos, à Halébiyé), en Syrie orientale (à Palmyre)<sup>37</sup> et en Syrie du Sud (dans le Hawrân)<sup>38</sup>; il constitue une série hétérogène mais caractéristique

<sup>33</sup> Wright op. cit. (v. note 16) 79–96.

<sup>34</sup> Breton op. cit. (v. note 14) pl. 16 b. 17c.

<sup>35</sup> Ibid. pl. 31.

<sup>36</sup> E. Will, La tour funéraire de Palmyre, Syria 26, 1949, 92 et suiv.

<sup>37</sup> M. Galikowski, Monuments funéraires de Palmyre, Travaux du Centre d'Archéologie méditerranéenne de l'Académie Polonaise des Sciences 9 (1970) 74 et suiv.

<sup>38</sup> Will op. cit. 259–272.

des régions excentriques, situées »en marge des contrées de population dense et de civilisation avancée«<sup>39</sup>. Si ces tours ont un caractère fruste, elles se rattacheraient néanmoins, selon E. Will, aux mausolées de Syrie occidentale. Ce sont là des édifices élevés, de conception différente, comportant une tour monolithe marquant une tombe ou une hypogée placée à leur base ou à leur côté et dont les prototypes seraient les tours d'Amrith, datées des environs du VI<sup>e</sup> siècle av. J.-C.<sup>40</sup>, mais il faudrait aussi mentionner les monolithes de la vallée du Cédron (les tombeaux de Zacharie et d'Absalom) proche de Jérusalem. A ce groupe syro-palestinien, il faudrait ajouter les monuments dits nefesh: les monolithes funéraires excavés dans le grès de Pétra, les stèles individuelles et les monuments-stèles de Palmyre<sup>41</sup>, les tours de brique crue de l'Arabie du Centre-ouest (Qaryat al-Fau)<sup>42</sup> et de l'Est (Mleiha)<sup>43</sup>. Dès 1911, E. Herzfeld leur suspectait déjà une origine »arabe« conservée assez tardivement dans les villes limitrophes du désert syrien<sup>44</sup>, et dans l'état de nos connaissances, aucun de ces monuments nefesh ne remonterait – au moins dans les régions sus mentionnées – au-delà du II<sup>e</sup> siècle voire du III<sup>e</sup> siècle avant notre ère.

Les tombeaux-tours de Mâ'rib, avec leurs escaliers internes en pierre et leurs aménagements en bois, datées des environs du VII<sup>e</sup> siècle av. J.-C., pourraient-ils constituer l'un des antécédents possibles des tours funéraires (proprement dites) de Syrie-Palestine? La question mérite d'être posée, avec toutes les réserves d'usage, même si elle ne peut recevoir pour l'heure de solution satisfaisante. Ces tombeaux attestent toutefois l'existence d'un type de monument (de pierre) inédit jusqu'alors en Arabie méridionale. De façon curieuse, ce type de monument semble achevé dans sa conception et sa réalisation dès les VII<sup>e</sup>/VI<sup>e</sup> siècles avant notre ère. Certains pourraient y voir le résultat d'une longue tradition architecturale, propre à des sédentaires (et non à des nomades ou à des semi-nomades dans le cas des nefesh), d'autres le passage d'un monument en brique crue à une architecture de pierre. Il resterait à montrer comment ce modèle se serait répandu le long des voies caravanières d'Arabie; dans l'état de nos connaissances, la réponse semble malaisée. Mais on peut déjà suggérer au Yémen que les monuments funéraires de Hayd bin 'Aqîl, la nécropole de Tamna', seraient les héritiers indirects de cette tradition: érigés en hauteur sur un plan

rectangulaire, leur aspect extérieur était proche de celui d'un tombeau-tour, mais leur organisation intérieure comportait un couloir central et des loculi superposés<sup>45</sup>. Quant à la différence d'appareil, il conviendrait peut-être de la mettre sur le compte des matériaux locaux disponibles (schistes et granits) et sur les différences de moyens mis en oeuvre.

#### 9. TOMBEAUX-TOURS ET MAISONS-TOURS

Dans le débat qui s'est instauré au début du XX<sup>e</sup> siècle sur les origines de la tour-funéraire<sup>46</sup>, certains auteurs cherchaient à rattacher celle-ci au type de la tour-habitation (»Wohnturm« ou »Turmhaus«) invoquant une théorie générale selon laquelle la 'maison des morts' serait bâtie sur le modèle de la 'maison des vivants'. Certes les modèles invoqués alors, en Syrie comme en Asie Mineure, ne pouvaient conforter cette théorie, les exemples en question ne pouvaient être des immeubles mais plutôt des sanctuaires. Il est toutefois une région où des parallèles peuvent être établis, l'Arabie du Sud. En Hadhramawt, à Shabwa notamment, mais aussi dans les régions voisines, les recherches archéologiques ont montré que les maisons-tours caractérisaient l'architecture urbaine des villes probablement dès le début de la période sudarabique<sup>47</sup>. Qu'il y ait alors une certaine ressemblance au moins dans l'aspect extérieur entre la tour funéraire et la tour d'habitation n'aurait dès lors rien de suprenant. Quelques détails architecturaux pourraient même renforcer cette impression: la présence de retraits réguliers d'assises, de l'ordre de 1 à 2 cm, qui se

<sup>39</sup> Ibid. 305.

<sup>40</sup> Ibid. 282–284.

<sup>41</sup> Galikowski op. cit. 33–43.

<sup>42</sup> A. R. Al-Ansary, *Qaryat al-Fau. A Portrait of Pre-Islamic Civilization in Saudi Arabia* (1981) 48 pl. 2.

<sup>43</sup> M. Mouton, *Les tours funéraires d'Arabie, Nefesh monumentales, Syria* 74, 1997, 86–89.

<sup>44</sup> E. Sarre-Herzfeld, *Reise im Euphrat-Tigrisgebiet I* (1911) 367.

<sup>45</sup> R. Cleveland, *An Ancient South Arabian Necropolis. Objects from the second Campaign* (1951) in the *Timna' Cemetery* (1965) 173–175.

<sup>46</sup> Sarre-Herzfeld op. cit. 367; C. Watzinger, *Die Nekropolen*, in: T. Wiegand, *Palmyra. Ergebnisse der Expeditionen von 1902 und 1917* (1932) 83–84.

<sup>47</sup> C. Darles, *Etude typologique de l'architecture civile intramuros, Fouilles de Shabwa III* (1998) 21–22.

retrouvent dans les soubassements des maisons (comme celui du palais royal de Shabwa), donnant ainsi au socle un aspect légèrement trapézoïdal. Evoquons aussi la toiture plate (en bois?) et la disposition des ouvertures (cas des tombes 1 et 2): des portes situées au centre du bâtiment, parfois superposées – comme une figuration de rares fenêtres, aux différents étages d'un édifice, plus sûrement profane que religieux.

A cela s'ajouterait une similitude entre les modes d'implantation des maisons comme des tombes. Il ne semble en effet qu'aucun schéma régulateur n'ait présidé au développement des villes, qu'aucune loi n'ait fixé à jamais les règles de l'urbanisation, c'est en tout cas ce que l'urbanisme de d'un certain nombre de villes laisse supposer. Il semble curieusement que l'organisation de cette vaste nécropole d'Awām réponde aux mêmes critères: implantation des premières tombes au hasard (?) ou sinon selon un schéma encore obscur, peut-être celui d'un partage du sol entre tribus. On assisterait ensuite à une lente densification du terrain: les espaces résiduels de tracé fort divers se rétrécissent de plus en plus, formant des ruelles sinueuses, similaires sans doute à celles des villes, telles que l'on peut les restituer par exemple dans le quartier oriental de la ville intra muros de Shabwa, dans le quartier sud-ouest de Tamna' et dans la ville de Najrân.

En conclusion, le caractère exceptionnel de cette découverte mérite tout d'abord être souligné, et les fouilles en cours permettront bientôt sans doute d'établir une première typologie et un classement chronologique des tombes de Mā'rib. Toutefois, la

documentation disponible n'autorise pas encore d'établir des liens avec les autres tours funéraires d'Arabie du Sud, de Palestine et de Syrie, aussi les hypothèses formulées ici doivent être tenues pour provisoires et partielles, et constituer plutôt matière à réflexion et directions de recherches.

J.-F. B.

#### BIBLIOGRAPHIE SÉLECTIVE

- J.-C. Bessac – J. Abdul-Masih – Z. Valat, De Doura-Europos à Aramel: enquête ethno-archéologique dans les carrières traditionnelles de Syrie, Doura-Europos. Etudes 4, 1991–93 (1997) 159–197
- J.-F. Breton, Le sanctuaire de 'Athtar Dhû-Risaf d'as-Sawdâ' (République du Yémen), CRAI 1992, 429–453
- J.-F. Breton (éd.), Fouilles de Shabwa II. Rapports préliminaires, Syria 68, 1991, 1 ff.
- J.-F. Breton – C. Robin – J. Seigne – R. Audouin, La muraille de Naqab al-Hagar (Yémen du Sud), Syria 64, 1987, 1–20
- H. Hitgen, Die sabäische Totenstadt am Almaqah-Tempel von Awām in Ma'rib, in: Jemen. Kunst und Archäologie im Land der Königin von Saba, cat. exposition Vienne (1998) 247
- J. Röder, Die antiken Steinbrüche der Mareotis, AA 1967, 118–131
- J. Seigne, Le château royal de Shabwa. Architecture, techniques de constructions et restitutions, in: J.-F. Breton (éd.), Fouilles de Shabwa II. Rapports préliminaires, Syria 68, 1991, 111–164
- G. van Beek, Marginally Drafted, Pecked Masonry, in: Archaeological Discoveries in South Arabia I. II (1958) 287–297

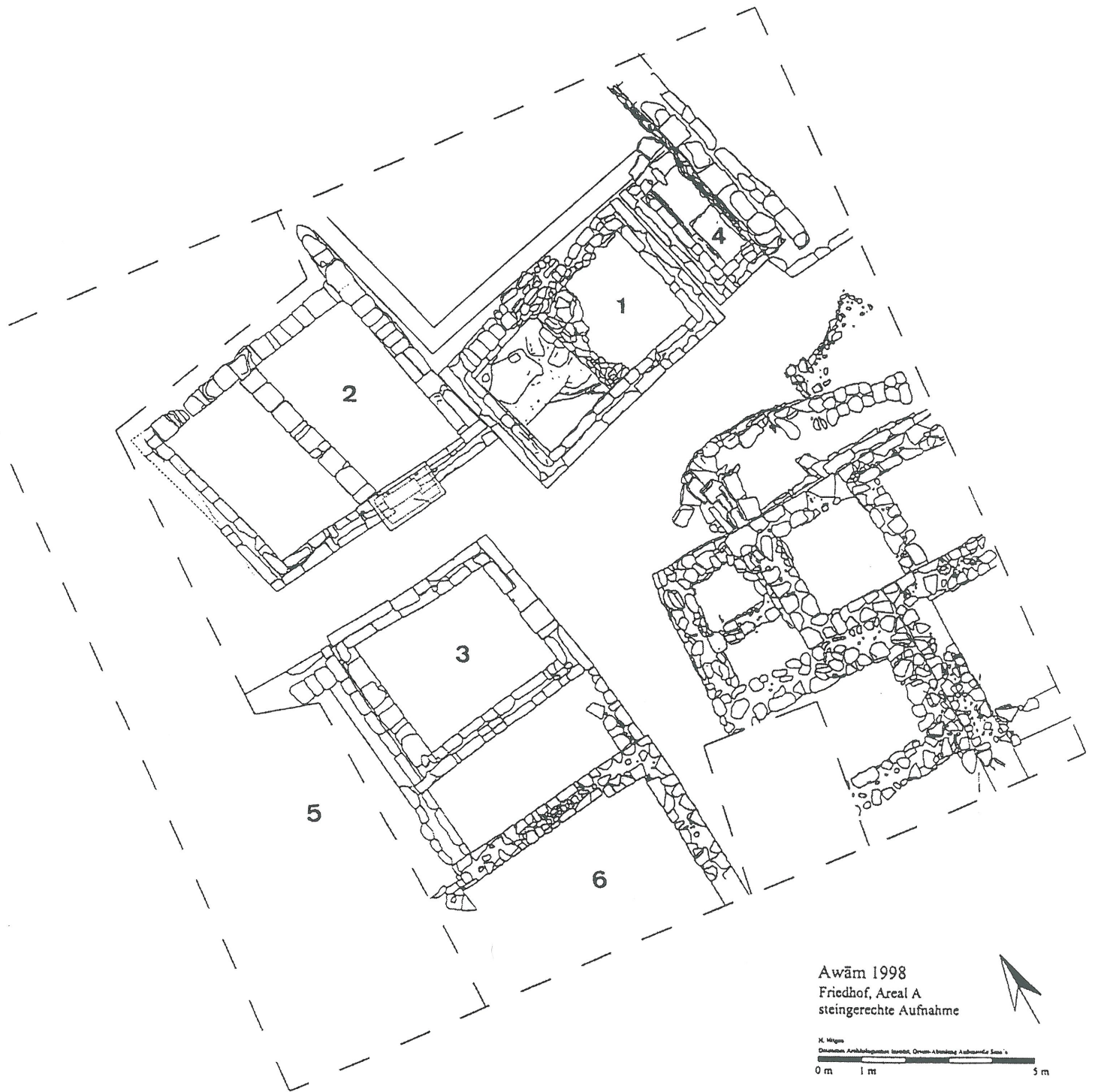
#### Adresses:

Jean-Claude Bessac, CNRS. UMR 154, 390 Avenue de Pérols, F-34970 Lattes

Jean-François Breton, CNRS. UMR 7041,

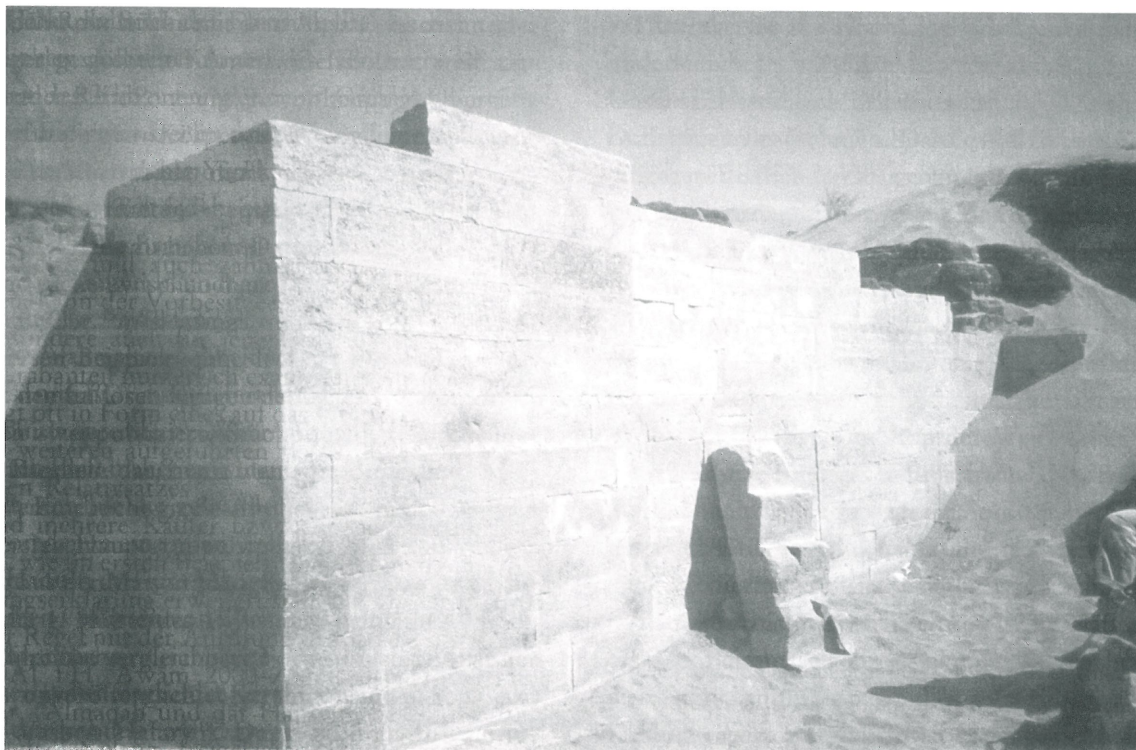
Maison René Ginouvès, 21, allée de l'Université, F-92023 Nanterre-Cedex, breton@mae.u-paris10.fr



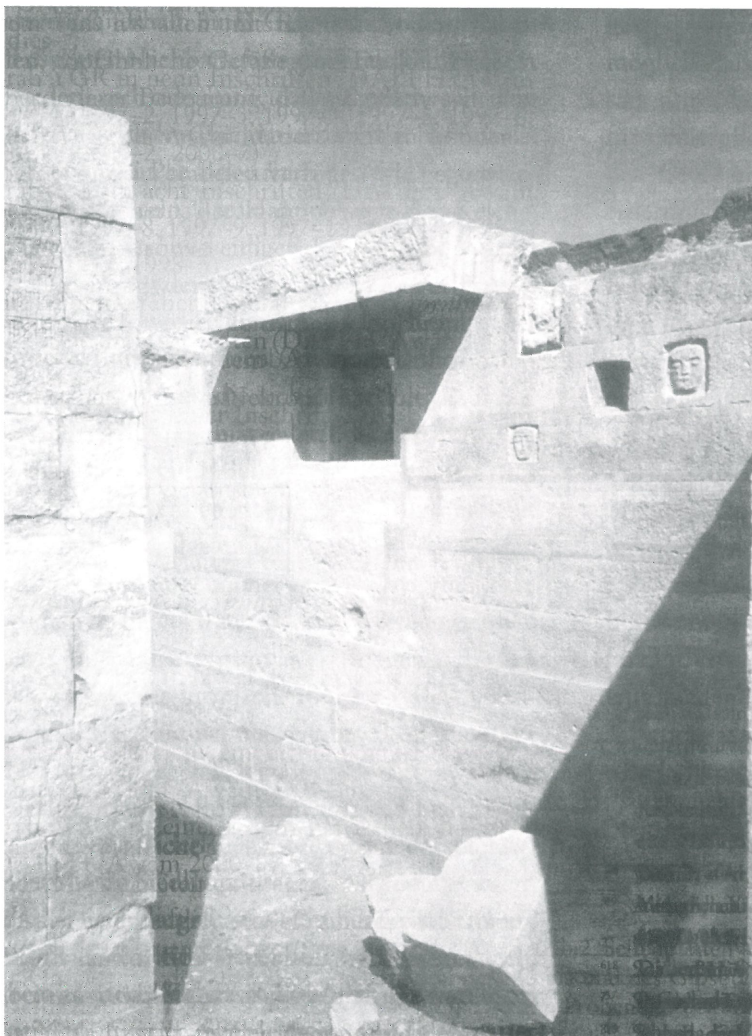


Plan de localisation des tombes de la zone A de la nécropole



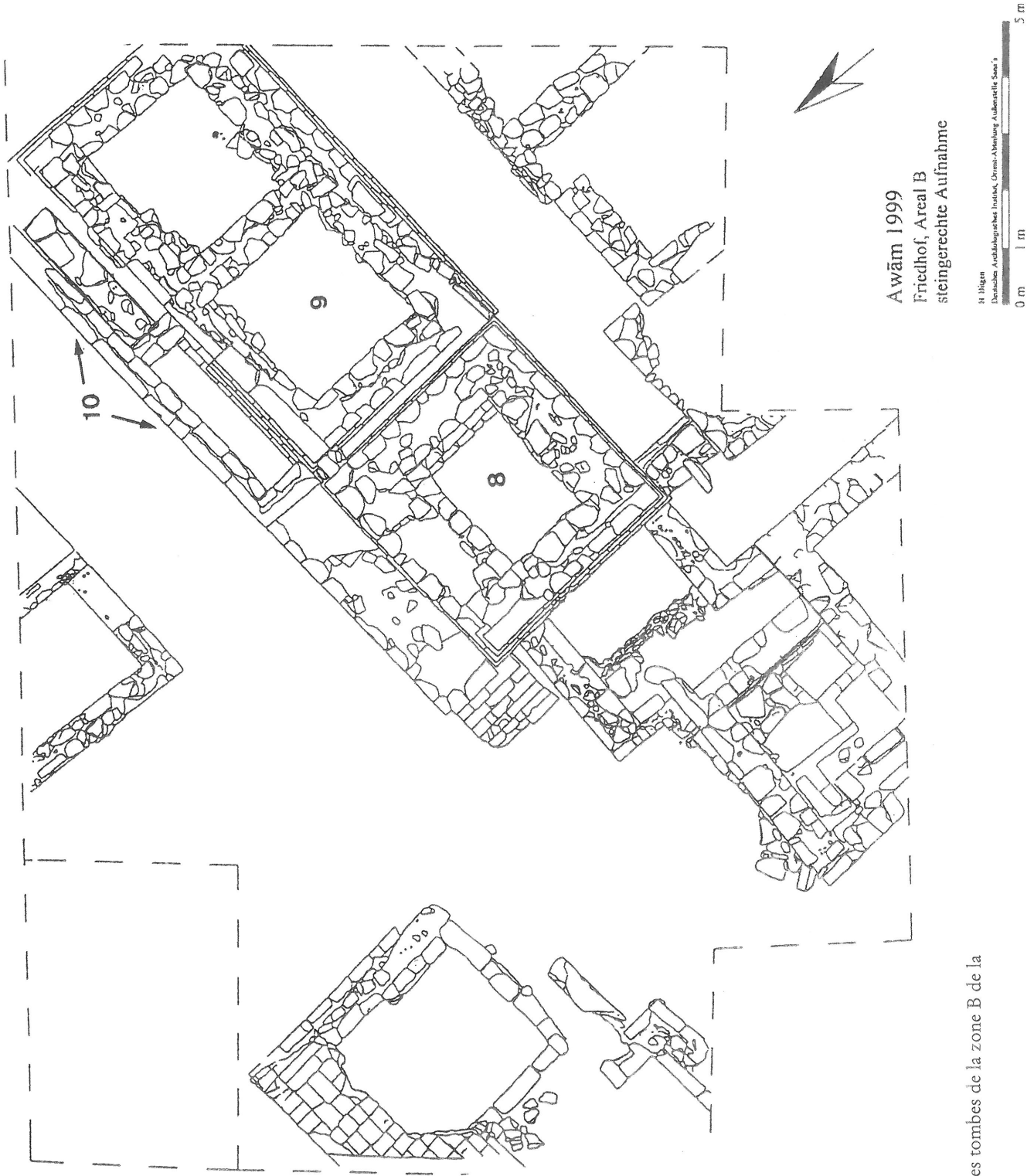


1



2

1. Vue générale de la façade sud de la tombe n° 1 dans la zone A. – 2. Vue générale de la façade sud de la tombe n° 2 dans la zone A



Plan de localisation des tombes de la zone B de la nécropole d'Awām



1

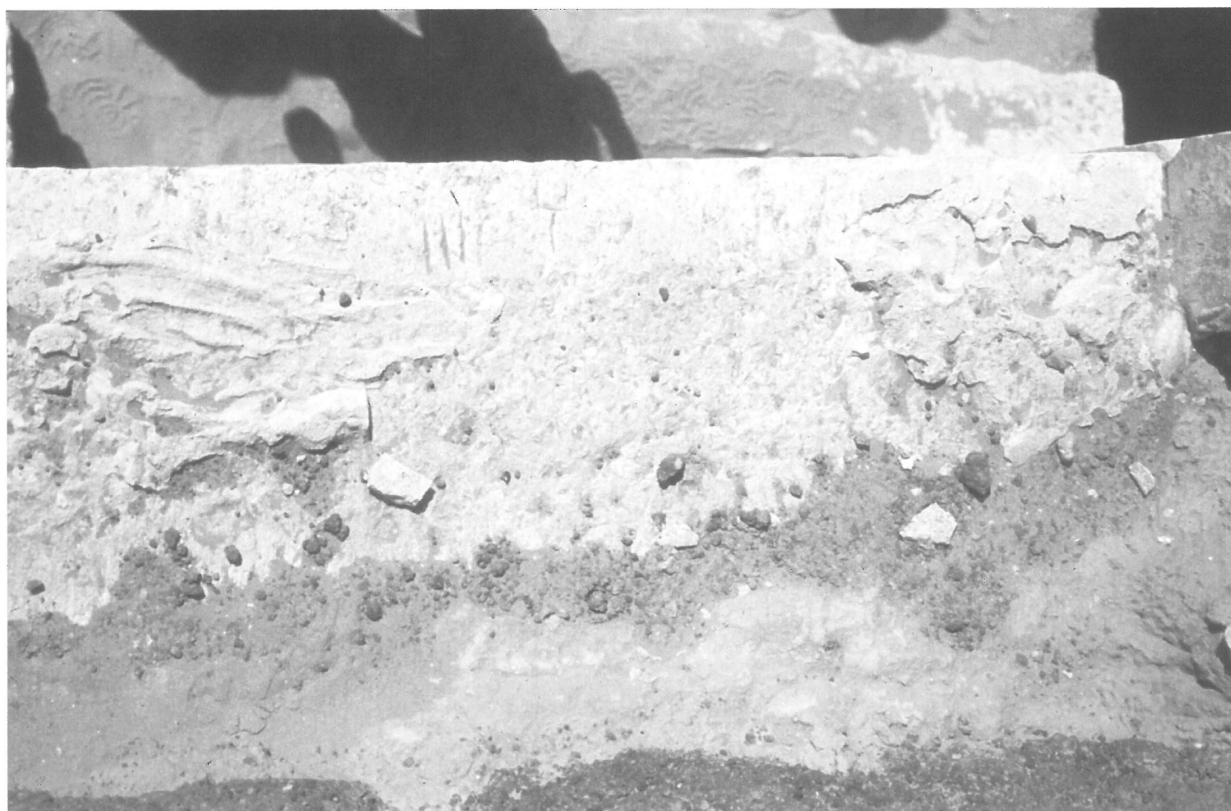


2

1. À gauche: angle nord de la tombe n° 6 taillée avec des outils lithiques dans une roche gréseuse; à droite: angle sud de la tombe n° 3 taillée dans du calcaire et gravée d'inscriptions sur des parements piquetés. – 2. Détail d'une inscription de la tombe n° 1 gravée sur un parement piqueté

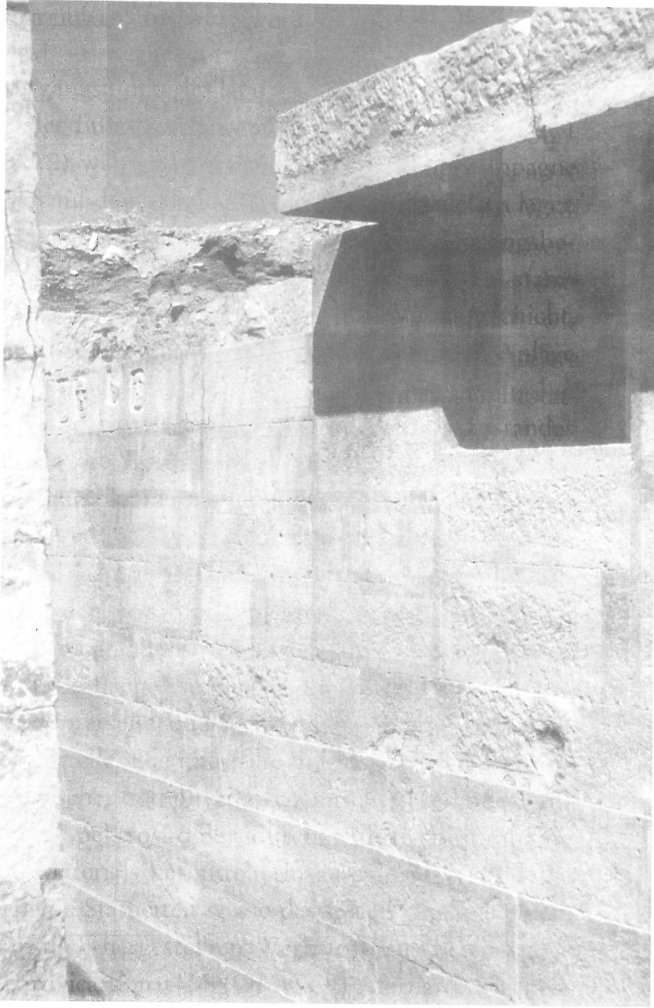


1.



2

1. Détail d'une ciselure de la façade sud de la tombe n° 2 montrant sa finition par un polissage; à gauche, les quelques lettres sommairement gravées sont à mettre en relation avec des portraits sculptés au-dessus. – 2. Marque lapidaire composée d'une lettre accompagnée de quatre traits gravés sur le lit d'attente de la quatrième assise du bouchage de la porte supérieure de la tombe n° 1



1

1. Ouverture en partie bouchée de la tombe n° 2 comportant sur la troisième pierre au-dessous de son seuil actuel un parement laissé brut d'équarrissement en carrière à l'emplacement du point d'appui de l'escalier monolithe en pierre. – 2. Façade orientale de la tombe n° 3 comportant, à son niveau supérieur de conservation, au milieu du mur, un parement brut d'équarrissement en carrière à l'endroit où l'escalier était en contact avec le mur



2



1



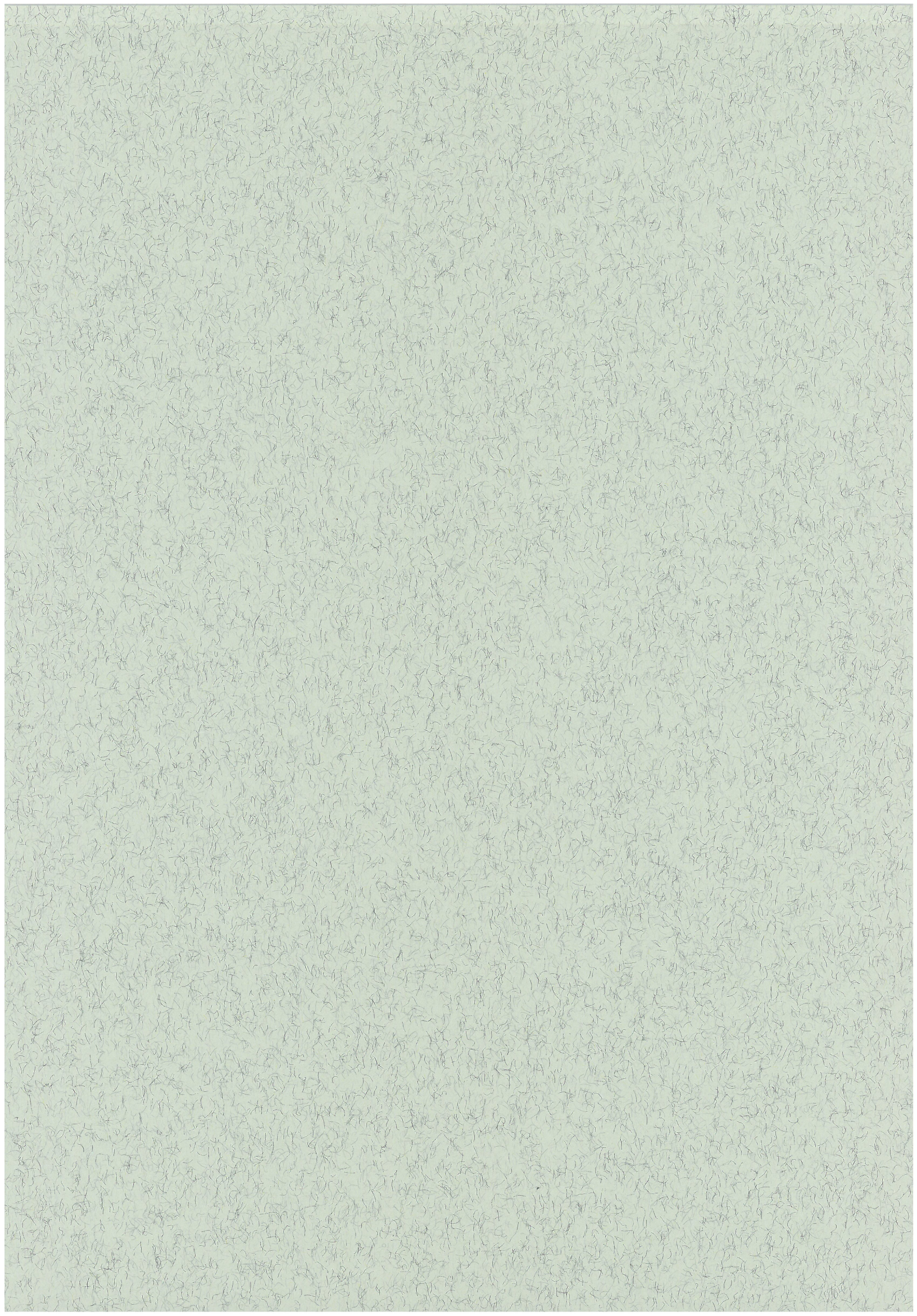
2

1. Façade sud de la tombe n° 2 dont les particularités du ravalement attestent l'intervention de deux tailleurs de pierre distincts, l'un au-dessus du premier ressaut, l'autre au-dessous. – 2. Détail d'une gravure épigraphique sommaire liée à un portrait gravé sur la tombe n° 2. – 3. Différents types techniques de portraits sculptés sur la façade sud de la tombe n° 2



3







## INHALT

	Vorwort .....	VII
VITTORIA BUFFA	The stratigraphic sounding at Ma'layba, Lahj Province, Republic of Yemen .....	1
BURKHARD VOGT, VITTORIA BUFFA & UELI BRUNNER	Ma'layba and the Bronze Age Irrigation in Coastal Yemen .....	15
BURKHARD VOGT, ALEXANDER SEDOV & VITTORIA BUFFA	Zur Datierung der Sabir-Kultur, Jemen .....	27
IRIS GERLACH	Der Friedhof des Awām-Tempels in Marib Bericht der Ausgrabungen von 1997 bis 2001 .....	41
NICOLE RÖRING	Grabbauten im Friedhof des Awām-Tempels als Beispiele sabäischer Sepulkralarchitektur .....	93
JEAN-CLAUDE BESSAC & JEAN-FRANÇOIS BRETON	Note technique sur la nécropole d'Awām à Mâ'rib (Yémen) .....	117
SARAH JAPP	Die Miniaturkeramik aus der Nekropole des Awām-Tempels in Marib .....	137
NORBERT NEBES	Die 'Grabinschriften' aus dem 'Awām-Friedhof Vorbericht über die Kampagnen 1997 bis 2001 .....	161
HOLGER HITGEN	Magnesiumhydroxycarbonat – Ein wiederentdeckter Werkstoff in der altsüdarabischen Kunst .....	165
BURKHARD VOGT & IRIS GERLACH	Bericht über die Notgrabungen im Friedhof von Ša'ūb (Sana'a) ...	185
NORBERT NEBES	Ein beschrifteter Goldanhänger aus dem Friedhof von Ša'ūb .....	227
UELI BRUNNER	Das frühislamische Bewässerungssystem in Raḥāba .....	233
	Richtlinien für die Abfassung und Druckvorbereitung der Manuskripte .....	245

VIII, 252 Seiten mit 31 Abbildungen und Tabellen, 92 Tafeln mit 322 Abbildungen und 1 Faltafel

ISSN 0722-9844

ISBN 3-8053-2964-4

© Deutsches Archäologisches Institut Saḥā'a 2002