



Arts et industries de la pierre

Ras Shamra-Ougarit VI

Sous la direction de
MARGUERITE YON

erc

ARTS ET INDUSTRIES DE LA PIERRE

Publications de la Mission Archéologique Française de Ras Shamra-Ougarit
dirigée par Marguerite YON

Déjà parus :

- Olivier CALLOT, *Ras Shamra-Ougarit I, Une maison à Ougarit*, 1983 (Mémoire n° 28).
Dennis PARDEE, *Ras Shamra-Ougarit II, Les textes hippiatriques*, 1985 (Mémoire n° 53).
Marguerite YON et alii, *Ras Shamra-Ougarit III, Le Centre de la Ville, 38^e-44^e campagnes (1978-1984)*, 1987 (Mémoire n° 72).
Dennis PARDEE, *Ras Shamra-Ougarit IV, Les textes para-mythologiques de la 24^e campagne (1961)*, 1988 (Mémoire n° 77).
Pierre BORDREUIL, Dennis PARDEE et alii, *Ras Shamra-Ougarit V, La trouvaille épigraphique de l'Ougarit 1 : Concordance*, 1989 (Mémoire n° 86).
Jesus-Luis CUNCHILLOS, *Ras Shamra-Ougarit V, La trouvaille épigraphique de l'Ougarit 2 : Bibliographie*, 1990 (Mémoire n° 87).

Sous presse :

- Pierre BORDREUIL et alii, *Ras Shamra-Ougarit VII, Les Textes de la région Sud Centre, * Textes de la 34^e campagne (1973)*.

ISBN 2-86538-218-0

La loi du 11 mars 1957 interdit les copies ou reproductions destinées à une utilisation collective. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite par quelque procédé que ce soit, sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants cause, est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

© Éditions Recherche sur les Civilisations
A.D.P.F. 1991
9, rue Anatole-de-la-Forge — 75017 PARIS

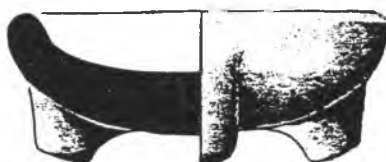
RAS SHAMRA-UGARIT

VI

ARTS ET INDUSTRIES DE LA PIERRE

sous la direction de Marguerite YON

avec Annie CAUBET, Jacques CONNAN, Eric COQUEUGNIOT,
Odile DESCESNE, Carolyn ELLIOTT & Honor FROST



MAISON DE L'ORIENT, LYON

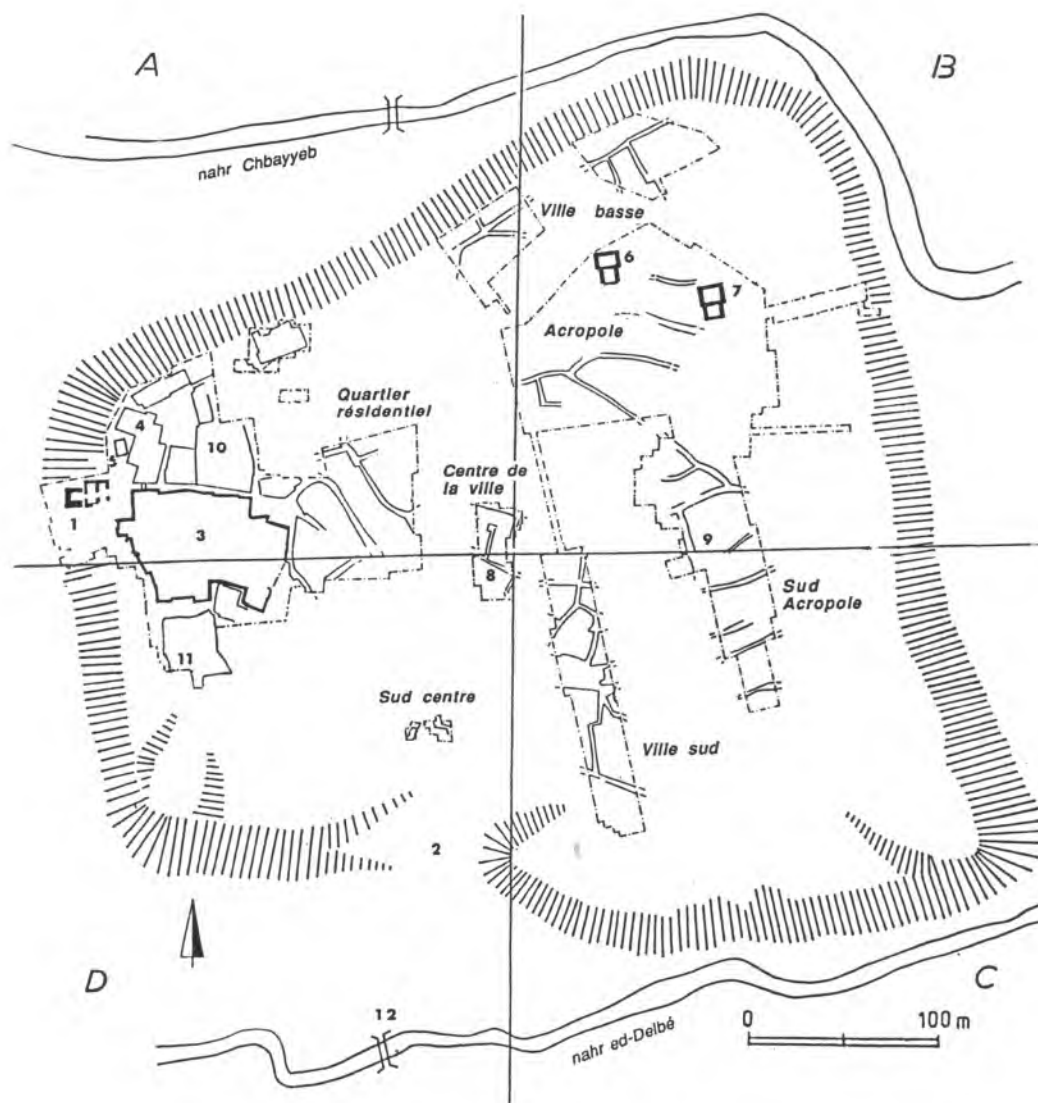
Éditions Recherche sur les Civilisations

Paris 1991

La composition et la mise en page de ce volume ont été assurées par les soins de la mission française de Ras Shamra et des auteurs, avec la collaboration d'Emmanuel Yon. L'illustration (sauf mention autre) provient des archives de la mission : les objets des campagnes 1978-1988 ont été dessinés au fur et à mesure des découvertes par Jean Chevalier et Jean-Pierre Lange ; les objets provenant de missions plus anciennes – conservés dans les Musées de Syrie (Damas, Alep, Lattaquié), et au Musée du Louvre –, ont été dessinés par Caroline Florimont et Vincent Bernard. Les photos appartiennent pour l'essentiel à la Mission de Ras Shamra, et au Musée du Louvre (Antiquités Orientales).

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS, par M. YON	7
C. ELLIOTT, <i>The ground stone industry</i>	9
J. CONNAN, O. DESCHESNE & D. DESSERT, <i>L'origine des bitumes archéologiques</i>	101
E. COQUEUGNIOT, <i>Outils de pierre taillée du Bronze Récent</i> <i>(Ras Shamra 1978 - 1988)</i>	127
A. CAUBET, <i>Répertoire de la vaisselle de pierre, Ougarit 1929-1988</i>	205
A. CAUBET, <i>Objets et instruments d'albâtre</i>	265
M. YON, <i>Les stèles de pierre</i>	273
M. YON, <i>Note sur la sculpture de pierre</i>	345
H. FROST, <i>Anchors sacred and profane</i>	355



Le tell de Ras Shamra : Schéma des zones fouillées (état 1990)
 (d'après le relevé topographique 1988 de Margo Renisio)

- 1 : Porte fortifiée. 2 : Entrée sud de la ville. 3 : Palais Royal. 4 : Bâtiment aux quatre piliers.
 5 : Temple « hourrite ». 6 : Temple de Baal. 7 : Temple de Dagan. 8 : Temple aux rhytons.
 9 : Maison « du prêtre-magicien ». 10 : Palais nord. 11 : Palais sud. 12 : Pont-barrage sud.

AVANT-PROPOS

A l'époque du Bronze Récent sur la côte syrienne, le niveau technique et culturel des artisans et artistes nous est perceptible par une quantité de manifestations dont les témoignages matériels surgissent à notre vue à mesure que la fouille progresse : en effet, on y travaillait avec une extrême adresse les métaux précieux et le bronze, on y sculptait l'ivoire, on y modelait l'argile, et les hommes y disposaient de l'écriture dont les textes nous sont parvenus sur des tablettes.

Mais parmi les matériaux que l'homme industrieux emploie depuis le lointain Paléolithique pour améliorer ses conditions d'existence, le minéral, sous la forme simple de la pierre non modifiée par le feu, est l'un de ceux qui résistent le mieux à la dégradation. Et par suite c'est, avec la terre cuite, celui qui a laissé le plus de traces archéologiques. Aussi les documents faits de pierre plus ou moins travaillée constituent-ils, par rapport aux autres matières, une proportion considérable du matériel archéologique découvert sur le tell de Ras Shamra. Et pourtant, certaines séries d'objets de pierre ont fréquemment été laissées de côté dans les études et les publications archéologiques, au profit de catégories d'œuvres plus séduisantes par leur matière, ou d'une signification historique plus explicite.

Dans l'ensemble des travaux que la mission a entrepris pour mieux connaître la civilisation ougaritique, il nous a paru nécessaire de consacrer un effort soutenu à l'étude de ces objets, que leur quantité même et leur diversité rendaient porteurs de signification, et qui entrent dans un contexte culturel plus large. Le royaume d'Ougarit était alors lié étroitement au monde hittite – le roi d'Ougarit était tributaire du Grand Roi au XIII^e s. –, et il s'apparentait aussi fortement à la civilisation matérielle de l'Égypte du Nouvel Empire. Dans son mode de vie et ses préoccupations esthétiques et intellectuelles prennent place les traditions du littoral syrien et celles des régions de l'Euphrate, les techniques de la Grèce mycénienne ; on reconnaît des produits importés aussi bien de Chypre que des sites de la côte levantine.

A vrai dire, l'utilisation de la pierre à Ougarit est extrêmement diverse et hétérogène, depuis l'emploi des simples galets pour écraser le blé en farine, jusqu'à la sculpture de figures divines, ou à l'utilisation dans la construction des bâtiments. Pour des raisons pratiques, le présent recueil n'a pris en compte que certains aspects de l'utilisation directe des minéraux. Les travaux rassemblés ici se sont intéressés à divers types d'objets : outils de la vie quotidienne comme le matériel de broyage des céréales ou les lames de faucilles en silex ; instruments de la navigation, comme les lourdes ancres ; produit utilitaire, comme le bitume qui servait à assembler d'autres matières ; vases ou bibelots de luxe taillés dans l'albâtre ou d'autres pierres rares ; stèles et figures sculptées qui meublaient les lieux sacrés, expression du sentiment religieux. Mais on ne trouvera ici ni les emplois architecturaux, qui relèvent de techniques rattachées à des travaux d'ensemble sur l'architecture, ni les importantes séries de sceaux et de poids, qui ont fait l'objet d'études particulières (terminées ou en préparation) ¹.

Certains des documents présentés paraîtront au premier abord bien modestes et peu loquaces. Pourtant leur confrontation peut apporter un éclairage nouveau à l'étude du mode de vie ou de l'environnement naturel dans lequel s'épanouissait la civilisation ougaritique. D'autre part, à leur manière,

1. Voir notamment les deux volumes sous presse : O. Callot, *Ras Shamra-Ougarit, La « Ville sud », Études d'architecture domestique 2*, et P. Amiet, *Ras Shamra-Ougarit, Corpus des cylindres-sceaux*, t. II. : *Catalogue des sceaux en hématite et pierres diverses*. L'étude des poids et de leurs inscriptions a été confiée à P. Bordreuil, A. Caubet et J.-C. Courtois ; D. Beyer doit publier les sceaux découverts de 1978 à 1990.

l'étude de la provenance des pierres trouvées à Ougarit, et celle de leurs techniques de façonnage ou de leur utilisation témoignent d'échanges avec l'Anatolie et l'Égypte, de transferts de technique ou de la permanence de procédés traditionnels. L'iconographie et les motifs décoratifs révèlent les préoccupations artistiques, en même temps qu'ils expriment le sentiment religieux par la représentation des images divines qui servaient de support aux pratiques du culte.

*Ce programme a été entrepris par des membres de la mission, auxquels se sont adjoints des spécialistes de divers horizons qui se sont chargés de séries particulières. C. Elliott (Nicosie), qui avait déjà assumé la publication de nombreuses séries de sites du Bronze Récent à Chypre, a étudié les **instruments utilitaires en pierre** de nos fouilles récentes. H. Frost (Londres), spécialiste des **ancres de pierre** en Méditerranée orientale et dans le monde punique, a mis à jour le dossier des ancres trouvées depuis 1929 sur le tell et à Minet el-Beida. E. Coqueugniot (Lyon), grâce à sa compétence sur les **silex** de nombreux sites du Levant et d'Anatolie, a montré que leur utilisation ordinaire se maintenait au Bronze Récent sur la côte syrienne. O. Deschesne (Louvre, Paris) et J. Connan (Elf Aquitaine), qui ont entrepris une étude générale des **bitumes** utilisés dans le Proche Orient antique, ont mis en évidence l'emploi de cette matière à Ras Shamra au 2^e millénaire et son extraction locale. A. Caubet (Louvre, Paris) a dressé un répertoire de la **vaisselle taillée dans la pierre**, et attiré l'attention sur certaines catégories d'objets et instruments d'**albâtre**, présents dans les riches demeures de divers quartiers de la ville. Enfin, après le dossier des **stèles de pierre** découvertes sur le tell (M. Yon, Lyon), il restera à établir la place à Ougarit de la **sculpture de pierre en ronde bosse** : les ateliers locaux y sont représentés par d'assez rares exemples souvent très fragmentaires (et quelquefois difficiles à repérer dans les inventaires anciens), les objets sculptés les plus remarquables étant surtout importés d'Égypte. Les inscriptions que portent certaines stèles ont été réexaminées par P. Bordreuil (Paris) et D. Pardee (Chicago) pour les **inscriptions ougaritiques**, et par A. Gasse (Paris) pour la **stèle égyptienne**.*

*Concernant la nature des pierres utilisées, plusieurs géologues ont bien voulu procéder à des expertises pétrographiques, par observation macroscopique aussi bien qu'au moyen d'analyses en lames minces : nous remercions vivement de leur collaboration MM. G. Mascle, Institut Dolomieu, Université de Grenoble 1 (ancres), G. Querré, Laboratoire de Recherche des Musées de France (vases, stèles), et C. Xenophontos, Geological Survey of Cyprus, Nicosie (**matériel de broyage**).*

Selon la nature des ensembles envisagés et l'état de la science dans chaque discipline, les traditions éditoriales sont différentes, ainsi que la manière d'appréhender les Corpus d'objets, voire le vocabulaire technique. La diversité qui apparaît dans la présentation des études réunies ici reflète donc cette variété, car il nous a paru préférable de laisser à chaque auteur la liberté d'exposer sa recherche de la manière qui lui paraissait convenir le mieux aux nécessités de sa discipline ou aux normes en usage chez les spécialistes.

Des études d'ensembles de ce type reposent sur un archivage rigoureux des documents archéologiques découverts dans la fouille (Collège de France ; Musée du Louvre ; Maison de l'Orient) . Nous en remercions nos collègues qui ont travaillé sur le terrain depuis 1978, notamment O. Callot, Y. Calvet, J. Gachet, P. Lombard et J. Mallet, ainsi que T. Monloup qui assure la responsabilité des inventaires de chantier. En outre, des collectes d'informations sur des séries d'objets rassemblés au cours de 60 années de fouilles ont nécessité de minutieuses recherches dans les archives anciennes de la mission, et notre gratitude va à B. Arzens qui a mené pour nous ces enquêtes, ainsi qu'à Mme O. Schaeffer, et à E. et J. Lagarde.

Enfin, notre travail a été facilité par l'appui que nous avons trouvé auprès de la Direction des Antiquités et des Musées de Syrie, à Damas, Alep et Lattaquié : nous en remercions le Directeur le Dr. Ali Abou Assaf, et le Dr. A. Bounni, Directeur des fouilles en Syrie, ainsi que Mme M. Yabroudi, MM. A. Djoundi, B. Zoughdi, N. Saliby à Damas, MM. W. Kheyata et A. Slimane à Alep, Mme N. Khaskiyeh et M. W. Mellah à Lattaquié. Notre gratitude va aussi naturellement à M. G. Saadé, qui nous a fait profiter de sa grande connaissance de l'histoire d'Ougarit, et de l'histoire de la mission.

M. Yon, Directrice de la mission

THE GROUND STONE INDUSTRY

Carolyn ELLIOTT

I - INTRODUCTION

A problem relevant to any study of the ground stone industries of the Late Bronze Age Levant is the dearth of published comparanda. In the reports of Hazor, Megiddo, Lachish and other major sites, emphasis was placed on the publication of architecture, ceramics, bronze, precious and cultic objects. The few ground stone artefacts which appear in such reports are either of special interest (e.g. potter's wheels, roof-rollers) or must have been considered by the excavators to be of a quality or character worthy enough to merit inclusion (tripodic and other mortar types for example). It is the mundane tool in everyday use in household and courtyard which appears only rarely in the archaeological record as published so far. Grinders, pounders, rubbing stones and many other tool types are seldom mentioned. The intention here is to help fill this lacuna¹.

In this survey of the ground stone of Ras Shamra, artefacts are listed according to tool class and parallels are given from elsewhere when relevant. Some of the artefacts derive from the Neolithic and Chalcolithic occupation of the site and will be listed separately. Parallels cited for the Late Bronze Age material will illustrate specific similarities to artefacts from the Levant, Asia Minor and Cyprus and compliment the abundant evidence for the cosmopolitanism of Ras Shamra during the Late Bronze Age period.

Raw materials chosen for manufacture into tools were identified and will be seen to be both local and from much further afield.

1. *Acknowledgements.* I wish to thank Marguerite Yon, director of excavations at Ras Shamra, for inviting me to write this report on the ground stone industry of the site and for her wise counsel throughout. I am grateful to Thérèse Monloup, archivist of the excavations, for providing information from the excavation records, to Annie Caubet for photographing stone tools at short notice and allowing me to see Ras Shamra finds in the Louvre Museum, to Caroline Florimont (Louvre Museum) and Jean-Pierre Lange (mission of Ras Shamra) for their fine drawings. I also thank Costas Xenophontos for identifying rock types and Kamal Khalil for geological discussions in the field.

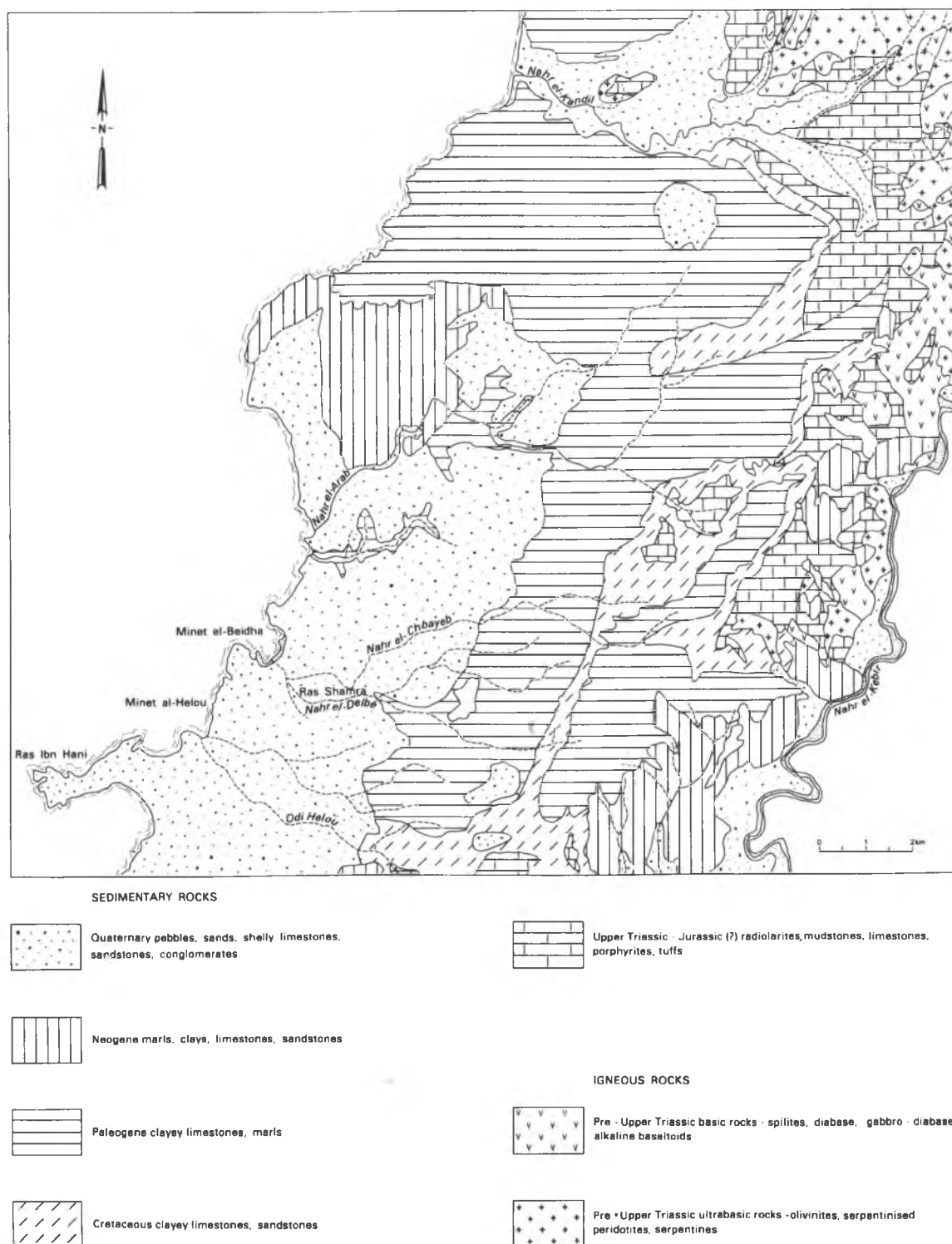


Figure 1 - Simplified geological map of the Ras Shamra region (after Kazmin & Kulakov 1968, sheets 1 and 2).

II - THE GEOLOGICAL SETTING OF RAS SHAMRA

Ras Shamra is underlain by Upper Quaternary slope-wash (proluvium) that forms an extensive blanket over the Syrian littoral north of Latakia (*Fig. 1*). It consists of grey loams and sandy loams with scattered pebbles of various rock types. Underneath this proluvium and exposed over extensive areas around the site are older Pleistocene marine sediments comprising mostly yellow to brownish-yellow calcarenites with intercalations of conglomerate. The site is bordered by small ephemeral streams to the north (Nahr el-Chbayeb) and south (Nahr ed-Delbé) which join to form the Nahr el-Faydh, entering the sea to the northwest in the bay of Minet el-Beidha. When they carry water their flow is sluggish as most of the energy is lost when they enter the flat coastal plain. Today the area is lush, supporting many vineyards, olive and citrus groves and irrigated vegetable gardens bordered by cypress trees. The stream beds support a rich growth of oleanders and reeds (*Fig. 2*).

To the east the land rises rather abruptly to over 200 m. (amsl) before dropping to the Nahr el-Kebir, the main river in this part of Syria (*Fig. 1*). Within this highland region Cretaceous to Eocene marls, marly chalks, chalks with chert and massive limestones predominate but older rocks are to be found over smaller areas. Lithologies in these highly broken Triassic to Jurassic rocks are varied and dominated by radiolarian cherts, red mudstones, grey dense limestones and quartzitic sandstones. Of the igneous milieu dunites, serpentinites, spilites, diabase, microgabbro and alkaline basalts are the most important (Kazmin & Kulakov 1968). Outcrops of this chaotic mixture of rocks are more numerous in the northeastern part of this area which marks the southernmost portion of the Ras el-Bassit ophiolite.

North of the site the Nahr el-Arab and the Nahr el-Kandil flow towards the west and are separated by a broad expanse of Paleocene to Eocene marly chalks and marls and by Pliocene marls. Most significantly the Nahr el-Kandil is the only river north of Latakia that rises in the diverse volcano-sedimentary series associated with the Ras el-Bassit ophiolite, and could therefore transport raw materials suitable for the ground stone industry of Ras Shamra.

Pebbles available from the local stream beds could have been used for only a very limited repertoire of small tools. The Nahr ed-Delbé flows quite slowly through a flat plain, and deposits consist mainly of subangular chalk, marly chalk and chert with lesser amounts of porous calcarenite and rare pebbles of diabase and gabbro. Two small outcrops of bedrock noted consist of well cemented brecciated limestone (*Fig. 2:1*). The small size and nature of these deposits exclude the Nahr ed-Delbé as the source of raw material for most of the stone tools.

The Nahr el-Chbayeb flows in a 4 m. deep narrow valley cut in clayey colluvium with occasional pebble beds (*Fig. 2:2*). Clastic material consists mostly of subangular chalk, silicified chalk, chert and some calcarenite. The stream energy is very low and therefore does not transport a suitable rock size for fashioning into tools.

Some 4.5 km. to the north of the site the Nahr el-Arab flows into the sea. The banks are of Quaternary calcarenites and alluvial deposits range from well rounded pebbles to angular boulders. Pebble and cobble sizes are almost exclusively of chalk, silicified chalk, chert nodules and extremely rare igneous rocks.

The Nahr el-Kandil lies at a distance of about 13.5 km. north of the site. This river flows between overgrown banks, and the flood plain contains mostly igneous material from pebble to boulder size. Rocks are subrounded to angular. Over 90 per cent of deposits are serpentinite, the rest includes banded red chert and dense fragmented limestone. The beach where the Nahr el-Kandil enters the sea is generally sandy, but above the storm level there are beach gravels with well rounded pebbles of chalk, serpentinite, some diabase and gabbro. Chalk fragments are the largest, with a length of up to 20 cm., though rare diabase pieces were noted in the 25-30 cm. range. Just above wave level there is a gravelly zone, 3 m.

wide, followed inland by a 20 m. wide zone of dark sand. Within the gravel zone fragments are well rounded, up to 10 cm. in size with the largest being chalk. Serpentine and diabase are abundant, with a lesser quantity of gabbro and metamorphic fragments. Absent are buff coloured chert nodules and the larger foliated and/or layered olivine gabbro. The presence of igneous and metamorphic rocks is explained by the path of the smaller stream beds which join the Nahr el-Kandil after flowing down through the diabase, gabbros and serpentinites of the southern Bassit ophiolite.

It is thus likely that this area provided material for small artefacts, but larger rocks would have had to be searched for very carefully.

Beach rock (calcarenite) was quarried in antiquity at Minet al-Helou, a small bay to the north of the village of Ibn Hani. This bay is identified with "Glorieta" of portulans (Dussaud 1927, 417)². Clear evidence for quarrying is to be seen at the water's edge, with many cut channels still lying in place (*Fig. 3:1-3*). This quarry may have been exploited for its convenient and easily extracted stone by the builders of Ras Shamra which lies less than 2 km. to the east.

Basic rock types used for ground stone tools show variations due to either colour, grain size, phenocryst type and content as well as post-solidification alteration. For example, greenish-grey diabase varies from aphyric to highly clinopyroxene phyric and may be slightly vesicular ; gabbro varies from brownish-grey to greenish-grey and may be foliated with olivine altered to Fe-oxides + carbonate, or is unlayered with olivine weathered out leaving holes in the surface. A light greenish-brown, coarse-grained peridotite has olivine weathered to light brown, clinopyroxene is green and there is black disseminated chromite. Chert varies from buff to light brownish-grey; red chert is streaked with light-coloured chert veinlets ; botryoidal chert is white to off-white and there is a light coloured vitreous chert. A light reddish grey mottled sandstone has red chert as the dominant constituent in a carbonate cement. Other sandstones are of the grey, fine-grained quartz sandstone type, or are white to cream coloured, medium to coarse-grained with a few trails of pebbles and some shell fragments. This rock is porous and consists mostly of quartz grains. Conglomerates may be fine, with mainly rounded red chert fragments ≤ 1.5 cm. in size in a calcareous matrix with some grey chert and diabase clasts.

2. We are grateful to Mr. Gabriel Saadé for this reference.



1. Nahr ed-Delbé.



2. Nahr el-Chbayyeb.

Figure 2



1. Rock-cut channels at Minet al-Helou.



2. Evidence for stone quarrying at Minet al-Helou.



3. View of the bay at Minet al-Helou.

Figure 3

III - TYPOLOGY

All measurements are in centimetres³. Ht = height, L = length, W = width, Th = thickness, Diam = diameter, frag = fragmentary. Measurements listed without these abbreviations follow the order height/length, width, thickness.

PESTLE : 16

Figure 4:1-5

<i>Reg. no.</i>	<i>Type</i>	<i>Rock</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
78.79	2	vesicular olivine phyric basalt	Ht 5.1, Diam 5.5x5.2	Fosse 1237
79.690	1	slightly vesicular olivine phyric basalt	Ht 7 (frag), Diam 6.1x4.3 (frag)	Rue 1038 (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 5)
79.767	1	highly vesicular olivine phyric basalt	Ht 8.2, Diam 6.3x5.6	Pièce 1052
79.880	2	dense limestone	Ht 6.8, Diam 6.7x5	Pièce 1040, Maison A
80.47	2	non-vesicular olivine phyric basalt	Ht 5.1, Diam 5.5x4.9	Pièce 1042, Maison B (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 53)
80.301	3	phyric diabase	Ht 8.6, Diam 5.2x4.9	Pièce 1064, Maison C
80.421	4	chert	Ht 4.8, Diam 5.6x5.3	Pièce 1040, Maison A
80.5110	3	dense limestone	Ht 5.5, Diam 4.8x4	Pièce 87, Huilerie
80.5115	1	gabbro	Ht 6.6, Diam 5.8	Pièce 87, Huilerie
81.1095	3	sparsely vesicular olivine phyric basalt	Ht 8, Diam 6.8x6.5	Pièce 1050, Maison E
81.3109	1	dense limestone	Ht 8.8, Diam 6.8x6.4	Fosse 1237
81.3110	1	vesicular olivine phyric basalt	Ht 8.6, Diam 6.5x6.1	Fosse 1237
81.3111	1	red fine sandstone	Ht 7.3, Diam 4.4x4.3	Fosse 1237
83.5283	1	dense fragmental limestone	Ht 9.8, Diam 5.5x4.6	Pièce 78, Temple aux rhytons (Mallet in <i>RSO</i> III, fig. 19)

3. All artefacts were measured using a steel Matsui vernier caliper. Discrepancies of a few millimetres may be noted with some artefacts published in *RSO* III.

84.249	2	non-vesicular olivine phyric basalt	Ht 6, Diam 6.6x5.3	B1c/4 (surface)
86.5134	2	reddish-grey, mottled, medium-grained sandstone	Ht 5.1, Diam 5.3x5.1	D2c/2 (surface, au- dessus de la pièce 157)

Type 1 (Fig. 4:1-2)

Conical, with rounded or flat top, slightly convex head, circular section.

Variant 81.3109 has a flat top and 83.5283 has a subrectangular flat head. The pestle head is ground and polished from use, with short striations visible as on 81.3109. The sides are pecked or smooth.

Type 2 (Fig. 4:3)

Squat, conical, flat top, slightly convex head of ovoid plan, ground smooth.

86.5134 is tentatively included in this type, though it is broken at its narrower end. It appears to be of the small (5.1 high) type common in vesicular basalt during the Late Bronze Age.

Type 3 (Fig. 4:4)

Cylindrical, rounded top, slightly convex head.

80.301 is broken off at the head, with subsequent use evident in the form of pecking on the break and chipping around the edges. This pestle has the heaviest wear of all pestles registered from the 1978-86 excavations at the site.

Type 4 (Fig. 4:5)

Squat, dome-shaped, rounded top, flat polished head.

This small squat type represented by 80.421 is elsewhere more common in vesicular basalt.

Among the pestles in the Louvre Museum, 84-A0 495 (Fig. 20:2) of type 1 is also of vesicular olivine phyric basalt, as is 84-A0 494 of type 4 (Fig. 20:1). A fifth type is represented in chlorite with conical shape, flat top, flat smooth head, smooth sides with vertical lines visible from the shaping process (RS 18.614 : Fig. 20:3). This form in chlorite is common in Cyprus (e.g. *Enkomi*, pl. 172:15 ; *Alasia* III, figs 23:20, 39:7 ; *Kition* I, pl. CLXIV:9, 160, 176 ; *Maa*, pl. XCIII:27) where it occurs from the LCIIc period, continuing into LCIII (c. 1300-1050 B.C.).

The type 1 pestle in vesicular basalt occurs widely in the Near East, being present at Tell Sukas (*Sukas* VII, pl. XXX:663), Hama (*Hama* II.1, fig. 143:2B 242, period G), Byblos (*Byblos* I, pl. CIX:1270, 1529), Hazor (*Hazor* I, pl. CLX:6 ; *Hazor* II, pl. CLII:14-15 ; *Hazor* III-IV, pl. CCCXXXIV:8, 10-14) and at sites far from basalt areas such as Lachish (*Lachish* II, pl. XXIX:19 ; *Lachish* IV, pl. 26:21). It continues into the Iron Age at Tell el-Far'ah (Chambon 1984, pl. 77:10). The type also occurs at Alishar Hüyük (*Alishar Hüyük* II, fig. 259:d2341).

Type 2 with its characteristic flat top and head diameter usually greater than the height of the tool is found at Hazor (*Hazor* III-IV, pl. CCCXXXIV:17) and Lachish (*Lachish* IV, pl. 26:45). The form continues in the Iron Age as at Tell el-Far'ah (Chambon 1984, pl. 77:9), and was imported to Cyprus in LCIIc (e.g. *Enkomi*, pl. 130:39).

Cylindrical type 3 is less common but appears at Byblos (*Byblos* I, pl. CIX:3102) and was also imported to Cyprus in LCII (e.g. *Enkomi*, pl. 127:17).

Type 4 is widespread, occurring at Tell Sukas (*Sukas* VII, pl. XXII:662), Hama (*Hama* II.1, pl. 161:5A 82, period G), Byblos (*Byblos* I, pl. CIX:1523), Hazor (*Hazor* III-IV, pl. CCCXLV:14), Lachish (*Lachish* II, pl. XXIX:17) and continues into the Iron Age at Tell el-Far'ah (Chambon 1984, pl. 77:11).

Pestles of this type were imported to Cyprus in LCII-III (*Enkomi*, pls 127:16, 130:38, 134:46, 159:3 ; *Maa*, pl. LXVI:464 ; Karageorghis *et al.* 1990, pl. LXXXV:56).

The desirability of vesicular and non-vesicular olivine phyric basalt pestles is clear from their widespread distribution, including sites far from basalt areas and reaching western Cyprus. Production centres may have included Beth Shan, Hama and sites in the Hauran. This hard-wearing material is ideal for pestles used in food, cosmetic or colouring production as no grits are dislodged — though this property would be shared by those of gabbro, dense limestone and chert. The sandstones represented are of hard, fine-grained varieties. The fact that almost half the number of registered pestles listed here are of olivine phyric basalt suggests that their distribution to Ras Shamra was well organised. Most pestles are recorded from rooms within the houses, and two are from the olive-press.

GRINDER / POUNDER : 41

Figure 4:6-12

<i>Reg. no.</i>	<i>Type</i>	<i>Rock</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
79.147	2	foliated olivine gabbro	10.2 x 9.1 x 8.4	Pièce 1040, Maison A
79.293	2	sparsely clinopyroxene phyric diabase	10.7 x 7.3 x 4.6	Pièce 1044, Maison B
79.405	1	gabbro	9.3 x 8.2 x 6.5	Pièce 1040, Maison A (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 22)
79.687	2	aphyric diabase	11 x 6.9 x 6.5	Rue 1038 (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 5)
79.704	2	slightly vesicular diabase	9.2 x 7.3 x 7.3 (frag)	Rue 1038 (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 5)
79.709	1	clinopyroxene phyric diabase	8.6 x 7.2 x 5.4	Cabinet 1039, Maison A
79.815	2	highly clinopyroxene phyric diabase	9.4 x 8.6 x 2.8	Pièce 1046, Maison A
79.902	1	unlayered olivine gabbro	9.5 x 7.9 x 6.7	Rue 1208
79.937	2	clinopyroxene phyric diabase	9 x 8 x 4.6	Pièce 1040, Maison A
79.939	2	foliated layered gabbro	9.3 x 8.1 x 4.9	Pièce 1040, Maison A
79.946	2	aphyric basalt	8.8 x 6.9 x 3.1	Pièce 1049, Maison C
80.64	2	aphyric diabase	8.2 x 7.1 x 3.3	Pièce 1044, Maison B
80.218	2	gabbro	7.8 x 7.6 x 5.1	Pièce 1064, Maison C

81.53	2	foliated olivine gabbro	9.9 x 8.5 x 5	Pièce 1089, Maison C
81.135	2	slightly foliated gabbro	11.8 x 8.1 (frag) x 6.1	Mur 1065, Maison B
81.513	2	aphyric diabase	17.9 x 14.2 x 6.5	Pièce 1201, Maison E (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 88)
81.543	2	gabbro	8.9 x 7.8 x 5	Surface (au-dessus des pièces 1221-1222), Maison E
81.694	1	gabbro	9 x 8.3 x 6.9	Cour 1206, Maison E
81.821	1	aphyric diabase	8.4 x 6.9 x 5.3	Pièce 1222, Maison F
81.852	1	chert	4.6 x 4.5 x 3.5	Pièce 1201, Maison E
81.867	2	aphyric diabase	7.4 (frag) x 6 (frag) x 3.7	Cour 1206, Maison E
81.868	1	sparsely clinopyroxene phyric diabase	8.9 x 7 x 4.5	Cour 1206, Maison E (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 81)
81.869	2	aphyric diabase	12.7 x 10.3 x 4	Cour 1206, Maison E (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 81)
81.959	1	gabbro	7.7 (frag) x 8.1 x 5.8	Rue 1228
81.967	2	fine diabase	8 x 6 x 2.2	Cour 1206, Maison E
81.987	2	dense foraminiferal chalk	10.5 x 10 x 4.3	Pièce 1222, Maison F
81.1012	2	dense calcareous sandstone	10.1 x 8.8 x 5.3	Pièce 1221, Maison F
81.1013	2	laminated chert	9.2 x 5.5 x 4.1	Pièce 1221, Maison F
81.1030	2	gabbro	12.1 x 10.1 x 2.8	Mur 1022, Maison B
81.1031	2	gabbro	8.7 x 7.8 x 4.8	Mur 1022, Maison B
81.1094	2	aphyric diabase	7.9 x 7.6 x 5.2	Pièce 1050, Maison E
81.1096	2	microgabbro	8.2 x 7.4 x 4.1	Pièce 1050, Maison E
81.3070	2	aphyric diabase	8.2 x 7.5 x 3.5	Pièce 1209, Maison E (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 76)
81.3208	1	clinopyroxene phyric diabase	6.5 x 6 x 4.3	Fosse 1237
81.3226	2	aphyric diabase	8.9 x 6.4 x 2.2	Pièce 1209, Maison E

81.3264	2	vesicular olivine phyric basalt	11.4 x 9.7 x 2.8	Fosse 1237
84.9	2	gabbro	10.1 x 8 x 6	Fosse 1237
86.168	2	aphyric diabase	11.9 x 10.4 x 8.4	Pièce 1045, Maison B
86.2263	1	aphyric diabase	9.7 x 7.9 x 7.8	Silo 2035 ("Sud Centre")
86.5152	2	foliated olivine gabbro	9.1 x 8 x 5.7	Pièce 81, Temple aux rhytons
86.5156	2	aphyric diabase	7.5 x 6.1 x 3.7	Pièce 81, Temple aux rhytons

Type 1 (Fig. 4:6-8)

Irregular shaped globular/plano-convex pebble with flat ground and polished areas, otherwise pecked or naturally smooth surface.

In the case of 79.902 the olivine has weathered out leaving holes on the surface which make the pebble effectively abrasive for grinding, though one face is still smooth and polished. In some cases fine wear striations are visible on the flat face (e.g. 79.405, 81.868). 79.405 was found together with basalt tripodic mortar 79.404 (Yon *et al.* in RSO III, fig. 22) and illustrates one way in which such tools were used (Fig. 7:7).

Type 2 (Fig. 4:9-12)

Oval-subrectangular pebble, slightly convex faces, oval section.

Generally the faces are naturally smooth and polished from use, with short wear lines visible. The ends and sides are pecked (e.g. 79.687, 79.937). Not all pecking appears to be from use but may have been made intentionally to provide a firmer grip.

At least two grinder/pounders have red staining on the surface — possibly from ochre or haematite crushing (79.939, 81.867), an indication of at least one function of this tool class.

It should be noted that some tools bear signs of brief use as a hammerstone, evidenced by the presence of peck marks in the centre of one face (80.64, 81.513, 81.1094, Fig. 4:9-10). Some grinders are so large and heavy that they would have been held in both hands when rubbed along the stationary work surface below (e.g. 81.513). 81.1030 appears to have been used only as a grinder as it lacks peck marks which are typical of pounding wear. It is naturally smooth with a light polish and fine wear lines.

The pecked finish on ends and sides which contrasts with the smooth faces (e.g. 79.293, Fig. 4:11, 81.1096, 84.9, 86.5152) is characteristic of such tools made of igneous rocks, especially diabase and gabbro, not only in the Levant but also in Cyprus (e.g. *Kition* V, pls CXI:5279, CXXXVI:2543). Weights from Cyprus have identical shape and surface treatment (*Maa*, pls XLVI:105, 132, CXXI:85) and many may have served as weights and as grinders as necessary.

Grinder/pounders would have been employed in a wide variety of tasks and were by no means restricted to food production or confined to culinary equipment. The preference for hard igneous rocks is obvious in this tool category, giving a long work life and diminishing the risk of breakage. 81.3264 of vesicular olivine phyric basalt is the only example to have been imported to the site. Grinders of similar rock were also imported to Cyprus (*Enkomi*, pl. 174:3, 8, also nos 470 and 5196/1) in LCIII (1190-1050 B.C.). An oval basalt grinder is published from Tell Sukas (*Sukas* VII, pl. XXX:669). Elsewhere in the Levant grinder/pounders fall into the same general shape category as type 2 and utilize locally available material.

POUNDER : 32

Figures 4:13-15 ; 5:1-7

<i>Reg. no.</i>	<i>Type</i>	<i>Rock</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
79.189	1	chalk	7.4 x 6.9 x 5.8	Pièce 1045, Maison B
79.190	1	dense limestone	Ht. 10, Diam. 11.6 x 10	Pièce 1045, Maison B
79.688	1	chert	8.2 x 7.6 x 6.5	Rue 1038
79.689	4	sparsely clinopyroxene phyric diabase	10 x 9.7 x 9.3	Rue 1038
79.708	1	dense fragmental limestone	9 x 8.2 x 5.6	Cabinet 1039, Maison A
79.857	1	partly silicified dense limestone	8.3 x 7.2 x 5.9	Cour 1206, Maison E
79.899	2	chert	10.5 x 6.5 x 5.6	Rue 1208
79.919	3	aphyric diabase	13 x 11.1 x 8.9	Pièce 1041, Maison A
79.936	1	botryoidal chert	9.1 x 8.3 x 7.1	Pièce 1040, Maison A
79.938	1	chert	9.8 x 9 x 8.9	Pièce 1040, Maison A
79.947	1	chert	7.8 x 6.8 x 6	Pièce 1040, Maison A
80.497	2	chert nodule	10.1 x 5 x 4.3	Pièce 1046, Maison A
80.498	2	dense silicified chalk	13.8 (frag) x 4.1 x 3.8	Pièce 1046, Maison A
80.5116	3	aphyric diabase	15.4 x 9.6 x 8.4	Pièce 87, Huilerie
81.134	1	chert	7.2 x 5 x 4.5	Cour 1265, Maison B
81.536	1	fine quartz sandstone	6.9 x 6.2 x 6	Pièce 1221, Maison F
81.751	3	aphyric diabase	9.8 x 8 x 6.2	Rue 1208 (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 7)
81.866	1	banded chert	7.5 x 7 x 6.9	Cour 1206, Maison E
81.907	2	chert	6.5 x 5 x 3.5	Fosse 1237
81.2098	2	chert	8.2 x 4.5 x 4	Pièce 1050, Maison E (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 85)
81.3207	2	dense light red limestone	8.8 x 5.4 x 4.3	Fosse 1237
81.3209	2	dense calcarenitic limestone + large forams	22.4 x 8.3 x 4.8	Fosse 1237
81.3269	2	fine quartz sandstone	10.3 (frag) x 6.2 x 3.4	Fosse 1237
81.3391	2	sparsely clinopyroxene phyric diabase	8.5 x 5.7 x 3.8	Pièce 1242, Maison D
83.5282	2	chert	8.3 x 4.8 x 4.2	Pièce 78, Temple aux rhytons
84.297	2	chert nodule	10.8 x 6 x 5.3	Place 1275

86.198	3	aphyric diabase	12.1 (frag) x 9.1 (frag) x 4	Surface (au dessus de la rue 1288)
86.2264	3	aphyric diabase	10 x 8.6 x 7.8	Silo 2035 ("Sud Centre")
86.2265	3	microgabbro	14 x 13.6 x 8.2	Silo 2035 ("Sud Centre")
86.2322	1	foliated olivine gabbro	7.2 x 6.4 x 5.9	Fosse 2043 ("Sud Centre")
86.2341	3	chert nodule	10.1 x 8.6 x 8.4	Pièce 2016 ("Sud Centre")
86.5155	2	aphyric diabase	8.5 x 4.8 x 4.4	Pièce 81, Temple aux rhytons

Type 1 (Fig. 4:13-15)

Approximately globular or globular-ovoid in shape, pounding wear at ends and/or on faces and sides.

81.536 is more cuboid in shape (Fig. 4:13) with heavily worn corners and edges from pounding. Egg-shaped **81.134** is pecked at the narrower end (Fig. 4:14). Pounders made of chert may have conchoidal flake scarring (**79.938**, Fig. 4:15) as well as pecked wear. A limited pecked area 1.4 x 1.2 in the centre of one face of **79.936** indicates the hitting of a small object hard enough to damage a rock as resilient as chert — possibly bronze nails? A flatter face ground smooth, as on **81.866**, indicates secondary use as a grinding tool.

Type 2 (Fig. 5:1-3)

Elongated, approximately cylindrical-ovoid in shape, oval-circular section, narrow in relation to length, pecked wear at one or both ends.

Type 2 pounders are smooth waterworn pebbles. **81.3209** (Fig. 5:1) is exceptionally long (22.4) and has a flake scar on each side of the main pecked end. Scarring also occurs at the broken end of **80.498** (Fig. 5:2). Considerable force must have been applied during use of these tools to result in such heavy chip and flake-scarred wear on rock types such as chert (e.g. **79.899**, with badly chipped ends).

Type 3 (Fig. 5:4-7)

Cylindrical-ovoid shape, wide, heavy, pecked at ends and on part of sides.

81.751 (Yon *et al.* in *RSO* III, fig. 7) has a subtriangular section, and the ends are heavily pecked and chipped (Fig. 5:4). **79.919** has pecked areas on the ends, on one side and on part of one face (Fig. 5:5) giving the tool a similar finish to that of certain grinder/pounders (e.g. **79.293**, Fig. 4:11). Chert nodules such as **86.2341** (Fig. 5:6) make a strong effective tool — in this case the heavily pecked ends attest considerable use.

Type 4

Cuboid shape.

The only example, **79.689**, has smooth faces with lightly pecked and ground edges. It is heavy, and could also have been used as a counterweight or grinder.

A variety of waterworn pebbles were chosen for pounding tools, with local chert and hard varieties of sedimentary rocks being favoured. The chalk example **79.189** is out of place in practical terms as it would soon have been worn or damaged.

RUBBING STONE : 3*Figure 5:8-9*

<i>Reg. no.</i>	<i>Rock</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
80.300	aphyric diabase	11.2 x 4.2 x 3.5	Pièce 1064, Maison C
81.3365	chalk	15.3 x 4.9 x 2.9	Porte 1250, Maison D
84.1107	calcareous sandstone	12 x 6.4 x 2	Silo 1270, Maison B (Calvet & Geyer in <i>RSO</i> III, pl. VI n)

80.300 is a natural irregularly shaped oblong pebble with light pecking at each end. One side is covered with short transversal striations from having been used as a rubbing stone. **81.3365** of elongated diamond shape (*Fig. 5:8*) has almost vertical sides, both ends are badly chipped and parallel wear lines are visible along the slightly convex face and along one side. Transversal and longitudinal wear lines are present on the other side. The pecked wear suggests that both were also briefly used as pounders. **84.1107** is oval in shape with a thin oval section and slightly convex faces (*Fig. 5:9*).

PECKING STONE : 4*Figure 5:10-12*

<i>Reg. no.</i>	<i>Rock</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
81.819	chert	7.7 x 7.3 x 6	Surface (sur pièce 1222 ou 1253, Maison F ou E ?)
81.865	chert	5.8 x 5.6 x 5.5	Cour 1206, Maison E
81.909	vitreous	6 x 5.3 x 4.6	Fosse 1237
86.6	chert	4.7 x 4.4 x 4.4	Pierrier, au-dessus de la rue 1288

These globular and single cuboid (**86.6**) pebbles of hard chert are characteristically pecked all over (*Fig. 5:10-12*) except for **81.909** which has two opposed flat, smooth faces contrasting with the pecked sides. As this tool type remains so unchanged in shape and choice of material through time, it is not possible to say from morphology alone whether these examples belong to the Late Bronze Age levels or are derived from the Neolithic-Chalcolithic levels. Pecking stones of chert with identical globular and cuboid form are common in Chalcolithic Cyprus for example (Elliott 1985, 79f, figs 65:2, 71:8), so the danger of inferring too much from close similarities is clear.

POLISHER : 7*Figure 5:13-16*

<i>Reg. no.</i>	<i>Rock</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
79.879	aphyric diabase	5 x 4.4 x 1	Pièce 1040, Maison A
80.302	diabase	11.2 x 4.1 x 3.5	Pièce 1064, Maison C
81.101	aphyric diabase	5.3 x 4.6 x 1.4	Pièce 1048, Maison C
81.3161	aphyric diabase	6.3 x 4.6 x 2.6	A1b/4
81.3268	dense limestone + abundant foraminifera	6.4 x 5.8 x 2.4	A1a/4

86.2301	dense fine sandstone	8.5 x 6.8 (frag) x 4	Pièce 2028 ("Sud Centre")
86.2485	red chert	7 x 6 x 3.2	Pièce 2028 ("Sud Centre")

Small, oval, thin river pebbles are the common choice for polishing tools (*Fig. 5:13-14*). They are characterised by having either a polished face or flat ground facets at the ends or sides. Fine wear lines are visible on the faces and facets. Such wear is not always visible by eye — a hand lens with x10 magnification detected wear striations on **86.2485** (*Fig. 5:15*), while long striations are visible by eye on the facets of the flat preserved side of **86.2301** (*Fig. 5:16*).

Two polishers show evidence for a secondary function : **81.3161** has pecked ends which were subsequently lightly ground ; **81.3268** has slightly pecking in the centre of each face from brief hammering.

Polishing pebbles are recorded from Late Bronze Age Cyprus, though statistics are too small to establish clear types (e.g. *Maa*, 417, pl. CCXLIX:429 ; Karageorghis *et al.* 1990, pls LXXIV:C.18, LXXV:Well 55).

BURNISHER : 2

Figure 6:1-2

Reg. no.	Rock	Size	Location
79.3078	chalk	8.5 x 3.4 x 1.5	Surface, bord ouest de la tranchée "Ville sud"
80.45	grey marl	4.4 x 0.8 x 0.7	Pièce 1048, Maison C

79.3078 is elongated lentoid in shape with thin edges, pointed ends and slightly convex faces (*Fig. 6:1-2*). A burnisher of very similar shape but with a thicker concave-convex section was found at EBIIIA Tell Yarmouth (de Miroschedji 1988, pls XXVI:5, 48:13). **80.45** is a thin pebble of oval section, long in relation to its width. It is curved at one end, on one side of which short transversal wear lines are visible under x15 magnification. On the other side of the curved end the wear lines are oblique. The dearth of burnishers at Ras Shamra may indicate that other objects such as shells were used — the potter's equipment from Lachish illustrates alternative burnishing tools (*Lachish* IV, pl. 49:15).

A flat rectangular piece of chert in the Louvre Museum (84-AO 426 : *Fig. 20:4*) may have been used as a burnisher. The sides have flat ground facets — one long side being covered with fine striations in all directions. A more obvious burnisher of chalk is 81-AO 964 (*Fig. 20:5*). It is trapezoidal with flat faces, flat sides and ends, all covered with long striations. It is very similar to chalk burnishers found in Chalcolithic Cyprus (Elliott 1985, fig. 74:4), and as it comes from a sondage undertaken in 1934, it may well predate the Late Bronze Age levels.

WHETSTONE : 4

Figure 6:3-7

Reg. no.	Type	Rock	Size	Location
79.878	2	fine sandstone + fine veinlets of haematite	12.7 x 3.2 x 1.6	Pièce 1040, Maison A

79.883	3	dense quartz sandstone (quartzite)	19 x 13.4 x 8	Pièce 1040, Maison A (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 22)
81.544	1	fine chlorite	5.9 (frag) x 1.1 x 0.9	Pièce 1201, Maison E
81.601	1	laminated chlorite	18.9 x 1.4 x 1.4	Pièce 1222, Maison F

Type 1 (Fig. 6:3-6)

Elongated, one face flat, other convex. One end cut obliquely with transversal perforation.

Of these two striking examples, **81.601** is covered with longitudinal and oblique lines along its flat face (Fig. 6:3-4). The oblique end is perforated straight through close to the flat face with a hole of 0.4 in diameter. A narrow facet runs along either side of the flat face. This piece is exceptionally well executed and its snake-like appearance is arresting. This snake-like character is emphasized on **81.544** which in addition to the perforation (diam 0.25) has a drilled depression on each side of the "head" resembling eyes (Fig. 6: 5-6). Indeed, this oblique end rises up forming a head shape. The perforation would have allowed the tool to be hung up when not in use. A type of bone handle (?) terminating in a very similar snake's head (but with a hole for attachment in the other end) was found at Alalakh (Woolley 1955, 290, pl. LXXVIII:e), and seems to reflect a similar concept. Ivory "needles" from Kamid el-Loz up to 22.3 long have a duck's head turned backwards at the wider end with the eyes indicated by a drilled depression or by a perforation from one side of the head to the other (Hachmann 1983, 90 cat. nos 14-16). Such objects may have provided the inspiration for the terminals of these whetstones from Ras Shamra. A fragmentary bar of "quartz" from Gaza terminates in a lion's head and is also perforated behind the head (*Gaza* I, 8, pl. XV:5). This piece is finely and realistically carved however. A "shale" bar attributed to the Early Iron Age at Megiddo has a lion's head at one end and a crocodile's head at the other, and is pierced behind each head (May 1935, pl. XXII:M1291).

Type 2

Irregular elongated pebble, flat faces, rounded ends, subrectangular section.

This tool type represented by **79.878** has no worn facets or other signs of wear but is of suitable shape for use as a whetstone.

Type 3 (Fig. 6:7)

Straight convex sides, oval section, slightly convex faces, one with three grooves, other with five grooves and a very shallow sixth.

The extant end of **79.883** is rounded and the broken end is lightly pecked and ground. The sides of this hard, purplish-brown stone are smooth except for a small pecked area on one side. Pecking is also located on one face. The face with three straight grooves (Fig. 6:7) has very fine longitudinal lines along the grooves which are also polished. The maximum width of these grooves is 1.0 and the depth 0.2. The five grooves on the other face are approximately parallel and straight, the sixth curves slightly. Their maximum width is 0.7, the minimum 0.5.

This artefact may be Neolithic-Early Bronze Age in date, but as it was discovered on a house floor it is included in the Late Bronze Age material, especially as secondary use — possibly as an anvil — is attested by the presence of several pecked areas. Originally it was presumably used for sharpening and polishing bone artefacts. A whetstone/sharpener with three similar grooves was found on the north coast of Cyprus at Neolithic Ayios Epiktitos Vrysi (Peltenburg 1982, fig. 11 bottom left). A striking parallel in basalt (40 x 21 x 5) comes from Mishrifé-Qatna (du Mesnil du Buisson 1935, fig. 5:23). Basalt stones with a single groove come from Lachish (*Lachish* IV, pls 21:4, 26:11) and Hazor (*Hazor* III-IV, pl. CCLVI:11). Chalcolithic sharpeners/polishers from Jordan include a quartzite example from Teleilat

Ghassul with a long single groove and oblong depressions (Mallon *et al.* 1934, pl. 33:1). Single grooves could also be used for polishing beads.

Elsewhere in the Levant and in Cyprus and Asia Minor whetstones are most commonly of an elongated form with an oval or subrectangular section, with a perforation and/or a tying groove at the wider end (*Sukas* VII, pl. XXXI:685 ; *Hama* II.1, fig. 109:3A 182, period H ; *Hama* II.3, fig. 234:D ; *Byblos* I, pl. CX ; *Byblos* II, pls LXXIV:10648, 10647, LXXVI:10743 ; Akko, Ben Arie & Edelstein 1977, fig. 14:25 ; *Megiddo* I, pl. 101:7 ; *Lachish* IV, pl. 26:24, 42 ; *Troy* III, fig. 299 ; *Tarsus* II, fig. 418:102 ; *Alasia* III, fig. 44:2, 4, 7, 10 ; *Kition* V, pl. CCV:5285 ; *Maa*, pl. XCIII:88). Sandstones and schists predominate.

Another common whetstone type is the simple rectangular slab (e.g. Courtois 1988, fig. 6:77 ; Karageorghis *et al.* 1990, pl. XXXI:81) which persists into the Iron Age (Cypro-Geometric) period in Cyprus where they are often placed in tombs (*Palaepaphos-Skales*, pls XXV:T.43/155, XLVI:T. 46/2, CXLIV:T.76/25 ; Benson 1973, pl. 40:K.1134, K.1136). Five whetstones from Ras Shamra in the Louvre Museum are of the long, thin type of square or rectangular section, perforated from both faces near the flat or rounded top (AO 13134, 84-AO 205, 84-AO 640, 84-AO 918, 84-AO 498 : *Fig. 20:6-10*). They are made of grey fine sandstone and hard silicified chalk. 84-AO 640 differs in being conical with a circular section, and 84-AO 498 has an extremely elongated shape (18.6 x 3.8 x 3.4) with a narrow perforation made straight through at an oblique angle from the face to the top end. Each side has a ground facet all the way down. This is the closest parallel to the two type 1 whetstones discussed above.

The Louvre Museum also has a fine-grained sandstone whetstone from Minet el-Beidha (AO 11681 : *Fig. 20:11*) which, though of the common long rectangular shape (8.5 x 2.3) with a perforation near the top, has an exceptionally thin section of only 0.6.

Bronze Age whetstones were used for sharpening bronze tools and weapons such as daggers, and this usage is now documented by the discovery of copper on the surface of an elongated whetstone (13.5 long) with a perforation at the top from an EBIV tomb near Enan in northern Palestine (Shimron 1985, 86).

RUBBER : 19

Figure 6:8-12

Reg. no.	Rock	Size	Location
79.16	highly vesicular olivine phyric basalt	25.7 x 13.6 x 4	Pièce 1042, Maison B (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 53)
79.294	well cemented very fine conglomerate	13 (frag) x 10.8 x 4.1	Pièce 1042, Maison B
79.547	fine conglomerate	14.4 (frag) x 11.2 x 6.4	Pièce 1050, Maison E
79.903	vesicular olivine phyric basalt	14.4 (frag) x 10.2 x 4.4	Rue 1208
79.951	fine-medium conglomerate	17.1 (frag) x 13.4 x 6.5	Pièce 1040, Maison A
81.33	fine-medium conglomerate	17.8 (frag) x 11.6 x 6.8	Cour/Impasse 1051
81.789	fine-medium conglomerate	31.4 x 15.5 x 4.7	Pièce 1050, Maison E (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 85)
81.961	fine conglomerate	20.8 (frag) x 14.5 x 3.5	Rue 1228
81.3011	fine-medium conglomerate	24.3 (frag) x 14.9 x 6.3	Cage d'escalier 1215, Maison E

81.3139	fine conglomerate	16.6 (frag) x 13.5 x 5.4	Pièce 1224, Maison D
81.3265	fine-medium conglomerate	8.4 (frag) x 10 (frag) x 3.5	Fosse 1237
81.3266	highly vesicular olivine phyric basalt	13.4 (frag) x 12.6 x 4.8	Fosse 1237
81.3298	slightly vesicular olivine phyric basalt	21.5 x 13 x 3.9	Pièce 1242, Maison D
84.135	coarse sandstone	20.1 (frag) x 11.6 x 5.7	B1c /4 (surface)
84.324	fine conglomerate	13 (frag) x 12.4 x 6	Cour 1265, Maison B
84.336	coarse bioclastic calcarenite	19.2 (frag) x 13.5 x 5.1	Locus 1273, Maison C
86.242	fine-medium conglomerate	11.2 (frag) x 9.9 x 4.7	B1b/4 (surface, pierrier au- dessus de la rue 1288)
86.2167	fine conglomerate	16 (frag) x 13.1 x 5.8	Place 2006 ("Sud Centre")
86.2473	highly vesicular sparsely olivine phyric basalt	13.9 (frag) x 14.8 x 4.1	Pièce 2053 ("Sud Centre")

Elongated oval shape, the work face is generally flat and the ends rounded. The base is convex.

Only **81.3266** has a flat squared end, otherwise ends are rounded as on **81.789** (*Fig. 6:8*). Rubbers vary in width and thickness and their weight may be substantial. The fragmentary condition of all but three of these rubbers is in some cases so extreme that they would no longer have been functional. Fragments such as these may commonly be found at various sites incorporated into building material, pithos settings or hearths.

The preference for conglomerate reflects the local availability of this rock, which is also effectively abrasive. The rock type of **84.336** (coarse-grained bioclastic calcarenite, *Fig. 6:9*) would have been totally unsuitable for food production, being composed of complete shells and friable shell fragments. On certain conglomerate rubbers transversal wear lines are visible on the flattened surfaces of the pebbles in the carbonate cement (e.g. **81.33**, **81.789**, *Fig. 6:10-11*). The clasts are mostly red cherts and diabase.

The more efficient vesicular basalt rubbers were imported to the site (e.g. **79.16**, *Fig. 6:12*). Rubbers of similar material and form are widespread in the Levant and occur, for example, at Hama (*Hama* II.1, fig. 161:5A 68, period G), Megiddo (*Megiddo* II, pl. 264:11 ; *Megiddo Tombs*, pl. 173:20-21), Hazor (*Hazor* II, pl. CIV:15-18 ; *Hazor* III-IV, pls CCVI:19-20, CCCXLV:16), Tell Abu Hawam (Hamilton 1935, 56 no. 339), Tarsus (*Tarsus* II, 275, fig. 419:116, Middle Bronze Age), and in the Iron Age at Tell el-Far'ah (Chambon 1984, pl. 77:18-19). Vesicular basalt rubbers are also common at Beth Shan (Yadin & Geva 1986, figs 38-39), and Tell en-Nasbeh (McCown 1947, pl. 91:1-2). Distribution of these artefacts included areas far from vesicular basalt sources such as southern Palestine (Lachish) and Cyprus, as noted for pestles made of the same material. In Cyprus rubbers of vesicular basalt occur from LCIIc (c. 1300-c. 1190 B.C.) and continue into LCIIa (c. 1190-c. 1125 B.C.) and IIb (c. 1125-c. 1050 B.C.). They have been found at Enkomi Levels IIIB-C, Kition Floors IV-I, Pyla-Kokkinokremos (LCIIc:2), Maa-Palaeokastro (LCIIc:2-LCIIa), Hala Sultan Tekke (LCIIa) and Palaepaphos-Teratsoudhia. Analyses have shown that they were imported from the Levant (Elliott *et al.* 1986, pls XX:1-4, XXI:5-6 ; Xenophonos *et al.* 1988, table 1).

QUERN : 9

Figure 6:13-14

Reg. no.	Rock	Size	Location
79.430	slightly vesicular olivine phyric basalt	26.5 (frag) x 28.7 x 9.2	Pièce 1050, Maison E
79.839	highly vesicular olivine phyric basalt	15.4 (frag) x 13.1 x 4.3	Pièce 1052
79.950	fine-medium conglomerate	40.3 (frag) x 38.5 x 16	Pièce 1040, Maison A
80.4	conglomerate	39.9 x 17.5 x 12	Pièce 1064, Maison C
80.159	limestone	24.2 x 23.6 x 12.8	Pièce 1064, Maison C
86.2166	fine-medium conglomerate	41.8 (frag) x 25 x 7.2	Pièce 2028 ("Sud Centre")
86.2169	fine conglomerate	35.3 (frag) x 42.3 x 14.5	Pièce 2028 ("Sud Centre")
86.2172	fine-medium conglomerate	59.2 x 34.8 x 13.1	Place 2006 ("Sud Centre")
86.2275	medium-coarse sandstone	30 x 39.2 x 24.7	Pièce 2028 ("Sud Centre")

Irregular convex or flat base, steep sides, concave work face, wide ends which may be flattened.

79.430 (Fig. 6:13), **86.2169**, **86.2172** have flattened ends. **80.4** has a flat work face and is of oval, elongated shape (Fig. 6:14). Longitudinal wear lines are clearly visible on the conglomerate examples such as **86.2166**. Wear lines are also visible on the flattened surfaces of the pebbles in the carbonate cement (**79.950**, **86.2172**).

A variant of the wide, steep-sided quern is the narrower, almost flat and extremely thin type represented by **79.839** which is only 4.3 high. Elsewhere this shape is common in vesicular basalt, e.g. in Cyprus at Kition (*Kition* V, pl. CXXV:5343); at Megiddo (*Megiddo* I, pl. 114:11; *Megiddo Tombs*, 104, fig. 127); Tell Abu Hawam (Hamilton 1935, 56, no. 339); Tell Qasile (Mazar 1985, photo 13); Tell en-Nasbeh (McCown 1947, pl. 91:1, Iron Age). Basalt querns were also found at Tell Sukas (*Sukas* VII, 660-661). Querns of vesicular basalt occur in Cyprus also at Pyla-Kokkinokremos (*Pyla-Kokkinokremos*, pl. XXX) and Maa-Palaeokastro (*Maa*, pls LXXXVII:280, 431, CXXX:95). There is an example from Tarsus dated to the Early Bronze Age (*Tarsus* II, pl. 419:113).

Although two people are needed to carry the heavy conglomerate querns of the saddle quern type, once loaded onto animal transport they could easily have been brought to the site from their place of manufacture in the vicinity. In the case of vesicular basalt, however, querns of thin form such as **79.839** would have been more easily transported the greater distances involved than those of the extremely heavy saddle quern type.

ANVIL : 1

Figure 7:1

Reg. no.	Rock	Size	Location
86.2165	gabbro	23.8 (frag) x 11.2 (frag) x 11.3	Pièce 2028 ("Sud Centre")

The preserved edge of **86.2165** suggests that this artefact was originally circular (Fig. 7:1). It is of regular shape, and would have had a diameter of 29.0 when complete. Pecking is present on the slightly convex faces, and the sides are also pecked — the latter probably from shaping, not wear. The faces could have been used as a work surface on which objects were hammered, pounded or shaped.

CUPPED STONE : 5

Figure 7:2

Reg. no.	Type	Rock	Size	Location
81.16	2	foliated olivine gabbro	Ht. 5.5, Max Diam 12.6	B1c/1 (surface, au-dessus de la rue 1038 et de la pièce 1265)
81.539	2	coarse peridotite	Ht 8.3, Max Diam 19.1	A2a/1 (au-dessus de la pièce 1221 et de 1258 nord)
81.790	1	chalk	Ht 7.2, L 17, W 14.8	Pièce 1050, Maison E
81.3028	1	slightly vesicular olivine phyric basalt	Ht 5.7, L 10.7, W 9.2	Bord de la fosse 1237
81.3071	1	medium-coarse porous calcarenite	Ht 6.7, Diam. 9.8 x 9.5	Pièce 1209, Maison E

Type 1

Circular/ovoid shape, steep convex or vertical sides, flat base. Pecked shallow depression in the centre of the upper face.

This type of cupped stone could not have been used as a pivot stone (*crapaudine*) as the depression is not necessarily circular – as in the case of **81.790** where the oval depression has a diameter of 11.9 x 10.2 – and is too shallow for effective use in this way (0.7-0.2 deep). Moreover, the depression in a pivot stone is worn very smooth and is polished from friction with the doorpost or pivot shoe. They could not have been used as receptacles like stone bowls as the depression is too shallow. They were probably used in conjunction with a small pestle or pounder to crush or pound various substances in – hence the rough internal surface.

Type 2

Circular, convex faces, circular depression in the centre of both faces.

One of the depressions on **81.16** has been lightly ground over the pecking. This does not necessarily suggest use as a pivot stone since a depression on both sides seriously weakens the object. The thickness separating the depressions is only 0.7, and it is not surprising that it was found broken in two across the centre. The other example, **81.539**, is also broken in half, with a depression 1.9 deep on one face and 1.8 on the other (Fig. 7:2).

The coarse peridotite of which **81.539** is made has an abrasive quality, as has the calcarenite of **81.3071** and such abrasiveness may have been a desired characteristic. Elsewhere cupped stones are made especially of calcarenite : e.g. Palaepaphos-Teratsoudhia in Cyprus (Karageorghis *et al.* 1990, pl. LXIV:12, 14, 93).

MORTAR

Type 1 : tripodic mortar : 11

Figures 7:3-7 ; 8:1-2

Reg. no.	Rock	Size	Location
78.80	vesicular sparsely olivine phyric basalt	Ht 13.1, Diam 22	Fosse 1237
79.404	slightly vesicular sparsely olivine phyric basalt	Ht 20.5, Diam 34	Pièce 1040, Maison A (Yon <i>et al.</i> in RSO III, figs 20, 22)

79.406	slightly vesicular sparsely olivine phyric basalt	Ht 15.5, Diam 34.4	Pièce 1040, Maison A (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, figs 19, 22)
79.779	slightly vesicular olivine phyric basalt	Frag Ht 14.2	Pièce 1043, Maison A
79.953	slightly vesicular olivine phyric basalt	Ht 20.3, Diam 35.5	Pièce 1049, Maison C (Yon <i>et al.</i> 1982, fig. 5 a)
84.53	slightly vesicular olivine phyric basalt	Ht 7.3, Diam 18	Fosse 1237
84.130+ 84.131	slightly vesicular olivine phyric basalt	Ht 13.2, Diam 38	Surface (au-dessus de l'espace 1258, Maison F)
84.148	non-vesicular olivine phyric basalt	Ht 12, Diam 22.5	B1b/1 (surface)
84.357	slightly vesicular olivine phyric basalt	Ht 10.1, Diam 24.2	Cour 1265, Maison B (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 64)
86.5	slightly vesicular sparsely olivine phyric basalt	Ht 14.5, Diam 32	Pierrier au-dessus de la rue 1288
86.5150	non-vesicular olivine phyric basalt	Frag Ht 6.5	Pièce 81, Temple aux rhytons

Plain rim, convex pecked sides, smooth flat ground bottom, flat to slightly convex base, three legs. Bottom of leg is semicircular, subtriangular, oval or square in section.

Stylistic differences include the height and angle of the legs and the bowl depth. **78.80, 84.53, 84.148, 84.357** have very short, stubby legs less than 2.0 high (*Fig. 7:3-6*) as seen protruding below the base, but the legs of **79.404** (leg height 10.8) and **79.953** (leg height 8.0) protrude considerably below the base of the bowl (*Figs 7:7 ; 8:1*). The angle of the legs on 79.404 is distinctly splaying, while the legs on **79.406** are convex in profile on the outer surface and thus appear to curve inwards (*Fig. 8:2*). Legs which are semicircular/subtriangular at their base have the flat surface on the exterior. The line of the leg may continue in a slightly protruding fashion to the rim of the mortar (e.g. 79.953, 84.357, *Figs 8:1 ; 7:6*).

The mortar bottom may be relatively thin in relation to the sides of the bowl, and this feature may have precipitated breakage: **84.130** is only 1.4 thick at this vulnerable point. In contrast, **84.148** thickens at the base which is 6.0 thick at the break line (*Fig. 7:5*).

As already noted, mortar 79.404 was found together with its grinder/pounder 79.405. Such grinding action, whether with a pestle or grinder, results in the smooth, slightly polished interior which contrasts with the rough pecked exterior.

Three tripodic mortars of slightly vesicular basalt from Ras Shamra are in the Louvre Museum: 84-AO 555, 84-AO 868 (= RS 7.012), 84-AO 869. Of these, 84-AO 868 (*Fig. 20:12*) has a vertical groove on the outer edge of each of the short legs, and the almost flat base has an unsmoothed circular projecting ridge in the centre as though forming a small false decorative base-ring. 84-AO 869 (*Fig. 20:13*) has short stubby legs like 78.80 but has an extremely shallow bowl interior only 2.0 deep. Tripodic mortars from Ras Shamra published by H.-G. Buchholz are also of the short-legged variety (Buchholz 1963, Abb. 12:a-e). A fourth example in the Louvre Museum, 84-AO 305 (= RS 1936 Tr E: *Fig. 20:14*) is unique in being made of chlorite, a rock type much more commonly used in Cyprus for three-legged mortars (e.g. *Enkomi*, pl. 172:18, 21, 22; *Alasia* III, fig. 38:9; *Maa*, pl. CLXII:1954/3). 84-AO 305 is ground and polished all over with a flat rim and convex base, legs of semicircular section (ht 6.2, diam 11.5). It is identical to chlorite mortars from Cyprus and may have been made there.

Basalt tripodic mortars are exceedingly common throughout the Levant over a very long period. Long and short-legged mortars are found at Tell Sukas (*Sukas* VII, pl. XXX:659), Hama (*Hama* II.1, figs 143:2B 247, 149, period G) where three complete and two fragmentary examples were found in Room 11, at Megiddo (*Megiddo* II, pls 262:9, 263:18-20; *Megiddo Tombs*, pls 141:30, 153:7), Hazor (*Hazor* I, pls CXVII:26 found with its pestle, CLX:4-5; *Hazor* II, pl. LXXVII:2-7; *Hazor* III-IV, pl. CCCLIX:22), Kamid el-Loz (Frisch *et al.* 1985, pl. 21:2), Byblos (*Byblos* II, fig. 389:10312, 10909, 9868), Qadesh (Pézard 1931, fig. 4:2), Beth Shan (Rowe 1940, pl. XXIII:4, 6, 8), Mishrifé-Qatna (du Mesnil du Buisson 1928, pl. XIV:10, 13; 1935, fig. 5:21-22), Tell Beit Mirsim (Albright 1938, pl. 38:39-40), Tell Abu Hawam (Hamilton 1935, 56 no. 340). The type also reached southern Palestine as at Lachish (*Lachish* IV, pl. 26:18-19, 23), Gaza (*Gaza* III, 10, pl. XXVII:93-94) and Tell Fara (*Beth Pelet* I, pl. XLVIII:556; *Beth Pelet* II, pl. XLIV:73). It continues into the Iron Age as at Tell el-Far'ah (Chambon 1984, pl. 78:5-8). Basalt tripodic mortars appear to have been only rarely imported to Cyprus (*Kition* I, pl. LXXX:38; *Kition* V, pl. CLXIII:5487; *Enkomi*, pl. 164:18; Palaepaphos-Teratsoudhia, in Karageorghis *et al.* 1990, pl. XXXI:T.104/P.15; Hala Sultan Tekke N.1433 in the Larnaca District Museum).

A tripodic mortar from Megiddo (*Megiddo* II, pl. 262:11) is described as having traces of haematite grinding on its surface, showing one of the non-food production uses to which mortars were put.

Type 2 : ring-base mortar : 10

Figures 8:3-9 ; 9:1

Reg. no.	Rock	Size	Location
79.17+ 79.191	vesicular sparsely olivine phyric basalt	Ht 7.7, Diam c. 43.3	Pièce 1045, Maison B (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 57)
79.403	slightly vesicular olivine phyric basalt	Ht 9.6, Diam 52.3	Pièce 1040, Maison A (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, figs 19-20, 22)
80.125	slightly vesicular olivine phyric basalt	Frag Ht 3.5, Diam 31	Pièce 1042, Maison B (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 53)
81.920	slightly vesicular olivine phyric basalt	Ht 8.5, Diam 41.1	Pièce 1258, Maison F
81.3281	slightly vesicular olivine phyric basalt	Ht 7.8, Diam 23.8	Fosse 1237
84.50	slightly vesicular olivine phyric basalt		Fosse 1237 (Yon <i>et al.</i> 1987, fig. 1:a)
84.134	slightly vesicular sparsely olivine phyric basalt	Ht 15.7, Diam 56.3	Fosse 1237
84.159+ 86.240	vesicular olivine phyric basalt	Ht 4.2, Diam 24	Pièce 1066, Maison C
86.2006	non-vesicular highly olivine phyric basalt	Ht 8.7, Diam 32	Place 2006 ("Sud Centre")
86.2007	slightly vesicular olivine phyric basalt	Ht 9.3, Diam 36	Place 2006 ("Sud Centre")

a) *Plain or flat rim, convex pecked sides, low ring base. Ground smooth on flat interior.*

The interior is ground smooth with light polish especially towards the centre, indicating the zone of maximum use. The base is usually thick (e.g. 79.403, *Fig. 8:3*) but may be the same thickness as the sides (79.17, 81.3281, *Fig. 8:4-5*). Rim diameters vary from the relatively small 81.3281 (23.8) to the exceptional 52.3 diameter of 79.403 which strikingly illustrates the great skill required to make these mortars. The ring-base diameter varies in accordance with that of the rim — only 12.8 on 81.3281 but a wide 29.4 on 79.403. The ring-base height varies from 0.9-2.0.

80.125 is a variant with a grooved flat lug handle extending out from the rim (*Fig. 8:6-7*). Such handles would only have been practical on small lighter mortars, but even so may have been mainly decorative in intent. Lug handles like these are rare, but a divided form occurs at Kamid el-Loz (Hachmann 1983, 138 no. 49). Mortars from Byblos have four square lugs projecting from the flat rim (*Byblos II*, pl. CCII:9740, 9960). Decorative motifs are present only on 84.159+86.240 (*Fig. 8:8-9*) where a petalled rosette forms the low ring base (0.3 high). A more elaborately decorated base, i.e. inside the ring base, is on a mortar from Kamid el-Loz. It depicts a seated figure with upraised arms and a table/altar in front (Hachmann 1983, 138 no. 48).

b) Flat rim, convex pecked sides, flat ground interior bottom, flat centre base, high ring base.

The only example, 84.134, has a flattened rim 3.2 wide, with a ring base 5.1 high giving the mortar a remarkable total height of 15.7 (*Fig. 9:1*).

The occurrence of ring-base mortars is as widespread as that of tripodic mortars and pestles of olivine phyrlic basalt. They are present at Tell Sukas (*Sukas VII*, pls XXII:646, XXX:647, 648), Kamid el-Loz (Hachmann 1982, pl. 7:4), Tell Beit Mirsim (Albright 1938, pl. 31:6-8), Tell Abu Hawam (Hamilton 1935, 56 no. 341a), Hazor (*Hazor I*, pls XXV:3, LXXXII:18, CLIX:25, CXLIX:5; *Hazor II*, pls CXCV:10, CXXVII:17, 19; *Hazor III-IV*, pl. CCVI:3, 6-7), Megiddo (*Megiddo II*, pl. 262:12, 16; *Megiddo Tombs*, pl. 153:6), Beth Shan (Rowe 1940, pls XXII:22, XXIV:4-5, 10, XXVII:4), Affula (Dothan 1955, fig. 18:21), Jericho (Kenyon and Holland 1983, fig. 233:4), Alalakh (Woolley 1955, pl. LXXXIII:C), and Troy (*Troy III*, 231, fig. 298:34-547). The types continue into the Iron Age, as at Gezer (Dever *et al.* 1986, pls 56:13, 61:3).

Type b with the high ring base occurs at Megiddo (*Megiddo Tombs*, pl. 154:14) and Tell Abu Hawam (Hamilton 1935, 31 no. 178, 56 no. 341b).

Two mortars from Megiddo are reported as having traces of haematite grinding (*Megiddo II*, pl. 262:12, 16), a use noted above for a tripodic mortar from the same site.

Like tripodic mortars, olivine phyrlic basalt ring-base mortars were also imported to Cyprus as at Enkomi (*Enkomi*, pls 132:4, 173:23; *Alasia III*, fig. 38:10), Kourion-Bamboula (Benson 1972, pls 37:B1453, 61:B1450), Maa-Palaeokastro (*Maa*, pls LXXXVI:307, CLIX:28), Kition (*Kition I*, pl. LXXX:124), Hala Sultan Tekke (Elliott *et al.* 1986, pl. XXII:1-2) and Kalavassos-Ayios Dhimitrios (South *et al.* 1989, fig. 34 nos K-AD 16, K-AD 29)⁴. As well as mortars of large diameter (over 30.0) a smaller type with a diameter of around 15.0 was popular in Cyprus, though still made of imported olivine phyrlic basalt (e.g. *Kition I*, pl. LXXX:173A, 265; *Kition V*, pl. CLIV:92, 92A; Kouklia-Asproyi KTA/V/40/42)⁵. These mortars resemble a flat dish or plate, but polish on the bottom is from the grinding and rubbing of material on the surface. In Cyprus these smaller mortars are much more common in chlorite and they occur at almost all Late Bronze Age sites from LCIIc. Possibly of Cypriot manufacture is the fragmentary chlorite mortar from Ras Shamra ("1934 2^e palier") in the Louvre Museum, 81-AO 332 (*Fig. 20:15*), with a perforation 0.4 in diameter through the ring base. A fragment

4. I am grateful to the excavator, Ms Alison South, for showing me these pieces.

5. I am grateful to Professor F.G. Maier for bringing this piece to my attention.

from another chlorite mortar in the Louvre Museum, 80-AO 9254, ht 5.4, diam. 16.0) has three horizontal lines incised below the rim and a perforation (diam 0.6) through the ring base.

Type 3 : flat / convex base mortar : 5

Figure 9:2-5

<i>Reg. no.</i>	<i>Rock</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
79.5045	slightly vesicular sparsely olivine phyric basalt	Frag Ht 7.9, Diam c. 24	Surface (au-dessus de la pièce 78)
81.3112	slightly vesicular olivine phyric basalt	Ht 9.8, L 22.3, W 19	Fosse 1237 (?)
81.3664	coarse calcarenite	Ht 21.8, L 36 x W 31.2	Espace 1260 (entrée de la tombe 1246)
84.132	slightly vesicular sparsely olivine phyric basalt	Ht 8.6, Frag L 19.7, W 17.8	Surface (au-dessus de la pièce 1258)
86.2486	bioclastic reef limestone	Ht 16.8, L 36.1, W 25.5	Pièce 2028

Large oval mortar, oval mouth, thick plain rim, convex sides, irregular convex or flattish base.

81.3664 and 86.2486 are of the deep type with irregular base which was probably set into the floor to maintain stability during use. 86.2486 has a flat top surface with an ovoid depression 5.4 deep which is very smooth compared to the rest of the surface. These mortars could not have been used as pivot stones however as the interior depression is ovoid, not circular, and lacks the circular striations and polish associated with normal pivot stone wear.

Both basalt examples are ground smooth on the interior of the oval mouth (*Fig. 9:2-3*). 81.3112 has a slight circular depression in the centre of the base which enables it to sit in a stable fashion (*Fig. 9:4*). Rim fragment 79.5045 (*Fig. 9:5*) is included in this type as its thick plain rim is more characteristic of this type than the finer mortars of types 1-2. Thick-based basalt mortars with a plain rim, rounded or oval mouth are common throughout the Levant, e.g. at Qadesh (Pézaré 1931, pl. XXXIII, fig. 4:1), Affula (Dothan 1955, fig. 14:28), Megiddo (*Megiddo* II, pl. 262:14) and Hazor (*Hazor* I, pl. LIX:1, 3 ; *Hazor* II, pl. LXXVII:13-17).

Fragments of mortar types 1 and 2 : 9

<i>Reg. no.</i>	<i>Rock</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
79.3051	slightly vesicular olivine phyric basalt	Frag Ht 7.5, Diam 32	Surface (ouest de "Ville sud")
80.172	slightly vesicular olivine phyric basalt	Frag Ht 7.8, Diam 32	Pièce 1064, Maison C
80.556	non-vesicular aphyric basalt	Frag 6 x 5.6 x 3.4	Tombe 1068, Maison B
86.92	slightly vesicular olivine phyric basalt	Frag Ht 8.8, Diam 37	Pièce 1282, Maison B
86.193	vesicular olivine phyric basalt	Frag 9.2 x 5.3 x 2.6	Pierrier (au-dessus de la rue 1288)

86.194	highly vesicular sparsely olivine phyric basalt	Frag 10.2 x 9.3 x 3.6	Pierrier (au-dessus de la rue 1288)
86.241	non-vesicular olivine phyric basalt	Frag Ht 8.7, Diam 39	Pierrier (au-dessus de la rue 1288)
86.265	non-vesicular olivine phyric basalt	Frag Ht 7, Diam c. 42	Pièce 1273, Maison C
86.2305	vesicular olivine phyric basalt	Frag 22.5 x 17.3 x 7.9	Pièce 2030 ("Sud Centre")

Five rim fragments, three body fragments and one base fragment are included here as they are so fragmentary that it is not certain whether they come from tripodic or ring-base mortars. All have pecked, convex sides and a smooth ground interior. The shallow angle of the rim fragments would suggest that they are most likely from ring-base mortars. **86.265** has an upturned flat rim like ring-base mortar **79.403** (Fig. 8:3).

SOCKETED (PIVOT) STONE : 5

Figures 9:6-9 ; 10:1-2

<i>Reg. no.</i>	<i>Rock</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
79.528	foliated layered olivine gabbro	Ht 5.2, Diam 10.9	Pièce 1045, Maison B
79.3081	dense fragmental limestone	Ht 10, Diam 24.4	Ouest de la Maison A, îlot VI, "Ville sud"
81.136	highly vesicular olivine phyric basalt	Ht 7.3, Diam 17.3	Mur 1065 (sur rue 1038), Maison B
81.777	olivine gabbro	Ht 6.6, L. 18, W 15	Pièce 1206, Maison E (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 74)
81.3087	chert nodule, vuggy	Ht 12.6, L 16.3, W 14.2	Fosse 1237

Approximately circular stone, flat base, convex sides, circular depression worn smooth on flat face.

79.3081 is the largest, heaviest example most suitable for use as a pivot stone (Fig. 9:6-7). The flat upper surface has a raised ridge all around it. This feature, combined with the absence of wear polish discount it having been a potter's wheel — which at this period are usually in basalt and are deeper (cf. *Lachish* IV, pl. 21:1 ; *Megiddo Tombs*, pls 154:13, 157:17 ; *Hazor* II, pl. CLXXIX:5-6). The circular depression is 7.0 in diameter and 5.5 deep.

The depressions on **79.528** (diam 4.5, depth 2.2) and **81.777** (diam 4.8, depth 1.0 on one face, diam 5.7, depth 2.0 on the other) are ground and polished with circular wear striations clearly indicating circular motion friction (Figs 9:8-9 ; 10:1). The flat face of **79.528** and the flatter face of **81.777** are also polished. If used as pivot stones for doorposts, it is strange that **81.777** and **81.136** have a depression in both faces (Fig. 10:2). In the case of **81.136**, which was found broken in two, neither depression (diam 5.7, depth 2.8, and diam 5.2, depth 2.5) is smoothed or polished and the thickness separating the two is only 0.7. It may be that this object, with its distinctive rock type, served another purpose. A pivot stone with a depression in each face is illustrated by C. F.-A. Schaeffer (*Ugaritica* IV, 337, fig. 9:J). Certainly the height of these objects seems small if they were intended to be embedded in the floor for a doorpost to turn in without being dislodged from position.

81.3087 is a natural large chert nodule with euhedral quartz crystals lining the vug which is 6.4 x 5.0 in diameter and 3.1 deep. There is an ovoid depression (diam 5.8 x 5.2, depth 2.5) in the other face. It could have been used as a mortar rather than a pivot stone.

Door pivots at sites such as Hazor are either flat slabs with a clearly defined depression, or are of irregular shape but with a flat upper surface (*Hazor* III-IV, pl. CVI:1, 3). In Cyprus pivot stones may be either limestone slabs (*HST* 4, fig. 92) with a circular depression, which may contain small pebbles on which the door jamb turned, or are limestone boulders of more irregular shape and often of greater thickness than the slabs (cf. *Enkomi*, 63, 70, 113, pls 11:4, 13:4, 20:3 ; *HST* 4, figs 89, 178).

ROOF-ROLLER : 9

Figure 11:1-3

Reg. no.	Rock	Size	Location
80.235	reef limestone		Vestibule 1067, Maison B
81.236	reef limestone	Frag L 35, Diam 21	Pièce 1050, Maison E (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 79)
81.238	reef limestone	L 63, Diam 22	Pièce 1046, Maison A (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 27)
84.49	reef limestone		Fosse 1237 (Yon <i>et al.</i> 1987, 173, fig. 1:a)
84.133	reef limestone	L 72, Diam 26	Fosse 1237 (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 65)
84.373	reef limestone	L 41, Diam 14	Fosse 1277, cour 1265, Maison B (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 65)
86.2170	dense chalk	Frag L 23.8, Diam 25.1	Pièce 2016
86.2171	chalk	Frag L 17.5, Diam 26.8	Rue 2013 ("Sud Centre")
86.2306	reef limestone	L 69.2, Diam 22.5	Pièce 2306 ("Sud Centre")

Cylindrical, flat ends, circular depression in the centre of each end.

The depressions vary in diameter from 5.0-7.4 and in depth from 3.2-9.3. Circular striations are visible in the depression which may taper slightly towards the concave bottom (*Fig. 11:1*). Striations result from circular motion friction with the wooden handle attachment. Rollers were also found during Schaeffer's excavations (Schaeffer 1937, 128, fig. 2).

Similar roof-rollers were found at Megiddo (*Megiddo* I, pl. 114:9-10) in limestone and basalt. Two rollers were discovered at Hazor which had fallen with the collapse of the roof of a partly covered courtyard (*Hazor* I, 18, pl. VIII:1). Another roller was found in the open part of another partly roofed yard (*Hazor* II, 50, pl. XX:1). At least two rollers from Hazor are of basalt (*Hazor* III-IV, pls CLXXXVIII:10, CCLXXXV:6, CCCXXXIII:15). This evidence shows that, as today, roof-rollers were kept on the roof ready for use (Callot 1983, fig. 26). Many rollers of similar size (60.0-68.0 long) were found at Tell Beit Mirsim in the Iron Age (Albright 1943, 51f.) and at Tell en-Nasbeh (McCown *et al.* 1947, pl. 91:1), and it may be assumed that many houses had their own roof-roller.

Roof-rollers were required to flatten and make compact the earth roof material, which would have been rolled annually after being checked and fixed before the onset of the winter rains and as was necessary

from the roof's use as a work and storage area (Yon *et al.* in *RSO* III, 101 n. 7). Locally available sedimentary rocks would have been cut and shaped as required into the characteristic cylindrical form. These sophisticated roof-rollers differ little from those of similar sedimentary rocks in use in the Levant and Cyprus today in rural areas. Two rollers from Cyprus are illustrated here to show this similarity along with a wooden handle attachment (*Fig. 11:4-7*)⁶. Callot's conjectured reconstruction shows a simple "rolling pin" handle (Callot 1983, fig. 26). The smaller Cypriot example is 53.0 long, 15.0 in diameter, the depth of the conical but flat-bottomed depressions is 6.8 and 7.0 and they are 5.0 in diameter. The larger, cylindrical roller is 58.5 long and 29.0 in diameter. The depressions are 7.0 in diameter and 7.8 deep.

Certain smaller rollers may have been used in olive-crushing activities in olive press installations as Callot has noted (Callot in *RSO* III, 203f.). Similar stones were used for the domestic crushing of olives until recently in Palestine (Amiry and Tamari 1989, 36).

DRILL HANDLE : 2

Figure 10:3-4

Reg. no.	Rock	Size	Location
79.881	aphyric diabase	8.6 x 4.3 x 4.1	Pièce 1040, Maison A (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 22)
86.5154	aphyric diabase	6.6 x 4.9 x 4.7	Pièce 81, Temple aux rhytons

Truncated conical shape, sides tapering to slightly convex top, slightly convex wide end ground smooth with circular drilled depression in the centre.

These pestle-shaped objects have smooth ground sides and are well shaped. The depression in the centre of the head of 79.881 is 2.0 in diameter and c. 0.9 deep (*Fig. 10:3*), and on 86.5154 the depression is 0.7 in diameter and 0.5 deep (*Fig. 10:4*). The slightly convex top is lightly pecked and ground. The circular depression makes no sense in a pestle and though weights have such drilled holes for the insertion of a lead filling for adjusting the weight, the weight shape is usually plano-convex in profile and circular in plan (e.g. 81.3116 of olivine phyrlic basalt, 79.940 of haematite in Yon *et al.*, *RSO* III, fig. 22), or amygdaloid like 79.8 of haematite (Yon *et al.*, in *RSO* III, fig. 53).

Though the truncated cone shape is more common in Cyprus for weights, none has been found with a lead filling. It is suggested here therefore that the depression is a rotation cavity and that the artefacts are handles or "caps" pressed onto the rotating end of a bow drill to protect the hand of the person drilling small perforations through objects such as beads and spindle-whorls. Diabase is a suitable hard material for a drill handle, as it would not crack or be quickly worn. The large number of perforated stone objects of various types found at Ras Shamra suggests that the use of drills was more common than the discovery of two possible drill handles implies. No drill bits of flint have been recorded however, but as such bits only allow a hole to be made as long as the flint bit itself, presumably bronze bits were used for thicker objects.

Similar drill handles occur at Tell Sukas (*Sukas* VII, fig. XXII:664 of basalt), though one of similar shape (*Sukas* VII, pl. XXIII:700 of limestone) has a drilled depression in the head, in the centre of one side and near the top. Parallels may also be cited from Megiddo (*Megiddo* I, pl. 107:1-6 of cylindrical and globular shapes in basalt and limestone; *Megiddo Tombs*, pl. 141:29 of limestone but with a drilled

6. I wish to thank Mr. Andreas Georgiades for allowing me to photograph the roof-roller and handle in his possession. The larger roof-roller is the property of Dr. Costas Xenophonos.

depression at each end), Gaza (*Gaza* I, pl. LII:8 ; *Gaza* III, pl. XXVII:70 of limestone), Alishar Hüyük (*Alishar Hüyük* II, fig. 262:d2772, c.934, c.1088, c.676 of limestone, slate and sandstone). Such drill handles continue into the Iron Age as at Tell el-Far'ah (Chambon 1984, pl. 77:22 of basalt, pl. 77:23 of limestone, and pl. 77:24 of limestone with a drilling hole at both ends like the example from Megiddo mentioned above) and at Tell en-Nasbeh (McCown 1947, pl. 91:3). Another possible drill handle comes from Enkomi (*Alasia* III, fig. 40:1). A drill "cap" from Tell Abu Hawam differs in being dome-shaped, with a drilled hole in the flat face (Hamilton 1935, no. 356).

PERFORATED STONE : 6

Figure 10:5-7

Reg. no.	Rock	Size	Location
80.5	coarse bioclastic limestone	Ht 8.4, Diam 22	Pièce 1040, Maison C
81.511	dense grey limestone	Ht 8.3, Max Diam 16.4	A2a/1 (au-dessus de la pièce 1221, Maison F)
81.693	dense bioclastic limestone	Ht 7.5, Diam 9.8	Cour 1206, Maison E (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 81)
81.1028	slightly vesicular olivine phyric basalt	Ht 6, Diam 14.9 x 13.2	Mur 1022, Maison B
84.300	medium calcarenite	Ht 8.4, Diam 17.4	Mur 1274, pièce 1276, Maison C
86.5149	slightly vesicular olivine phyric basalt	Ht 5.1, Diam 14 x 13.7	Pièce 81, Temple aux rhytons

Circular to ovoid shape, flattened faces, convex sides. Pecked or smooth. Perforation made from both faces.

At its narrowest point the hour-glass perforation is approximately half of the maximum diameter of the perforation on the surface of the stone (*Fig. 10:5*). The faces and sides are pecked, as on 80.5, 81.693. 81.693 differs in having an uneven, oblique perforation (*Fig. 10:6*). The perforation of 86.5149 (*Fig. 10:7*) is worn quite smooth with circular striations visible suggesting rotary movement of some sort. The faces are also quite smooth, and it could have been used as a tournette (c.f. 80.171 below). Perforation diameters vary from 8.0 on 80.5 to 2.8 on 81.693, with a minimum diameter in the centre of the "hour-glass" of 4.5 on 80.5 to 2.5 on 86.5149.

Perforated circular stones of vesicular basalt 10.0-13.0 in diameter also occur at Hama (*Hama* II.1, figs 93:3E 259, 85:3J 328, 103:3A 456, period J ; figs 143:2B 245, 161:5A 84, period G room 11). This is a persistent artefact type at Hama which continues into period F. It also occurs at Hazor (*Hazor* I, pl. XCV:17 ; *Hazor* II, pls CXXVII:20-21, CLXXX:1, 4), at Qadesh (Pérezard 1931, pl. XXXIV:fig. 2) and at Megiddo (*Megiddo* I, pl. 114:6-7) in vesicular basalt. One of the examples from Hazor was discovered in a large room in association with a damaged basalt tripodic mortar (*Hazor* I, 104, pl. XL:2). An Early Iron Age basalt perforated stone (11.2 in diameter) from Beth Shan is described as a "perforated pestle" (Yadin and Geva 1986, fig. 38:10) — perhaps meaning a hammer-like use.

With the exception of 86.5149, none shows any evidence of rotary action like that which would result from use as a pivot stone. They could have been mounted on a wooden handle for use as a heavy hammer. The rotary quern comprising two perforated circular members with a second perforation in the upper member for the insertion of a wooden handle is not attested in the Late Bronze Age. The basalt

perforated stones from Hama are merely described as "*disques percés*", and they also occur at Meskéné-Emar as "*anneaux percés*" (Margueron 1975, 71).

COUNTERWEIGHT (?) : 2

<i>Reg. no.</i>	<i>Rock</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
80.10	dense brecciated limestone	18.5 x 16.9 x 10.9	Pièce 1048, Maison C
80.219	slightly vesicular olivine phyric basalt	16.7 x 15.9 x 10.5	Pièce 1064, Maison C

Approximately circular, heavy stone, flattish faces, convex sides.

Apart from some peck damage on the sides of 80.10 and rough pecking all over 80.219 there are no traces of shaping or wear to provide any information on the possible use of these two stones. They are unnecessarily large to have been used as pounders and are not of the usual shape to be querns or rubbers. 80.219 has been imported to the site and probably served a specific purpose. A circular "grinder" in vesicular olivine phyric basalt from Enkomi is of similar dimensions (diam 17.2, *Enkomi*, pl. 174:8) but has one flat face and the other convex with a flattened central area. If used as a grinder two hands would have been required to utilize it, and this would also have been the case for the Ras Shamra examples. A loaf-shaped basalt grindstone is reported from 14th century B.C. Ashdod (Dothan and Freedman 1967, 77, no. B267/61). The two stones from Ras Shamra could have served as counterweights for measuring goods in baskets and sacks.

TOURNETTE : 1

Figure 10:8-9

<i>Reg. no.</i>	<i>Rock</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
80.171	slightly vesicular olivine phyric basalt	Ht 3.8, Diam 17.6 x 17.4	Acropole : surface

Circular, one face slightly convex and pecked, other face flat and highly polished, perforated from both faces.

This is a carefully shaped stone with pecked sides and a perforation through the centre (diam 4.5 on the convex face and 3.8 on the other) (*Fig. 10:8-9*). The polish is evidence for rotary motion as on a rotary grinder member, but as already mentioned this type does not occur in the Late Bronze Age. Comparable tournettes were also found in basalt at e.g. Gaza (*Gaza I*, pl. LII:10). A perforated basalt disc c. 16 cm in diameter from a niche in the Area C Shrine at Hazor resembles a tournette (*Hazor I*, pls XCII:21, CLXI:15). The Ras Shamra example is too thin to have been used as a pivot stone for a doorpost. However, the usual type of potter's wheel consists of a much thicker socketed member and a projecting member — equipment well documented from Megiddo, Hazor, Beth Shan and Lachish in basalt (e.g. *Hazor III-IV*, pl. CLXXIX:5-6 ; *Lachish IV*, pl. 49:12-13), and a basalt projecting member was found at Hama, period J (*Hama II.1*, fig. 93:3E 251). The Louvre Museum has a fine projecting member of microgabbro from Ras Shamra (AO 13158 : *Fig. 20:16*) with a highly polished face covered in circular wear striations (ht 6.2 including the conical projection, diam 14.5).

PALETTE : 1

<i>Reg. no.</i>	<i>Rock</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
79.882	aphyric diabase	18.9 x 11.9 x 4.9	Pièce 1040, Maison A

Irregular shape, plano-convex faces, naturally smooth.

This stone is too large to be held easily in one hand for use as a rubbing stone and shows no wear consistent with rubber usage. The flat surface could have been used as a mixing palette or some other work surface. The only sign of wear is a zone of polish towards one side.

GROOVED STONE : 3

Figure 10:10-13

<i>Reg. no.</i>	<i>Type</i>	<i>Rock</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
78.78	1	serpentinized harzburgite	Ht 5.1, Frag Diam 5.2 x 5	Fosse 1237
78.130	1	dense chalk	Ht 5.5, Diam 6.4 x 6.3	Fosse 1237
81.5000	2	dense limestone	Ht 4.7, Diam 2.5	C1c/1, surface

Type 1

Globular-ovoid pebble, oval section, neatly incised groove all around centre.

The surface of 78.78 and 78.130 is naturally smooth with a few peck marks only. The incised groove is 0.4 wide and 0.3 deep on 78.78, and 0.2 wide and 0.1-0.2 deep on 78.130 (*Fig. 10:10-11*). These grooves may have served as a string hold for suspension — perhaps as a loomweight or net weight. In the Late Bronze Age however lead fishing weights are common finds on coastal sites. Oval pebbles with an encircling groove are also found in the early Neolithic periods — as at PPNA Gilgal (Noy *et al.* 1980, fig. 2:6), so the artefact type has a long history, and this item may well be of Neolithic origin.

Type 2

Pear-shaped, circular section, convex sides tapering to narrow end, incised groove all around lengthwise.

81.5000 may have served a different purpose as the groove runs around the long axis (*Fig. 10:12-13*). There is no wear to suggest its use as a polisher or burnisher which could have been hung up when not in use.

Similar grooved stones but of slightly smaller size have been reported from Iron Age layer 15 at Tell Daruk, 9 km north of Banyas (Oldenburg and Rohweder 1981, 60, fig. 48:312) and from Byblos (*Byblos* I, 227 no. 8934, pl. CXXXIV:5150 ; *Byblos* II, pl. CXCI:9729).

JAR STOPPER : 2

Figure 12:1-3

<i>Reg. no.</i>	<i>Rock</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
79.18	chalk	Ht 7.5, head Diam 10.7 x 10	Pièce 1040, Maison A (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 27)
81.820	dense grey limestone	Ht 4.6, head Diam 9.8 x 8.7	Pièce 1222, Maison F

Circular shape, convex top, sides tapering to flattish base.

79.18 is chipped around the edges (*Fig. 12:1-2*) otherwise the sides are smooth in relation to the top and base. The base diameter is 5.8 x 5.5. 81.820 is more ovoid than circular in shape, and though the top is convex and smooth, the base is flaked into shape and is therefore somewhat irregular (*Fig. 12:3*). The sides are also irregular due to shaping.

This type of jar stopper is easily shaped out of sedimentary rocks, but stoppers of similar type were also made in terracotta at Ras Shamra, e.g. 79.187. Elsewhere jar stoppers are reported in limestone, from Hama (*Hama* II.3, fig. 232) and Megiddo (*Megiddo* I, pl. 107:17). This "mushroom" shape also occurs in Cyprus in limestone (*Enkomi*, pl. 159:17) though with a more clearly defined "stem". There is a similar example in basalt from Hama (*Hama* II.1, fig. 153:5A 366).

In Cyprus a circular lid or stopper of chalk was also made by flaking one face into shape, while the other is naturally flat (*Kition* V, pl. XLV:494). Flaked tapering sides also characterise two flat chert stoppers from the tomb complex at Palaepaphos-Teratsoudhia (Karageorghis *et al.* 1990, pls LX:T.104/N.55, LXXIII:T.105/B.60).

JAR LID (?) : 3

Figure 12:4-6

<i>Reg. no.</i>	<i>Type</i>	<i>Rock</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
79.5735	1	fine sandstone	Ht 1.6, Diam 4.3	Surface, D1a/1 (au-dessus de la pièce 87)
80.397	1	fine-medium sandstone	Ht 1.3, Diam 6.3 x 6.1	Tombe 1068, Maison B
83.5157	2	soapstone	Ht 0.9, Frag L 5.9, Frag W 4.5	Rue 35

Type 1

Circular shape, flat faces, thin, convex or vertical sides.

The two flat sandstones discs could have been used as jar lids (*Fig. 12:4-5*). Though the nature of the rock is abrasive, they do not show wear from having been used to rub another object. Identical thin discs, also interpreted as lids, appear in some quantity in Late Bronze Age Cyprus, e.g. at Palaepaphos-Teratsoudhia (Karageorghis *et al.* 1990, pl. LX:T.104/N.73).

Type 2

Square or rectangular shape, flat faces, vertical sides.

83.5157 is made of waxy soapstone with a few small chromite crystals (an altered dunite). A slight raised ridge on one face suggests this fragment is from a lid for a rectangular or square container. On the other face the edge is oblique and bevelled, and the surface is covered in incised lines, some forming chequers (*Fig. 12:6*). The fragment is polished on both faces. Such lids are usually made of chlorite, and if circular belong to cylindrical pyxides like those found in Cyprus (e.g. *Enkomi-Alasia* I, fig. 88:7). This piece however may have belonged to a rectangular box — perhaps of the type which held gaming-pieces. The raised ridge may indicate that it was a sliding lid. A fragmentary rectangular lid of chlorite with incised linear decoration also appears at Enkomi (Courtois 1988, fig. 4:46).

LOOMWEIGHT : 12

Figures 12:7-14 ; 13:1-3

Reg. no.	Type	Rock	Size	Location
79.56	1	gabbro	Ht 4.1, W 5.1, Th 1.8	Cour 1051 (Yon <i>et al.</i> in RSO III, fig. 8)
79.5643	1	dense grey limestone	Ht 4.3, W 5.5, Th 2.3	D2b/4, surface, au-dessus de la pièce 57
80.63	2	calcarenite	Ht 2.1, Diam 5.3 x 5.1	Pièce 1044, Maison B
80.5003	3	sandstone	Frag Ht 5.6, W 3.8, Th 3.8	Pièce 57, Temple aux rhytons
81.9	1	aphyric diabase	Ht 2.9, W 3.7, Th 1.5	Cour 1265, Maison B
81.615	2	chlorite	Ht 1.9, Diam 4.9	Cour 1206, Maison E
81.620	2	coarse tuffaceous sandstone	Ht 0.9, Diam 3.2	Fosse 1237
81.3081	1	chlorite	Ht 6.1, W 6.5, Th 2.3	Fosse 1237
81.3302	4	laminated chalk	Frag Ht 5.3, W 3.9, Th 1	Cour 1051
84.118	3	fine porous calcarenite	Frag Ht 7, W 6, Th 5.7	Espace 1258, Maison F
86.160	2	chalk	Ht 2.7, Diam 7.1	Rue 1288
86.2257	2	chlorite	Ht 2.7, Diam 7.5 x 5.8	D61/1 surface, au-dessus du locus 2023, ("Sud Centre")

Type 1

Irregular pebble of approximately ovoid shape, flat base, rounded or flat top, perforated near the top.

81.9 has not yet been perforated. Its base is ground and worn suggesting that it could have been used as a polisher or even as a weight. Its shape is suitable for a loomweight however.

81.3081 has lines radiating above the perforation, either resulting from initial perforation work or from suspension wear (*Fig. 12:7*). **79.56** (*Fig. 12:8-9*) is exceptional in being made of gabbro, a rock much harder to perforate than the usual sedimentary rocks or chlorite. The perforation is made straight through or is wider on one face than the other, as in the case of **81.3081**. The perforation of **79.5643** is oblique (*Fig. 12:10*).

Loomweights of similar shape were also made in terracotta at Ras Shamra, e.g. **83.5246**, **84.307** (Yon *et al.* in RSO III, fig. 66). Stone loomweights of the same form occur in Cyprus (e.g. *Enkomi*, pl. 134:42 of chlorite).

Type 2

Approximately circular, slightly convex faces, perforated in the centre.

The perforation is made straight through (**81.620**, *Fig. 12:11*) or from both faces giving an hour-glass perforation (**80.63**, *Fig. 12:12*). **86.2257** is a broken mould with two deep smooth, polished grooves preserved on the convex face (*Fig. 12:13*). There are short wear lines from suspension around part of the perforation on one face of **86.160** which has worn, chipped edges (*Fig. 12:14*). It is this suspension wear which distinguishes them from flat circular spindle-whorls, though those of regular diameter could also have been used in that way. They occur in limestone at Tell Sukas (*Sukas* VII, pl. XXIX:626). This type also occurs in stone in Cyprus (*Kition* V, pl. CCXXVII:5000), though there the shape is much more common in (unfired) clay (*Kition* V, pl. XLIII:423).

Type 3***Conical/four-sided, flat base, perforated at the top.***

The top of 84.118 has broken off, possibly during the perforation process which was not completed (*Fig. 13:1*). The perforation is strangely oblique, and the section circular. 80.5003 is also broken off at the perforation (*Fig. 13:2*).

In Cyprus loomweights of similar shape were found at Enkomi (*Enkomi*, pl. 134:38) and Palaepaphos-Teratsoudhia (Karageorghis *et al.* 1990, pl. LXXV:Well 26). The four-sided shape is more common in terracotta, particularly in Cyprus, and especially at Kition (*Enkomi*, pl. 165:8 ; *Maa*, pl. CCXIV:628 ; *Kition V*, pl. CXCIV).

Type 4***Flat faces and sides, thin subrectangular section, perforated at the top.***

The only example, 81.3302 (*Fig. 13:3*), is perforated from the both sides with circular drill lines clearly visible. The lower end has broken off.

SPINDLE-WHORL : 51*Figure 13:4-27*

<i>Reg. no.</i>	<i>Type</i>	<i>Rock</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
79.1	1	chlorite	Ht 0.9, Diam 2.8	Pièce 1040, Maison A
79.4	1	chlorite	Ht 1.1, Diam 2.3	Pièce 1040, Maison A (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 22)
79.15	1	oxidised chlorite	Ht 0.8, Diam 2.3	Pièce 1045, Maison B (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 57)
79.274	1	chlorite	Ht 0.7, Diam 2.6	Rue 1038 (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 5)
79.383	1	chlorite	Ht 1.3, Diam 2.8	Chantier nord, surface (Yon <i>et al.</i> 1982, fig. 7a)
79.402	1	chlorite	Ht 1.3, Diam 2.4	Pièce 1041, Maison A (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 35)
79.736	2	chlorite	Ht 1, Diam 4.2	Rue 1038
79.5294	1	chlorite	Ht 1.3, Diam 2.5 x 2.3	Pièce 59, Temple aux rhytons
79.5554	1	chlorite	Ht 0.7, Diam 2.6	Pièce 52, Temple aux rhytons, (Mallet in <i>RSO</i> III, fig. 20)
80.12	1	chlorite	Ht 0.8, Diam 1.6	Pièce 1048, Maison C
80.96	1	chlorite	Ht 0.9, Diam 3.1	Pièce 1042, Maison B (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 53, scale 1:2)
80.100	3	chlorite	Ht 1.5, Diam 2.6	Vestibule 1067, Maison E (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 49)
80.269	1	chlorite	Ht 1.2, Diam 3.1	Pièce 1046, Maison A (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 27)
80.5000	1	chlorite	Ht 2.6, Diam 6.9	Pièce 78, Temple aux rhytons

80.5051	2	chlorite	Ht 1.2, Diam 3.1	Pièce 80, îlot du Temple aux rhytons
80.5060	1	chlorite	Ht 1.5, Diam 2.5	Pièce 77, Temple aux rhytons, (Mallet in <i>RSO</i> III, fig. 20)
80.5063	2	chlorite	Ht 0.8, Diam 1.5	D1b/2, surface
80.5152	2	chlorite	Ht 0.8, Diam 2.1	Déblais au-dessus de la pièce 81
81.501	1	chlorite	Ht 0.7, Diam 2.1	Mur 1223, Maison D (ouest)
81.514	1	chlorite	Ht 1.1, Diam 3.6	Pièce 1201, Maison E
81.540	5	gabbro	Ht 1.9, Diam 6.3 x 6	Déblais au-dessus de la pièce 1221, Maison F
81.592	2	chlorite	Ht 1, Diam 3.3	Surface, au-dessus de la pièce 1258, Maison F
81.612	1	chlorite	Ht 0.9, Diam 2.6	Rue 1228
81.623	1	chlorite	Ht 0.9, Diam 2.6	Pièce 1258, Maison F
81.624	3	chlorite	Ht 1.1, Diam 2.7	Pièce 1222, Maison F
81.625	1	chlorite	Ht 0.7, Diam 2.7	Pièce 1222, Maison F
81.626	1	chlorite	Ht 0.7, Diam 2.2	Pièce 1222, Maison F
81.627	2	chlorite	Ht 1.1, Diam 2.4	Pièce 1222, Maison F
81.654	1	chlorite	Ht 1.1, Diam 2.7	Pièce 1221, Maison F
81.800	1	chlorite	Ht 1.1, Diam 2.8	Pièce 1222, Maison F
81.801	1	chlorite	Ht 0.9, Diam 2.2	Rue 1208
81.849	1	chlorite	Ht 1, Diam 2.6	Rue 1228 (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 7)
81.3072	1	chlorite	Ht 1.1, Diam 3.2	A1a/1 (surface, au-dessus de la pièce 1241, Maison D)
81.3119	1	chlorite	Ht 0.8, Diam 1.8	Pièce 1241, Maison D
81.3642	1	chlorite	Ht 3.2, Diam 5.7	Pièce 1241, Maison D
81.5017	2	chlorite	Ht 0.8, Diam 2.4	Pièce 117
83.5116	2	chlorite	Ht 1.2, Diam 3.5	Pièce 118
83.5158	1	chlorite	Ht 2.9, Diam 5.3 x 5.2	Rue 35
83.5223	2	chlorite	Ht 2.2, Diam 3.1 x 2.9	Pièce 77, Temple aux rhytons
83.5231	2	chlorite	Ht 1.2, Diam 3.3	Pièce 79, Temple aux rhytons
83.5280	1	chlorite	Ht 0.6, Diam 2.1	Pièce 52, Temple aux rhytons (Mallet in <i>RSO</i> III, fig. 20)
84.78	1	chlorite	Ht 1.6, Diam 2.3	Rue 1228

84.115	2	chlorite	Ht 1, Diam 3 x 2.9	Pièce 1258, Maison F
84.477	1	chlorite	Ht 0.6, Diam 2	Mur 1099, Maison B
84.479	4	chlorite	Ht 0.9, Diam 2	Cour 1265, Maison B (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 66)
84.480	1	chlorite	Ht 0.9, Diam 2.2	Locus 1273, Maison C
84.5103	2	chlorite	Ht 0.9, Diam 2.6	Pièce 59, Temple aux rhytons
84.5104	2	chlorite	Ht 1.1, Diam 2.5	Pièce 59, Temple aux rhytons
86.2273	1	chlorite	Ht 1.2, Diam 3.1	Pièce 2028 ("Sud Centre")
86.5005	1	chlorite	Ht 1.1, Diam 3	D2c/2 (surface, au-dessus de la pièce 157)
86.5011	2	chlorite	Ht 1, Diam 2.5	Pièce 81, Temple aux rhytons

Type 1 (Fig. 13:4-14)

Dome-shaped, circular (80.269, 84.480 : Fig. 13:4-5), **with the convex face presenting a conical profile on the higher examples** (80.5060, 84.78, 86.2273 : Fig. 13:6-7). **Others of wider diameter are relatively low** (e.g. 80.96). **A few are very large** (80.5000 : Fig. 13:11, 81.3642 : Fig. 13:12, 83.5158 : Fig. 13:13-14) **with a diameter of 6.9 in the case of 80.5000**.

The exceptionally large example **80.5000** has a perforation 1.2 in diameter in contrast to the average 0.4-0.5 diameter of the other spindle-whorls. Long vertical lines are visible in the perforation from the insertion of a wooden or bronze rod (Fig. 13:11).

Type 1 spindle-whorls are covered in short lines in all directions with encircling horizontal lines also clearly visible (e.g. 79.4, 79.274). A single deep line around the top of **80.12** and **84.477** gives an intentionally decorative effect and distinctive profile (Fig. 13:8).

81.800 has two perforations which now join forming a figure-of-eight (Fig. 13:9). The first perforation would not have been central, so presumably a second one was made to correct the balance — making a large perforation 0.7 x 0.3. **83.5158** was also perforated off centre (Fig. 13:13-14) and this large example is not only very worn and chipped but is of much coarser manufacture than the usual small spindle-whorls. **79.5294** has been ground and polished but not yet perforated (Fig. 13:10). The total height would have been diminished after perforation with the removal of the top of the cone.

The Louvre Museum has several chlorite type 1 spindle-whorls from Ras Shamra. 81-AO 921, 84-AO 627, 84-AO 855 (Fig. 21:3) and 85-AO 749 are the higher domed type. 84-AO 627 (Fig. 21:4) has two incised lines around the edge of the domed face, and 84-AO 652 (Fig. 21:5) has four lines. 85-AO 749 has four faint lines incised around the perforation on the flat face.

Of the flatter type with wide diameter in relation to the height (84-AO 602, 85-AO 750, 85-AO 751 : Fig. 21:6, 85-AO 752, AO 14827), 85-AO 753 (Fig. 21:7) is decorated in the Cypriot manner with two lines incised around the convex face filled with a band of oblique lines (cf. *Enkomi*, pls 131:9, 161:18, 178:3a ; *Alasia* III, fig. 42:3, 14) and this piece could be of Cypriot manufacture. AO 14827 (Fig. 21:8) is unique in having an incised cross and a stick representation of a human figure on it. Two crosses are present on a spindle-whorl from *Enkomi* (*Alasia* III, fig. 42:12). The cross is sign no. 5 in the Cypro-Minoan script and is one of the most common characters, appearing especially on the handles of "Canaanite" jars. The four lines incised around the perforation on 85-AO 749 forming a square with overhanging lines at each corner appear on AO 13180, a spindle-whorl of type 2 (see below). This is sign no. 6 in the Cypro-Minoan script, but in this case it may be no more significant than a simple and obvious decorative element around a perforation in a limited space.

The larger type like 80.5000 is also represented in the Louvre Museum by 84-AO 428 (diameter 6.2, of chlorite : Fig. 21:1) and AO 11658 (diam 5.6, of fine calcarenite : Fig. 21:2). The latter, which

has a vertical edge, has eight double incised lines radiating out from the perforation to the edge on the domed face in a similar manner to a limestone example from Enkomi (*Enkomi*, pl. 178:2). 84-AO 428 has two deeply incised lines around the domed face intersected by five lines radiating out from the perforation to the edge, and this decoration also appears at Enkomi (*Enkomi*, pl. 178:1).

Type 2 (Fig. 13:15-21)

Circular, conical but with concave sides.

Most examples have concave lines around the concave face (e.g. 83.5231, 86.5011 : Fig. 13:15-16) but 81.627 is exceptional in having faint vertical lines visible, perhaps left over from the initial shape-shaving process. Such a shaved chiselling effect is clear on the unfinished and unperforated piece 83.5223 (Fig. 13:21). On this example even the base is still rough and the thick edges are chipped and irregular showing that the final shaping and smoothing, as well as the perforation, still had to be executed. Such thick edges are also present on 84.115 and have short ground facets with vertical lines, and the final fine smoothing still had to be carried out. 79.736 has a raised ridge-like appearance at the top similar to type 1 80.12 and 84.477 (Fig. 13:8).

Six type 2 spindle-whorls were seen in the Louvre Museum (84-AO 636, 84-AO 629, 84-AO 613, 85-AO 747, AO 13180 : Fig. 21:9-13, 85-AO 700 [= RS 76.724] : Fig. 21:15). Of these, 84-AO 613 and AO 13180 have a single line around the edge of the flat face, with four incised lines forming a concave-sided square around the perforation on AO 13180, as already mentioned above. All have straight parallel lines across the flat face from cutting. An unfinished example of this type (81-AO 918 : Fig. 21:14) is very similar to 85.5223, with concave sides shaved into vertical facets, and chipped unshaped sides. There are also probable chisel marks on the flat face, presumably from a flattening process which suggests that this piece was not sawn in the usual manner.

Type 3 (Fig. 13:22-24)

High conical shape, splaying outwards towards the flat face to form a thin vertical edge.

The wide splaying effect gives this type of spindle-whorl its characteristic "sombbrero"-like form. 80.100 (Fig. 13:22-23), has encircling horizontal lines on the sides from the shape-smoothing process. Some type 2 spindle-whorls come very close to the sombrero shape (e.g. 83.5231, Fig. 13:15), but they lack the height of the cone in relation to the diameter.

Type 4 (Fig. 13:25-26)

Dome-shaped, with convex sides splaying out towards flat face.

The only example of this distinctive type, 84.479 (Fig. 13:25-26), has a polished convex face ; chips around the perforation result from wear associated with the spindle rod.

Type 5 (Fig. 13:27)

Squarish shape, plano-convex faces.

The only example, 81.540 (Fig. 13:27), is unique at Ras Shamra with its square shape with rounded corners and its material (gabbro). The flat face is unsmoothed and the convex face is covered in short fine lines in varying directions, showing a different finishing process to e.g. 80.100 with its circular turning lines (Fig. 13:22). 81.540 is perforated in the centre from the flat face towards the convex face.

The remarkable homogeneity of rock type and the presence of unfinished specimens indicate a specialized manufacturing industry of spindle-whorls at Ras Shamra. The chlorite varies from fine to medium-grained, green to light green and green-grey in colour. The oxidised chlorite of 79.15 is light brown in colour, as are 80.96 and 80.100. Manufacture lines are clearly visible on most examples in the

form of long parallel saw lines across the flat face (*Fig. 13:16*), and occasionally also two to three circular lines around the edge (as illustrated on a Cypriot spindle-whorl from Kition, Elliott 1985, pl. A:2) indicating that it was also turned. The convex face generally has circular lines from turning, as already noted (*Fig. 13:15-16*).

Wear takes the form of chips around the edge, which may break irregularly (83.5116, *Fig. 13:20*), and chips around the top of the perforation.

Spindle-whorls types 1-2 and 4 have ivory and bone counterparts, for example type 1 in bone and ivory : 79.389 (Yon *et al.* in *RSO* III, fig. 22), 84.199 and the large variant with wide diameter, 81.161 ; type 2 in bone : 81.607 (Yon *et al.* in *RSO* III, fig. 85) ; type 4 in bone : 81.608 (Yon *et al.* in *RSO* III, fig. 85), 81.655. The greater frequency of type 4 in bone or ivory at Late Bronze Age sites suggests that the stone version copied the softer material. Kamid el-Loz has a remarkable number (about 130) of ivory spindle-whorls of these types (Hachmann 1983, 125, 180 cat. no. 23).

The chlorite spindle-whorls which are low (under 0.9) in relation to their diameter (2.6-3.0+) are far less frequent at Ras Shamra than in Cyprus where they are the most common type, and where almost all are decorated with compass-made concentric lines and semicircles (e.g. *Enkomi*, pl. 135:9-11 ; *Kition* V, pl. XXII:1083, 440, 451). It is thus of note that ivory objects from Ras Shamra with similar incised decoration are considered to be either Cypriot imports or to have been made at the site by Cypriot craftsmen (Gachet in *RSO* III, 253, 266, pl. 2:12).

Parallels for the Ras Shamra spindle-whorls are briefly mentioned below, though attention is drawn to the fact that in other publications the material is often described as "steatite" or "soapstone" rather than chlorite. Type 1 spindle-whorls are very common, with the typical domed to conical profile occurring at Tell Sukas (*Sukas* VII, pl. XXIX:601-13), Hama periods H and F (*Hama* II.1, figs 109:3A 183, 127:4B 52, 165:5E 621), Kamid el-Loz (Frisch *et al.* 1985, pl. 24:4), Tell Abu Hawam (Hamilton 1935, pl. XXXVII:2 nos 182,186,330), Megiddo (*Megiddo* I, pl. 94:80 ; *Megiddo Tombs*, pls 154:1, 166:14-15), Lachish (*Lachish* II, pl. XXIX:33), Tell Beit Mirsim (Albright 1938, pl. 38:18-19, 25), Ashdod (Dothan and Freedman 1967, fig. 18:4, 6 ; Dothan 1971, pl. XXVI:10, 15-16), Alalakh (Woolley 1955, 271).

In Cyprus the more conical profile is also present (*Enkomi*, pls 131:7, 141:4, 167:20 ; *Maa*, pl. CLXX:380) but the low type of wider diameter is exceedingly common, occurring from east to west on the island (*Enkomi*, pl. 131:8 ; *Maa*, pl. CXXXV:213) and, as mentioned above, is almost always decorated with compass-made encircling lines, circles, semicircles etc. (*Enkomi*, pl. 161:14-18). An identical "steatite" piece with typical incised semicircles was found in the Hama cemetery (*Hama* II.3, 171, G V 19 [6B 842]). A spindle-whorl from Tell Sukas also has incised decoration of circles in the Cypriot tradition (*Sukas* VII, pl. XXIX:614).

The simple domed shape of large size is also present at Enkomi, but occurs in limestone as well as "soapstone" (*Enkomi*, pls 155:24, 164:14, 167:17) and at Hala Sultan Tekke (*HST* 2, fig. 164 ; *HST* 5, fig. 256). An exceptional spindle-whorl from Kition is of melagabbro and has incised sign no. 21 of the Cypro-Minoan script on the domed face (*Kition* V, pl. CCV:5116). The large domed type also occurs at Megiddo (*Megiddo Tombs*, pl. 157:5) and Tell Abu Hawam (Hamilton 1935, pl. XXXVII:187).

Type 2 with concave sides has been found at Megiddo (*Megiddo Tombs*, pl. 154:1) and Tell Abu Hawam (Hamilton 1935, pl. XXXVII:2 nos 332,334,338), and in Cyprus at Enkomi (*Enkomi*, pl. 161:20) and Hala Sultan Tekke (*HST* 4, fig. 191), but is much less frequent than type 1.

The distinctive "sombbrero" type 3 has so far only been published from Ashdod (Dothan and Freedman 1967, pl. XIII:19) and Lachish (*Lachish* II, pl. XXIX:32).

Type 4, which is more common in bone and ivory, has been found at several sites, including Megiddo (*Megiddo* I, pl. 93:16), Lachish (*Lachish* II, pl. XXIX:29, *Lachish* IV, pl. 26:40), Tell Beit Mirsim (Albright 1938, pl. 38:21-22, 24) and Ashdod (Dothan and Freedman 1967, pl. XIII:17). In Cyprus it occurs at Enkomi (*Enkomi*, pls 167:30, 176:7 decorated), Kition Tomb 9 upper burial (*Kition* I, pl. LXXXIX:65) and Hala Sultan Tekke (*HST* 4, fig. 25).

BEAD : 15

Figure 14:1-22

Reg. no.	Type	Rock	Size	Location
79.10	2	agate	L 0.35, Diam 0.9, Perf Diam 0.3	Pièce 1042, Maison B (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 53)
79.386	1	chalcedony	L 0.8, Diam 1	Rue 1038 (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III fig. 5)
79.5028	3	carnelian	L 4.2, Frag W 1.5, Th 1.1	Pièce 46, Temple aux rhytons
79.5075	2	carnelian	L 0.7, Diam 1, Perf Diam 0.2	Pièce 78, Temple aux rhytons
79.5615	5	chalcedony	L 3.3, W 1.6, Th 1.1, Perf. Diam 0.3 x 0.25	Pièce 36, Temple aux rhytons (Mallet in <i>RSO</i> III, figs 17-18)
80.262	10	chert	L 5.8, W 3.2, Th 2.4, Perf. Diam 0.6	Muret 1072, Maison B
80.315	3	carnelian	L 1, W 0.9, Th 0.45	Pièce 1064, Maison C
80.5059	7	chlorite	L 1.9, W 1.45, Th 0.45	Pièce 79, Temple aux rhytons
81.4	9	chlorite	L 1, W 0.95, Th 0.4	Pièce 1049, Maison C
81.5009	3	carnelian	L 1.4, W 1.3, Th 0.65	Pièce 119
83.5233	1	carnelian	L 0.9, Diam 1, Perf Diam 0.2	Pièce 77, Temple aux rhytons (Mallet in <i>RSO</i> III, fig. 19)
86.104	4	serpentinized harzburgite	L 1.1, Diam 1.1, Perf Diam 0.3	Pièce 1282, Maison B
86.2008	1	chert	L 1.3, Diam 1.8, Perf Diam 1.2	Locus 2023, tas de déblais ("Sud Centre")
86.5140	6	amethyst	L 1.1, Diam 0.6, Perf Diam 0.15	Pièce 81, Temple aux rhytons
86.5143	8	chlorite	L 1.6, W 1.2, Diam 1.1, Th 0.7, Perf Diam 0.3	Pièce 81, Temple aux rhytons

Type 1 (Fig. 14:1-3)

Approximately circular.

79.386 and 86.2008 are drilled through from both ends, with a distinct hour-glass perforation (Fig. 14:1-2). 79.386 is opaque, not translucent, but is polished and thus resembles carnelian. 86.2008 of a light grey chert is depressed globular in shape. At the centre of the bead the perforation is very narrow. There are several beads of this type from Ras Shamra in the Louvre Museum (84-AO 622, 85-AO 728, AO 17401 : Fig. 22:1, AO 14848, AO 19338 : Fig. 22:5, of carnelian). A type of agate, whitish in colour with pale orange veins, seems to have been exceptionally hard to work as beads have irregularities and straight unrounded facets, as on the small globular beads of AO 14848 (Fig. 22:2). This is the same material as that found in the bead-maker's workshop at Ras Ibn Hani, where similar beads with similar irregularities were also found, unpolished and roughly cut (Bordreuil *et al.* 1984, 411f., fig. 6)⁷. The

7. I would like to thank Jacques and Elisabeth Lagarce for allowing me to examine these beads.

Louvre Museum also has globular beads in rock crystal (85-AO 636, AO 19338), chlorite (85-AO 637), and amethyst (85-AO 728).

85.5233 is an important subtype of globular bead, having vertical incised grooves all around it giving it a ribbed appearance (*Fig. 14:3*). The narrow perforation is made straight through. Carnelian, a clear brownish-red variety of chalcedony (SiO_2), is extremely hard (hardness 7 on Mohs' scale) and any form of incised decoration must have added greatly to the appeal and value of the bead. Similar ribbed beads were found at Deir el-Balah (Dothan 1979, ills 103, 184), Megiddo (*Megiddo Tombs*, pl. 147:12), and Tell Beit Mirsim (Albright 1938, pl. 39:17-23). They also occur at Mycenaean sites, as in tombs at Mycenae, together with the more common plain globular bead, and are present in the "Aegina Treasure" (Higgins 1967, ill. 46 top left). There is one example with a few grooves from Hala Sultan Tekke in Cyprus (*HST* 5, fig. 254). Vertical grooves are more common on beads of paste (e.g. *Enkomi*, pls 126:50, 156:5, 14, 168:4, 7) and faience (*Kition* V, pl. CLXXXVI:2508).

Plain globular beads of carnelian are very common, as at Deir el-Balah (Dothan 1979, ills 56, 199), Beth Shan (Oren 1973, figs 42b:37, 77:15-16), Lachish (*Lachish* II, pl. XXIV:15; *Lachish* IV, pl. 29:15), Tell Abu Hawam (Hamilton 1935, pl. XXV:395c), Enkomi (*Enkomi*, pls 167:65, 178:6), Kition (*Kition* I, pl. LXXXVIII:204), Maroni (Johnson 1980, pl. XX:107), Idalion (*SCE* II, pl. CLXXXIV:no. 716). They occur in the Iron Age as at Tell el-Far'ah (Chambon 1984, pl. 77:18).

Type 2 (*Fig. 14:4-7*)

Disc-shaped, flat faces.

79.10 is perforated from both faces giving a narrow hour-glass perforation. The edges of this agate bead are irregular as though chipped into shape, and the flat faces also have a chipped appearance (*Fig. 14:4-5*). Agate is also a variety of chalcedony and has the same chemical composition (SiO_2) and hardness (7) as carnelian, and such irregularities show the labour involved in working this material. **79.5075**, which is perforated straight through, has one end cut obliquely, has a chipped appearance and is not finely shaped (*Fig. 14:6-7*). Both these beads recall the numerous agate beads from Ras Ibn Hani which have a similar chipped rough-out appearance.

The disc-shaped bead is a common type, occurring for example at Beth Shan (Rowe 1940, pl. XXXIII:71 right; Oren 1973, fig. 42b:36), Megiddo (*Megiddo Tombs*, pl. 168:11f). The Louvre Museum has other examples from Ras Shamra (AO 14846 : *Fig. 22:4*, AO 14848 : *Fig. 22:2*, in agate and carnelian).

Type 2 carnelian beads have also been found in Cyprus at Maa-Palaeokastro (*Maa*, pl. CCLII:1954/6), Maroni (Johnson 1980, pl. XVI:67) and Idalion (*SCE* II, pl. CLXXXIV: nos 1361, 422).

Type 3 (*Fig. 14:8-13*)

Amygdaloid, flat faces, faceted, often with incised lines.

80.315 and **81.5009** are small in size with the typical flattened, highly polished facet on each face, with an incised line down the centre of each facet on **81.5009** (*Fig. 14:8-11*). The sides of **81.5009** are so angular in cross section that they have sharp edges. **79.5028** is of the same excellent translucent carnelian, but is more than twice the size. It also has an incised line along the flat facet, with lines highlighting the outer shape of the facet. When perforated from both ends, as these beads are, the point at which the drillings meet is clearly visible (*Fig. 14:12-13*). Several type 3 beads were found during Schaeffer's excavations (cf. Schaeffer 1938, 324, fig. 50) and there are several in the Louvre Museum (AO 17401 = four beads, one with an incised line along the centre of each face : see *Fig. 22:1* ; AO 11600 = fourteen beads, one with a line incised on both faces, one with a line on one face only : see *Fig. 22:3*). There is also a magnificent, highly polished large example (unnumbered, L 5.5, W 4.0) and a fragmentary bead of comparable large size (85-AO 682 : *Fig. 21:20*).

Type 3 beads of carnelian have a wide distribution at Mycenaean sites and in the Levant. They have been found at Tell Sukas (*Sukas* VII, pl. XXIV:465), Kamid el-Loz (Hachmann 1983, 80 cat no. 83),

Tell es-Sa'idiyeh (Pritchard 1980, fig. 33:1), Beth Shan (Rowe 1940, pl. XXXIII:79 ; Oren 1973, fig. 77:6), Megiddo (*Megiddo Tombs*, pls 95:12-13, 132:20, 168:11a), Alishar Hüyük (*Alishar Hüyük II*, fig. 487:C2512), Troy (*Troy III*, fig. 298:35-531). In Cyprus fine examples have been found at Toumba tou Skourou (Vermeule 1974, fig. 53:C), Athienou (Dothan and Ben-Tor 1983, fig. 59:8), Enkomi (*Enkomi*, pl. 167:68), Maroni (Johnson 1980, pl. XX:108) and Hala Sultan Tekke (*HST 5*, fig. 249 ; *HST 8*, fig. 1, no. N1157r). At Enkomi the shape also occurs in chlorite, though with less sharply angular sides (*Enkomi*, pl. 176:16). A late type 3 carnelian bead occurs at Megiddo as well as a late example in "steatite" (*Megiddo I*, pls 90:5, 92:63).

In Greece type 3 carnelian beads were found in tombs in the Perati necropolis (Iakovides 1969, pls 31:A171, 53:A28, 100:A120), at Leontion and Vrysarion in Achaea (Papadopoulos 1978, fig. 283(b) right centre, fig. 285a-b), at Prosymna in the Argolid (Blegen 1937, fig. 380:5 ; *Nat Mus. Athens* nos 6406, 6588) and at Ialysos on Rhodes (Furtwängler and Löschcke 1886, 11, pl. B:13 ; Higgins 1967, ill. 216). Examples in agate and steatite have also been found at Katarraktis in Achaea (Papadopoulos 1978, fig. 287a).

These type 3 beads from Mycenaean sites, as well as the pomegranate (poppy seed) beads, are notably of a fine translucent carnelian and have a highly polished finish, just like those in the Levant, and they contrast with the more roughly cut and less polished but exceedingly common globular bead. It seems likely that type 3 beads were manufactured in the Levant like the pomegranate beads.

Type 4 (Fig. 14:14)

Barrel-shaped/biconical, circular section.

86.104 is wider at one end than the other and the wide end is flattened. The bead is worn around both ends and is polished all over. The perforation appears to be straight through. This bead is not of the truly biconical type with a markedly angular carinated profile well known from elsewhere (e.g. Beth Shan, Rowe 1940, pl. XXXIII:71 ; Lachish, *Lachish IV*, pl. 29:18, 26). There is a barrel-shaped bead of chlorite (L 2.2, Diam 2.0) from Ras Shamra in the Louvre Museum (84-AO 512). At Enkomi beads of this type are almost always made of chlorite (*Enkomi*, pls 127:37, 135:23, 155:28).

Type 5 (Fig. 14:15-16)

Elliptical spacers, cut flat at both ends.

79.5615 is of a grey-white chalcedony of a fine translucent quality. It has been well ground and polished, with slight facets on the sides. It is perforated from both ends. Elsewhere this bead type, but with more circular section, appears in fine quality agate, as at Tell Abu Hawam (Hamilton 1935, pl. XXV:395b, 399), Tell Sukas (*Sukas VII*, pl. XXIV:469), Hala Sultan Tekke (*HST 8*, figs 459, 463, 466-7, 472, 475) and in rock crystal (*Enkomi*, pl. 161:45). At Iron Age Tell el-Far'ah it also appears in agate (Chambon 1984, pl. 77:13).

The Louvre Museum has one bead of this type in a white chalcedony with faint greyer bands (AO 17401 : Fig. 22:1) and a large example of a bright orange carnelian (AO 11600 : Fig. 22:3).

Type 6 (Fig. 14:17)

Cylindrical-ovoid, circular section.

The single amethyst bead recorded from the 1978-86 excavations, 86.5140, is a small long barrel shape, with a neat perforation straight through. It is well shaped and finished. Owing to the rarity of this gemstone in the Levant, it would have been a highly regarded piece. The shape is more common in carnelian (Louvre Museum, 85-AO 698, 85-AO 728) and this is also the case at other Levantine sites (e.g. *Lachish II*, pl. XXXIV:37 ; *Lachish IV*, pl. 29:21 ; *Megiddo I*, pl. 90:67).

Amethyst is also extremely rare at Ras Shamra. A globular bead has already been mentioned in type 1. This dearth of amethyst at major Late Bronze Age sites in the Levant contrasts with the large number of amethyst beads at Mycenaean sites, notably Pylos (Nat. Mus. Athens nos 7892-9 comprising many globular, biconical, drop-shaped and lentoid beads) as well as in the 15th century B.C. tholos tomb at Kapakli near Volos (Nat. Mus. Athens no. 5627, globular beads) and in various chamber tombs and Shaft Graves at Mycenae. This must reflect different contacts/exchanges in the 16th century onwards between mainland Greece and Egypt, where amethyst exploited in antiquity was found to the northwest of Abu Simbel in the Western Desert, and southeast of Aswan (Lucas 1962, 389).

Type 7 (Fig. 14:18-19)

Axe-shaped, very slightly convex faces, sharp sides, flat at wide end, perforated longitudinally.

The only example, 80.5059, is damaged on one face at the wide end near the perforation which has been made straight through. The axe shape appears in Cyprus at Hala Sultan Tekke (HST 8, 9 no. N1157p, fig. 1 top row, third from left). It is also perforated longitudinally.

Type 8 (Fig. 14:20)

Rectangular, flat sides, rectangular section.

86.5143 is unfinished, probably due to an apparently wrongly angled perforation. This was made from one long side, but instead of continuing through to the other side, the drill came out through the flat face at an oblique angle. This piece has been preliminarily ground smooth.

Type 9 (Fig. 14:21-22)

Approximately square, one face flat, other convex, flat sides, plano-convex section.

81.4 has an incised linear decoration on the flat face comprising four squares filled with two to three lines in alternating directions. The convex face is perforated through, though it is broken at the wider end. The piece when strung and worn would thus show the flat decorated face.

Type 10

Pear-shaped natural pebble, oval section.

80.262 is a smooth chert nodule of pleasing colour, being brown with red tinges. The narrow end is worn, but the remaining surfaces are polished. The perforation was made asymmetrically from the wider end.

MOULD : 9

Figures 14:23-28, 15:1-4

<i>Reg. no.</i>	<i>Rock</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
79.5295 [= RS 13]	chlorite	4.8 x 2.6 x 1.5	Pièce 57 (sud du Temple aux rhytons)
79.5298	chlorite	3 x 2 (frag) x 0.8	Pièce 59, Temple aux rhytons
80.308	chlorite	5.6 x 3.8 (frag) x 1.6	Pièce 1046, Maison A (Yon <i>et al.</i> in RSO III, fig. 27)
80.312	coarse-grained chlorite	6 (frag) x 5.5 x 3.3 (frag)	Fosse 1076, in Pièce 1040, Maison A
80.5041	chlorite	3.3 (frag) x 1.2 x 0.9	Rue 35

81.541	chlorite	8.1 (frag) x 1.5 (frag) x 1.1 (frag)	Surface, au-dessus de la pièce 1221, Maison F
81.549	coarsely crystalline chlorite	8.6 (frag) x 5.5 x 4.3	Cour 1206, Maison E (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 81)
81.1015	chlorite	8.2 (frag) x 4.8 x (frag) x 1.3 (frag)	Pièce 1221, Maison F
83.5284	chlorite	6.8 x 5.7 (frag) x 2.3	Rue 35

The moulds listed above are all fragmentary and could no longer have been used for their original purpose. They may have been kept for future secondary use such as reworking into smaller objects like spindle-whorls and beads (cf. loomweight 86.2257). Moulds published from elsewhere are usually described as being made of steatite, but those from Ras Shamra which we have examined are all of chlorite, a material which does not crack or break when exposed to or in direct contact with heat, and thus is an ideal rock for receiving hot metals. It can also be easily and finely carved to form the moulds for fine grooved beads, rosettes and other delicate objects of gold. Such fine carving could not be carried out so well in limestone, which was however used for moulds for weapons or agricultural tools.

The best preserved mould is bivalve **79.5295** of rectangular shape (*Fig. 14:23*). It is a ring mould with pouring channel on one face and a half rosette and ring bevel on the other. The ring bevel has no pouring channel and gold would have been poured directly into it — a procedure permissible for an object not intended to be seen in the round but from one side only. The bevel is decorated with a recumbent quadruped with back-turned head. The half rosette also lacks a pouring channel.

Two ring bezels, one decorated with a stylized animal (?), appear on steatite mould no. 359 from Tell Abu Hawam (Hamilton 1935, 58). These two bezels also lack pouring channels. Gold rings with flat elliptical bezels depicting animals occur at several Late Bronze Age sites in Cyprus (e.g. Pierides 1971, pl. X:4, 6, 8). Flat bezels made separately were then soldered onto the ring (cf. *Kition* I, pl. XCII:222).

The clearest mould from the fragments is **80.308** (*Fig. 14:24-25*) which would originally have been square or rectangular. It has flat faces, flat vertical sides, and is ground and polished all over. There is a perforation 0.6 in diameter made straight through at one corner. In the centre of the preserved end is a compass-drawn circle, and on the longer fragmentary side is an incised semicircle. The centre of the complete mould had a stepped hole 2.5 in diameter which widens slightly towards the other face. A very similar chlorite mould is in the Louvre Museum (84-AO 283 : RS 6.140), 6.9 x 5.8 x 2.1 in size. There is a circular hole at each corner c. 1.0 deep, in contrast to the single through perforation of 80.308, which probably had a similar perforation in the corner diagonally opposite. Corresponding perforations in the other half of the mould would have allowed the insertion of wire to bind the units together. A funnel-shaped channel leads to the matrix from one end of the Louvre mould, and 80.308 must have had a similar pouring channel. There is a similar mould in "grey stone" from Late Bronze Age Tarsus (*Tarsus* II, fig. 436:9), 7.5 x 6.3 x 2.4 in size and with a hole at each corner.

The other well preserved mould is **81.549** which is made of a soapy crystalline chloritic rock made up of light platy crystals of talc and darker crystals of chlorite. This may have been part of a three-unit mould as the piece is double-sided, with a matrix for a knife on each side (*Fig. 14:26*). These tool depressions have long parallel lines in them. The Louvre Museum has a very similar double-sided mould fragment of the same material (84-AO 552, *Fig. 21:21*), on one side of which two knife matrices are preserved and one on the other. A second fragment in the Louvre Museum (84-AO 228) preserves part of a single knife matrix.

83.5284 is a fragment from a flat mould with parts of three original flat edges preserved, showing that this piece was probably square or rectangular. On one face is a straight groove c. 0.2 deep ; the other face is rough and irregular but also has a groove, suitable for a needle or thin pin.

80.312 has two small drilled holes 0.3 deep on the small part of the flat surface that is still preserved (*Fig. 14:27-28*). Two grooves on this surface continue across the concave, almost semicircular interior on which the thinner groove meets a thin straight groove at right angles. **80.5041** is a very small fragment from a mould with deep straight grooves on one face (*Fig. 15:1*).

79.5298 has three straight sides and a broken fourth side which was not originally straight, as the curved corner indicates. The faces are flat, with a perforation made straight through near one side. Another perforation was begun on one face partly joining the through perforation and may represent the beginning of a misplaced tying hole. The other face has a slightly curving line near the broken edge.

81.541 has three original surfaces preserved and two thin broken raised edges suggesting it was a double-sided mould (*Fig. 15:2*). Fragment **81.1015** has only traces of two original surfaces preserved ; both are highly polished. Fine drill striations are clearly visible in what remains of a long, highly polished concave depression (*Fig. 15:3-4*).

Of the 26 moulds in the Louvre Museum, apart from the three already mentioned, one is for amygdaloid bronze or lead sling-bullets — a well known object type which occurs in Cyprus (e.g. *Alasia* III, fig. 15:1-6, 20-24 ; *Maa*, pls CCXXV:712, CCXXXVII:481). Many moulds are double-sided (84-AO 932, 84-AO 933, 81-AO 1153 : *Fig. 22:6-7*) or single-sided for jewellery (AO 17235, 84-AO 290, 84-AO 292, 84-AO 931, : *Fig. 22:8-10*), including rings, ear-rings, beads and rosettes. Many of these matrices are paralleled elsewhere, especially at Enkomi which also has a number of chlorite moulds, including double-sided examples (e.g. *Enkomi*, pl. 138:10-11, and pl. 132:35 which is very similar to Louvre Museum mould 84-AO 931 : *Fig. 22:10* ; *Alasia* III, fig. 35:5 ; Courtois 1988, fig. 4:40).

A very fine bivalve jewellery mould was excavated at Ras Shamra by Schaeffer (Schaeffer 1937, fig. 17). Several other moulds are published in the *Ugaritica* volumes (*Ugaritica* I, 43, fig. 32 ; *Ugaritica* IV, figs 58, 61:K, 62:1 ; de Contenson *et al.* 1973, fig. 4, RS 33.80). The presence of so many moulds at Ras Shamra indicates considerable production of jewellery and tools of various types at the site.

Moulds were found at other sites in the Levant including Tell Sukas (*Sukas* VII, pl. XXX:642-643), Byblos (*Byblos* I, pls CVI-CVIII ; *Byblos* II, pl. CLXXXIII), Tell Abu Hawam (Hamilton 1935, 34 no. 206, 58 no. 359), Megiddo (*Megiddo* I, pl. 105:5 ; *Megiddo* II, pl. 269:608), Hazor (*Hazor* III-IV, pl. CLVIII:31), Beth Shan (Rowe 1940, pls LIIIA:8, LXXIA:4), Akko (Dothan 1985, 11). In Cyprus they occur at e.g. Enkomi (*Alasia* III, fig. 9:7), Idalion (*SCE* II, no. 518, pl. CLXXXIV:941), Kition-Bamboula (*Kition-Bamboula* III, figs 30-31, cat. no. 135).

When not made of the usual chlorite (= "steatite", "soapstone") moulds are of limestone, like the arrowhead mould from Hala Sultan Tekke (*HST* 4, fig. 183 no. 1055), a dagger mould from Enkomi (*Enkomi*, pl. 127:48-49), a sickle mould (*Enkomi*, pl. 132:34) and a ring mould (*Enkomi*, pl. 173:16).

STONE VESSEL : 4

Figure 15:5-8

<i>Reg. no.</i>	<i>Type</i>	<i>Rock</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
79.5742	1	chlorite	Pres Ht 2.8, Diam 7	Surface (au-dessus de la pièce 87)
81.648	2	chlorite	Pres Ht 4, Diam c. 4	Cour 1206, Maison E
81.3263	3	serpentinite	Pres Ht 7.5, base Diam 5.5	Fosse 1237
83.5156	4	chlorite	Frag L 3.4, Max Diam 1.9, ridge Diam 1.6	Rue 35

Type 1 (Fig. 15:5)***Hemispherical bowl, convex sides, plain rim.***

79.5742 is ground smooth and polished inside and out as is usual with open shapes. The base is missing but could have been flat, raised or a ring base (cf. *Alasia* III, fig. 35:1, 10-11 for bases of decorated chlorite bowls).

Type 2***Cylindrical, straight-sided vase, plain flat rim.***

As the base of 81.648 is missing it is not possible to say whether it had a flat base or was a hollow tube as known from elsewhere (cf. *Kition* V, pl. XLVII:439). The piece is well ground inside and out with long vertical lines visible on the interior and in varying directions on the exterior resulting from the shaping process. Short lines follow the curve of the flat top of the rim.

Receptacles of similar shape are found in Cyprus but there they are decorated with incised linear and geometric motifs so popular in the Cypriot tradition (Courtois, J. and E. Lagarce 1986, pl. XXIII:8 from Enkomi). The rim is cut flat to receive a circular flat lid, as on the more common ivory pyxides (e.g. *Alasia* III, fig. 18:4).

Type 3 (Fig. 15:6)***Convex sides, raised ring base with markedly concave centre, flat at centre of interior.***

81.3263 is more accurately a serpentinised dunite with abundant chromite. The rim is missing, the base has a flat ring with a concave centre in which circular manufacture striations are clearly visible, as they are also on the interior. The bottom is half the thickness of the sides of the vessel. The undecorated exterior and flat base are well ground. The curve of the sides and the unpolished interior suggest that the complete shape was closed, like a small amphora. Amphoriskoi of chlorite, but highly decorated, occur in Cyprus (e.g. Lapithos, *SCE* I, pls 53:1, 45 ; 154:23 ; Enkomi, Courtois, J. and E. Lagarce 1986, pl. XXIII:6). Miniature amphoriskoi of the same material (5.6 high) may be undecorated (*Alasia* III, fig. 35:3 ; Courtois, J. and E. Lagarce 1986, pl. XXIII:5). One example from Enkomi, only 4.7 high, has a concave ring base (Courtois 1988, fig. 4:44) and its shape is close to 81.3263. Such vessels, as this Ras Shamra vessel, may ultimately derive from Cretan inspiration.

There is a miniature vase (Ht 2.7, Diam 2.7) in the Louvre Museum (84-AO 411). It has a rounded button base, plain rim and almost vertical sides. This form is not paralleled in the miniature chlorite vessel repertoire of Enkomi.

Type 4 (Fig. 15:7-8)***Conical fragment (originally bobbin-shaped?), ridge at narrower end, concave end, perforation unfinished. Decorated with incised parallel chevrons.***

83.5156 was first classified as a bead, following the original reconstructed drawing. The piece is broken at the wider end, showing that the interior was drilled out, narrowing at the ridged end, as seen in the section. The drilling is 2.2 deep, leaving a solid end 1.2 thick. If reconstructed symmetrically, the perforation, made from a single direction, would have been very wide at the missing end, making little sense of the shape. The decoration is expertly executed, and if the shape is reconstructed with splaying sides, it could be interpreted as the base of a stone vessel of Cretan type known in serpentine from sites such as Zakro. Its provenance on Rue 35, which runs the length of the "Temple aux Rhytons", where perforated ceramic rhytons were discovered, is relevant in this respect.

FUNNEL : 2

Figure 15:9-11

Reg. no.	Rock	Size	Location
79.5072	coarse-grained micaceous rock	Pres Ht 4.5, Diam 3.9	Place 42
83.5192	coarse-grained chlorite	Pres Ht 5.5, Diam 3.3	Rue 35 (Yon in <i>RSO</i> III, figs 3:17, 4:17)

Of these two interesting fragments, **79.5072** has a plain flattened rim, and is well smoothed inside and out. The base itself has broken off but it is clear that the sides tapered in towards the base which was perforated through with a hole 2.2 in diameter (*Fig. 15:9-10*). **83.5192** is missing both rim and most of the base, though the narrow bottom is preserved to a thickness of 2.3. Through the bottom is a perforation with a maximum diameter of 0.6 which narrows towards the base. The exterior is well smoothed and polished and the interior is also very smooth (*Fig. 15:11*).

Two complete chlorite examples from Ras Shamra in the Louvre Museum are of very similar dimensions (84-AO 493, Ht 5.9, Diam 3.2, Perf Diam 0.3 ; 80-AO 484, Ht 6.7, Diam 2.5, Perf Diam 0.45). The interior of 84-AO 493 has unsmoothed oblique gouge lines visible on the interior. The narrow flat base is 0.9 in diameter. The perforation on 80-AO 484 begins at a depth of 3.6 to emerge through the thick, slightly convex worn base. The sides are smooth and polished on the exterior.

Due to the nature of the material which allows contact with hot substances without danger of cracking or breakage, as in the case of moulds, it could be that such funnel-like objects were indeed used as a funnel rather than as a rhyton, perhaps for hot liquid metal, though no traces of metallic substances are present on the interior. At Megiddo there are similar stone funnels of limestone and an unidentified black stone, one of which is bound around with copper wire in purpose – made grooves (*Megiddo* II, pl. 289:5,7), but their context seems unrelated to metallurgical activity. A steatite funnel from Gezer stratum (14th century B.C.) is described as a "tuyère" (Dever *et al.* 1986, 45, pl. 50:9).

At Hazor and Megiddo similar perforated clay vessels are called "crucibles" (*Hazor* II, pls CXCV:4-5, CLII:9, CXLVII:10 ; *Megiddo Tombs*, pl. 156:17-18), and at Byblos, where they also made of clay they are called "lingotières" (*Byblos* I, figs 93:7478, 211:8523, 480:11554). Certainly the shape is identical to the stone vessels from Ras Shamra, and it is likely that they are connected with metallurgical activities. This view is strengthened by the discovery of a pottery crucible at Gezer in the same area as the "tuyère" already mentioned (Dever *et al.* 1986, pl. 115D).

On the other hand, ceramic rhyta of Minoan and Mycenaean types were found widely in the Ras Shamra excavations, but above all in cult contexts connected with a sanctuary (Yon 1986, 275ff ; Yon in *RSO* III, 343ff). 79.5072 and 83.5192 bear no real resemblance to the stone rhyta of Crete as known from sites such as Zakro. Cretan rhyta of serpentine are finely shaped and exquisitely decorated (Warren 1969, 84ff). Even if the Ras Shamra items were made locally, the quality of shape and finish could have been much higher, as local craftsmen certainly had the necessary skills, if they were intended as rhyta. The provenance of both is, however, within the vicinity of the "Temple aux Rhytons" — 79.5072 comes from Place 42 which joins Rue 35 where 83.5192 was discovered. Sixteen rhyta were found in the general area incorporating the "Temple aux Rhytons" (Yon in *RSO* III, fig. 1) including another on Rue 35 and a third very close by.

BASIN : 3

Figure 15:12-15

Reg. no.	Type	Rock	Size	Location
79.5081	1	chalk	Pres Ht 16.5, Wall Th 3.7	Pièce 36, Temple aux rhytons (Mallet in <i>RSO</i> III, figs 17-18)

80.93	2	limestone	Ht 36, Diam 61, Perf Diam 4	Pièce 1041, Maison A (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 33)
86.2173	1	sandstone	Ht 32, L 75, W 45	Pièce 2016 ("Sud Centre")

Type 1

Rectangular basin, vertical sides, flat rim, flat base.

Fragment 79.5081 is from a large basin with a straight-sided rim showing the base was rectangular in shape. There is a convex ridge below the rim. The rim itself is decorated on the top with a frieze of running spirals in between lines (*Fig. 15:12*). The rock is light yellowish-white in colour and has a fine "sandy" character.

Running spirals also appear on the top of a rim fragment from a limestone basin from Ras Shamra in the Louvre Museum (85-AO 745 : *Fig. 20:17*). The flat rim is 3.7 wide and preserves two spirals and part of a third. Though running spirals also occur on a stela from the site⁸, it is a rare motif on stonework in the Near East. It appears as a horizontal frieze on a basalt ritual crater from the Late Bronze Age temple at Hazor (*Hazor* III-IV, pls CCLXXXIV:1, CCCXXXI:4). At Mycenae running spirals decorate the rim of a stone lamp of Minoan type from Chamber Tomb 88 (Nat. Mus. Athens no. 3161). Two alabastrons from the Throne Room at Knossos have running spirals on their wide rims — a decoration considered purely Mycenaean in character (Warren 1969, 6, P11, P12).

The running spiral is of course a common motif on Mycenaean and Myc. IIIC pottery such as skyphoi and bell-craters (Furumark 1941, motif 46) occurring over a wide geographical area (Kling 1985, 341, 345), and the presence of quantities of Mycenaean ceramics at Ras Shamra means that the motif would have been well known to stone-workers.

Two registers of running spirals appear on one of the famous gold bowls from Ras Shamra found by Schaeffer near the Temple of Baal (Schaeffer 1934, 124 ff, pl. XV:1 ; *Ugaritica* II, pls II-IV, VIII). Tight spirals decorate a small band attachment of gold sheet from Kamid el-Loz (Hachmann 1983, 156 cat. no. 94). In the Mycenaean world one may note the popularity of the running spiral from the 16th century B.C. onwards on a wide range of precious objects — e.g. on a silver jug from Shaft Grave V at Mycenae (Nat. Mus. Athens no. 855, Higgins 1967, ill. 184) which bears the motif in *repoussé* around the shoulder ; on the attachment on top of an ostrich egg from Shaft Grave IV at Mycenae (Nat. Mus. Athens no. 552) ; running spirals decorate ivory plaques from Mycenae (Nat. Mus. Athens nos 1002, 3216) ; diagonally placed running spirals between double lines form a striking motif on faience rhyta from Mycenae (Wace 1956, fig. 4, pl. 20, from the House of Shields, Nat. Mus. Athens no. 7510 ; Nat. Mus. Athens no. 2625 excavated by Tsountas) ; running spirals decorate the gold-plated handle and gold rim of a silver saucer from Chamber Tomb 10 at Dendra in the Argolid (Persson 1943, pl. VI:2, Nat. Mus. Athens no. 8761). The motif thus seems to have been favoured for precious objects in particular.

The value placed on the Ras Shamra basin is heightened by its location in a sanctuary context, and its running spiral decoration is appropriate too for a special, cult object.

86.2173 is a complete rectangular basin with a wide, flat but somewhat irregular rim, vertical sides and slightly irregular flattish base (*Fig. 15:13*). A similar basin/trough was found in Maison C (*Centre de la ville*). Though well shaped, the base is more irregular (*Fig. 15:14*) (cf. Yon *et al.* in *RSO* III, fig. 63 centre). Rectangular troughs or basins such as this commonly occur in houses at Ras Shamra and must have served several purposes. If located near a well, they could have held water, as J. Margueron has pointed out (1977, 166, fig. 2). One basin, serving as a "chest", contained over 100 coarse bowls (Margueron 1977, 166, fig. 8), and shows the diversity of uses of these receptacles.

8. RS 81.5004 : see Yon in this volume, "Stèles de pierre", n° 19.

Type 2

Circular basin, flat plain rim, vertical sides, flat base and interior.

About 8.0 above the base of 80.93 is a perforation made from the exterior and narrowing towards the interior, with the lower half of the hole sloping down towards the exterior to ease the evacuation of liquid inside the basin (Fig. 15:15). Such "vats" may be associated with olive-presses, but in this case it seems more likely that the basin is from a domestic context involving the usage of a considerable amount of water, as the presence of water-channels, clay drainage tubes (Yon *et al.* in *RSO* III, 49, fig. 33:79.970) as well as a sump on the other side of the wall of Pièce 1041 indicate (Yon *et al.* in *RSO* III, fig. 13, with basin 80.93 *in situ*). Stone basins would certainly have served many uses within the domestic context. An ash-filled basin at Maa-Palaeokastro in Cyprus was set into the floor and was connected with some activity involving burning (Maa, 14, pl. XI:3). Basin no. 461 from the same site has a perforation through the base indicating some activity with olive-oil or water (Maa, 32, pl. CXCI:461).

STAND : 2

Figure 16:1-2

Reg. no.	Rock	Size	Location
80.5053	calcareous limestone	Ht 73, Diam 23 x 35	Rue 35
80.5054 (= loc. 16)	limestone	Ht 43.5, top 32 x 26.7, base 34.7 x 17	Pièce 55, Temple aux rhytons (Mallet in <i>RSO</i> III, figs 13, 19)

Four-sided stands 80.5054 and 86.5161 have a square depression cut into the almost square top. On 86.5161 the depression is 17.1 x 1.8 and c. 6.0 deep. On this stand the sides taper to a flat, narrow rectangular base, and are cut irregularly without smoothing (Fig. 16:1). There are no signs of wear in the depression. 80.5053 is circular in section with sides tapering to the flat base (Fig. 16:2). The depression is 12.5 deep. Such stands must have served a very specific purpose.

The absence of wear denies their use as mortars or other work surfaces, but their rough finish is not expected for some kind of offering stand. The presence of two stands in Pièce 55 of the "Temple aux Rhytons" would suggest that they held some special material or liquid, perhaps connected with the cult, as Pièce 55 opens onto Sanctuaire 36 (Mallet in *RSO* III, fig. 10, pl. 2 showing 80.5054 [= locus 16] in the corner). 80.5054 was found leaning slightly towards the wall (Mallet in *RSO* III, 230, fig. 13a-b) and sitting on an oblong slab.

A columnar "lamp" of conglomerate tuff from the Late Bronze Age sanctuary at Phylacopi on Melos is of comparable height (48.0) but has a waisted profile with a concave dished top surface with clear evidence of burning (Renfrew 1985, 345, 347, pl. 66a). It was found in the southwest corner of the West Shrine, and seems clearly cultic in character.

A cylindrical stand from Hama period G swells out to form a wide convex-sided basin at the top, but with a square mouth and flat rim (Hama II.1, fig. 143:2B 462). It is of comparable height to the Ras Shamra examples (c. 45.0), but differs in being of basalt and with a hemispherical bowl shape at the top. A basalt stand from Megiddo VII also has a convex-sided basin at the top but it has a circular mouth. The stand's sides widen towards the ring base. This stand has traces of haematite-grinding, and may have been used as a mortar. It was discovered in temple 2048 and may reflect cultic use (Megiddo II, pl. 262:15).

MISCELLANEOUS WORKED CHLORITE : 12

Figure 16:3-15

<i>Reg. no.</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
79.9	3.3 x 1.8 x 1.8	Pièce 1042, Maison B
79.5000	1.8 x 1 x 1.5	Pièce 39
80.1	3.9 (frag) x 2.9 x 2.3	Pièce 1044, Maison B (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 60)
80.167	1.9 x 1.4 x 1.2	Aménagement 1028, Pièce 1041, Maison A (Yon <i>et al.</i> in <i>RSO</i> III, fig. 35)
80.263	6.6 x 2.1 x 2	Pièce 1066, Maison C
81.2	2.3 x 0.9 x 0.8	Pièce 1049, Maison C
81.133	3.5 x 2.6 x 2.3	Mur 1965, Maison B
81.502	2.6 x 1.2 x 1.1	Mur 1223, Maison D
81.772	4 x 2.6 x 1.8	Pièce 1221, Maison F
81.3056	6.8 x 3.9 x 2.8	Fosse 1237
81.3127	5.4 x 2.9 (frag) x 1.2	Fosse 1237
83.5000	2.9 (frag) x 2.2 (frag) x 1	Pièce 118

Worked fragments of chlorite include fine-grained, green or brownish-green varieties and a medium-grained greenish-brown variety. **81.133** is medium to coarse-grained with platy crystals visible. **81.3056** is light grey, crystalline and poorly banded. Crystals, probably of talc, are also visible in **83.5000**.

Scaraboid **80.167**, of oval shape with a flat base and convex top (*Fig. 16:3*) has an incomplete perforation begun from one end, and a second perforation begun from the other end but angled upwards to emerge in the centre of the convex face. It is covered in parallel lines from shaping and smoothing.

81.2 is cylindrical, and cut straight off at the ends which are covered with parallel lines (*Fig. 16:4*). Long parallel lines also cover the main surfaces. It could have been intended for a cylinder seal or bead.

79.9 (*Fig. 16:6*), **79.5000** (*Fig. 16:5*), **81.133** (*Fig. 16:7*) and **81.502** (*Fig. 16:8*) are of rectangular to subrectangular shape with square or rectangular section. 79.5000 has one convex face and one slightly rounded end. It is smooth and polished and if not a weight or scaraboid blank could have been used as a small polisher. 81.133 is also well ground with a light polish; lines are visible at x15 magnification. 79.9 seems to be broken off at the edges as though it was sawn almost through and then snapped off a larger piece. The ends and main surfaces are covered with parallel lines as on 81.2. 79.9 and 81.502 may also be seal blanks.

80.263 is a long rectangular piece of square section with various traces of sawing and cutting (*Fig. 16:9*) indicating that it was a source of raw material from which pieces for smaller objects had been detached.

81.772 is of amygdaloid shape with a flat base, convex top and sides tapering to rounded ends which are slightly chipped (*Fig. 16:10-11*). The main surfaces are covered with oblique parallel lines from shaping and the object has an unfinished appearance. It may have been intended as a weight, imitating the common haematite/limonite amygdaloid weight (e.g. Yon *et al.* in *RSO* III, fig. 53:79.8). A similar amygdaloid "steatite" piece was found at Beth Shan (Rowe 1940, pl. XXXIV:2). **80.1** has straight sides and rectangular section. One end has broken off but the other is flat with a hole 1.8 deep and 0.4 in

diameter (*Fig. 16:12*). Oblique saw lines are visible on this extant end. This piece may have been an attachment of some kind, fixed by the "dowel" hole and perhaps copying some ivory attachment. An attachment plaque (6.1 x 3.8 x 1.1) in the Louvre Museum (85-AO 741) has three perforations along one long face which are angled obliquely to the side ; each end has a single perforation from face to face. The other side has a broken projection.

83.5000 is an irregular fragment of indeterminable shape, with one original flat edge, the other irregular. One face is unsmoothed, the other is irregular with an incised "Y" mark clearly visible (*Fig. 16:13*). **81.3056** is a larger piece of trapezoidal section, with one flat ground end and the other broken off (*Fig. 16:14*). One face and side are flat and ground with pecking in the centre of the face. The other face and side are unshaped and rough in appearance. This piece has clearly been used in some way.

81.3127 is cylindrical in shape but has broken in half lengthwise (*Fig. 16:15*), possibly as a result of a faulty perforation attempt — the broken surface shows the point where the drill stopped about half way along.

Many seal and bead blanks were discovered during Schaeffer's excavation campaigns at Ras Shamra. Several blanks have been analysed and will be discussed (see below). The Louvre Museum has several chlorite seal blanks, some perforated or with the perforation unfinished (e.g. 84-AO 645 : *Fig. 20:22*, 84-AO 647 : *Fig. 20:20*, 84-AO 648, 84-AO 920 : *Fig. 20:21*). A similar seal blank is published from Enkomi (*Enkomi*, pl. 179:19). Even though no workshop has been located at Ras Shamra, the extremely large number of small objects in chlorite, including unfinished spindle-whorls, would suggest the transportation of raw material for working on the site. Some pieces in the Louvre Museum show abandoned cutting lines (84-AO 635), others have been experimented with as shown by a tiny perforation 0.2 in diameter begun on 84-AO 633 which also has a compass-made circle on one side.

RAW MATERIAL : 1

Figure 16:16

<i>Reg. no.</i>	<i>Rock</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
87.17	chlorite	Ht 13, L 15.5	Surface

This large piece of chlorite is of triangular shape with flattish unsmoothed surfaces. It was probably brought to the site as raw material for the manufacture of small objects such as beads and spindle-whorls, the majority of which are consistantly made of chlorite. As already mentioned, some spindle-whorls are unfinished, having been shaped but with the perforation and final smoothing still to be carried out. A sample taken from this block was analysed along with chlorite spindle-whorls and seal blanks from the site (see below *Diagram 1*)⁹.

A small unworked piece of pale foliated green talc (2.8 x 1.8 x 0.9) in the Louvre Museum (80-AO 30bis, Tomb LXXVIII : *Fig. 20:18*) is very similar in appearance to the talc which outcrops at Boz Orglan in the Baer Bassit ophiolite (Kazmin & Kulakov, 117, fig. 55), and bears no visual resemblance to the usual chlorite.

9. I am most grateful to Dr. John Malpas for arranging X-Ray Diffraction analyses to be carried out on these samples at the Department of Earth Sciences, Memorial University, St John's, Newfoundland, and I thank the Department for the use of the equipment.

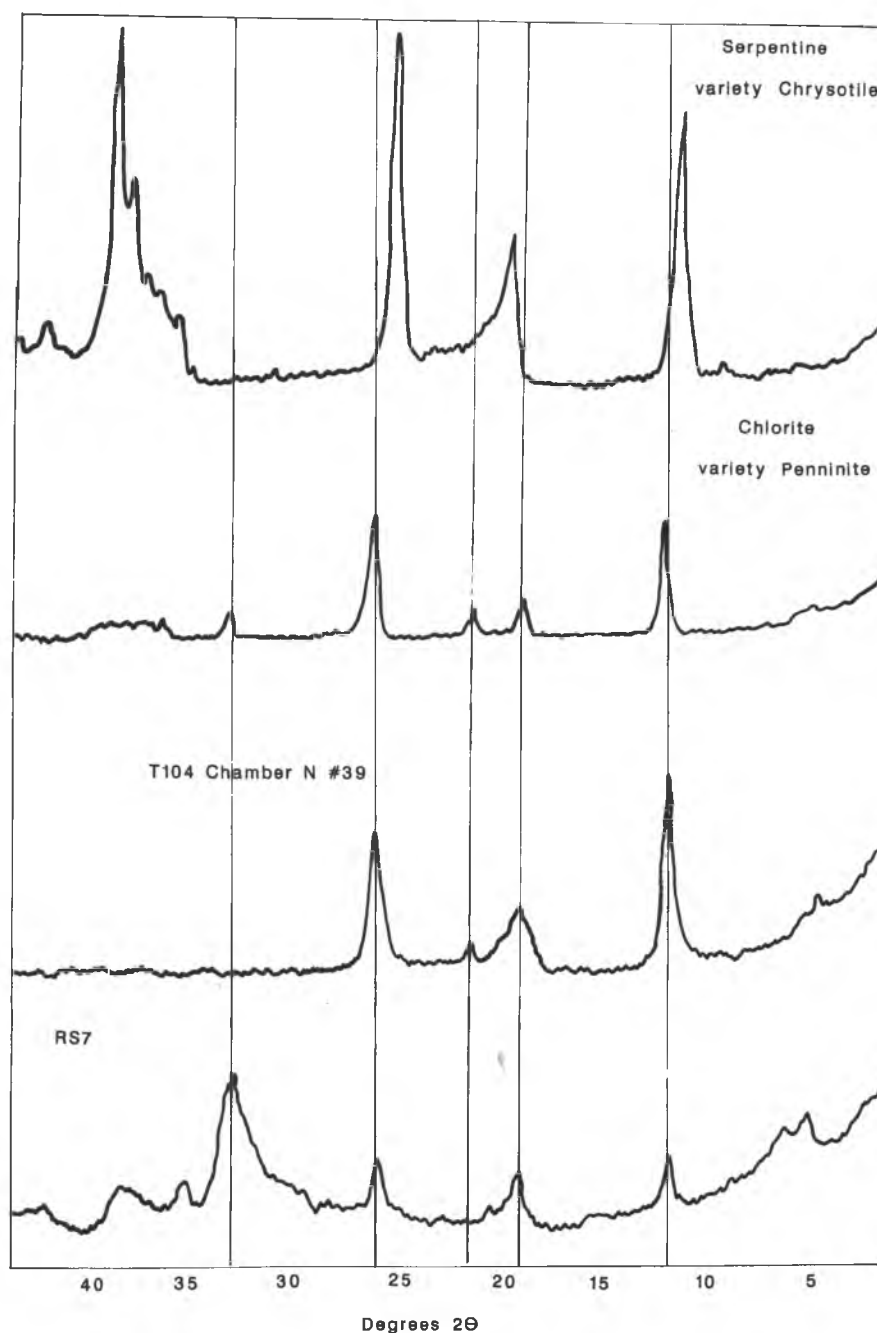


Diagram 1 - X-Ray Diffraction patterns of Ras Shamra sample 7 (spindle-whorl) compared to a typical serpentine, chlorite and to a chlorite sample from ring-base mortar T.104/N.39 from Palaepaphos-Teratsoudhia, Cyprus.

Note. Powdered samples obtained from spindle-whorl Ras Shamra sample 7 and from ring-base mortar T.104/N.39 from Palaepaphos-Teratsoudhia, Cyprus, were evaporated from an acetone suspension onto glass slides and analysed for mineral composition using an X-Ray diffractometer at 40Kev and 20mA. Spectrometer speeds of 2° of 2θ per minute were used and CuKa diffraction peaks measured. The diffraction patterns for both samples are compared to those of typical chlorite and serpentine. Ras Shamra sample 7 and Palaepaphos-Teratsoudhia T.104/N.39 are both identified as chlorite (variety Penninite), although extreme weathering and oxidation have affected the relative intensities of the peaks in the Ras Shamra sample. Neither resembles serpentine, talc or steatite, which can be discounted from the mineralogy. Both samples show a similar X-Ray diffraction pattern to that published by Kohl, Harbottle and Sayre (1979, fig. 4) of a chlorite vessel from southwest Asia.

MISCELLANEOUS WORKED STONE FRAGMENTS : 5

Figures 16:17 ; 17:1-3

<i>Reg. no.</i>	<i>Rock</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
81.510	dense calcarenitic limestone	17.3 (frag) x 6.4 (frag) x 5.2	A 2a/2, surface (pierrier)
81.3022	aphyric diabase	5.1 (frag) x 4.8 x 2.2	Locus 1234 (sous l'escalier 1215), Maison E
84.136	calcareous sandstone	11.1 (frag) x 8 x 6.1	B 1c/4, surface
84.5077	chalk	Frag L 12.9, Frag W 9.6, Ht 11.8	D 3 a/3-b/2, surface (au-dessus du mur 148)
86.2122	chert	3.9 x 3.9 x 1.5	Pièce 2009 ("Sud Centre")

These four fragmentary pieces and a chert pebble all show traces of having been worked in some manner and are therefore listed here, even though the four are so fragmentary that their original use is obscure.

81.510 has an abrasive quality. The faces are slightly convex, only a small part of the original edges survives and bear peck marks (*Fig. 17:1*). The abrasive nature of the rock and the fact that one face is more convex than the other suggests that this may be a fragment from a quern or large rubber.

81.3022 has flat ground faces and sides and approximately rectangular section (*Fig. 16:17*). The preserved end is worn and chipped. The missing end was perhaps the main working edge and may have been a blade — in this case the artefact would have been derived from Neolithic/Chalcolithic deposits.

84.136 is a rectangular fragment with an extant convex face, the other face and both ends having broken off (*Fig. 17:2*). The shape as preserved makes no sense but the abrasive nature of the rock may indicate original use as a grinding or rubbing tool.

84.5077 has been shaped to form a rounded exterior, thin rim and a smoothish interior (*Fig. 17:3*). Such a thin, pointed rim is exceptional, and if the object was symmetrical in section, the reconstructed shape would form a convex-sided channel in section, with the "rims" *c.* 7.0 apart and a concave interior 3.0 deep. Channels at Ras Shamra are flat-bottomed, vertical-sided and have a straight, flat rim (Yon *et al.* in *RSO* III, fig. 33:81.234 [= locus 1107 on fig. 11]).

The small yellow-brown chert pebble **86.2122** is a natural, slightly irregular square pebble with rounded corners. There is the outline of a regular circle on one corner but no compass point is visible. A slight chip at the edge of the circle is possibly where the circle-making tool (a hollow drill ?) was first placed or removed. The hard nature of the chert may suggest the piece was abandoned before perforation was completed.

MISCELLANEOUS STONE : 22

Figures 16:18-22 ; 17:4-5

<i>Reg. no.</i>	<i>Rock</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
79.900	partly oxidised vesicular lava	7.1 x 6.9 x 2.8	Rue 1208
79.948	chalk	10.8 x 9.5 (frag) x 7.2	Pièce 1046, Maison A
79.949	dense fragmental limestone	10.9 x 9.6 x 5.8	Pièce 1046, Maison A
79.952	olivine gabbro	16.3 (frag) x 13.8 x 11.6	Pièce 1040, Maison A

80.109	chert	6.9 x 6.4 x 5	Pièce 1066, Maison C
80.406	chert	2.7 x 2.5 x 2.4	Pièce 1040, Maison A
80.420	chert	4.7 x 4.3 x 3.9	Pièce 1040, Maison A
80.5111	chalk	Ht 1.1, Diam 1.5	Pièce 87, Huilerie
81.908	banded agate nodule	5.8 x 5 x 4.1	Fosse 1237
81.910	sandstone	10 x 7.7 x 7.3	Fosse 1237
81.960	olivine gabbro	20 x 12.2 x 8	Rue 1228
81.3036	aphyric diabase	5.4 (frag) x 3.4 (frag) x 3.2	Espace 1260, fosse 1237
81.3082	chalk	Ht 3.8, Diam 4.7 x 4.3	Fosse 1237
81.3083	amphibolite (altered gabbro)	5.2 x 4.9 x 3	Fosse 1237
81.3187	chert	3.1 x 2.8 x 2.5	Fosse 1237
86.2168	dense calcarenite	24.6 x 11.9 x 10.3	Pièce 2028 ("Sud Centre")
86.2302	chalky marl	7.5 x 3.8 x 3.7	Pièce 2028 ("Sud Centre")
86.2471	chalky marl	3.8 x 3.5 x 2.8	Pièce 2065 / Fosse 2043 ("Sud Centre")
86.2474	quartzitic sandstone	5.9 (frag) x 3.3 x 2.9	Pièce 2053 ("Sud Centre")
86.2484	foliated gabbro	17 x 12.8 x 6.5	Pièce 2028 ("Sud Centre")
86.5151	chert	6.1 (frag) x 3.9 x 3.2	Pièce 81, Temple aux rhytons

Various pebbles and a few larger stones were recovered during the course of excavation which do not fall into any specific artefact category and which have no obvious or distinctive signs of wear. Items are listed here which are of a rock type which stands out from the types available locally, indicating that they were brought intentionally to the site ; others were found in rooms or contexts showing that they formed part of the archaeological deposit rather than being natural occurrences.

Material imported to the site from further afield includes **79.900** of vesicular lava — an irregular plano-convex pebble with a circular base. The flat base suggests it could have been used as a grinder. The three pieces of gabbro, **79.952**, **81.960** and **86.2484** are too large to occur naturally on the site. Part of one surface of subrectangular 79.952 is damaged in such a way that it appears heavily pecked. One end has broken off but the other is rounded, the sides convex. It could have been used as an anvil or heavy work surface, but it sits obliquely. 81.960 is a heavy ovoid stone with a convex face, one end broken off and the other rounded and of oval section. The break is worn indicating that it is an old break. The piece could have been used as a counterweight. 86.2484 is subtriangular in shape with convex faces (*Fig. 17:4*). One side is smooth and flattened, being a natural break along a pre-existing fracture partially lined with secondary minerals. Gabbro was not used as building material at Ras Shamra, so the presence of these pieces in rooms indicates they served some specific purpose. This is also the case with **86.2128** which, though of calcarenite, is too large to be a natural occurrence. It is long, subrectangular in shape with slightly convex faces and vertical sides giving an almost square section (*Fig. 17:5*).

Several small pebbles, mainly of chert and chalk, were recovered from rooms and Fosse 1237. They are of globular-ovoid shape and are naturally smooth with no signs of wear. These types of pebbles abound in this area, and their inclusion here is with some reservation despite their find spot. **81.908** is particular striking however, being a light grey to off-white banded agate with an eye-catching decorative

quality. **86.2471** is fire-cracked (*Fig. 16:18*). Other pebbles of this group are **80.109**, **80.406** (*Fig. 16:20*), **80.420** (*Fig. 16:19*), **81.3082** and **81.3187**.

Circular pebble **81.3083** of altered gabbro, with one irregularly flat face, the other convex, has no signs of wear. **80.5111** of chalk is also circular with a flat smooth base and convex top (*Fig. 16:21*) and is similar in shape and size to certain weights (cf. weight **86.234** of chert). It is very light due to its small size.

Natural flint nodule **86.5151**, a cylindrical pebble with oval section, is broken off at one end with a scarred/flaked appearance (*Fig. 16:22*). This flaking has given the pebble a sharp, irregular edge, which could have been used as a chopping tool.

79.949 and **81.910** are irregular approximately ovoid pebbles, naturally smooth, with possible pecking on one end of the former. They are of suitable size to have been used as grinders, though neither has a suitable really flat face.

86.239 and **86.2474** are small rectangular fragments of fine-grained quartzitic sandstone with flat faces and part of a straight preserved side. The material and the flat faces of these pieces suggest they may be fragments from rubbers. **81.3036** is a small fragment of similar shape with smooth faces, though it is not possible to say whether it was from an artefact or not.

79.948 is of a buff-coloured chalk which differs in appearance to the usual white chalk found at the site. The faces are flat and taper towards one edge giving a triangular section. One end and side have been broken off, perhaps intentionally.

Finally, **86.2302** is a water-smoothed flat subrectangular pebble of squarish section — a pebble type found in the stream beds near the site. One end is slightly wider and flatter than the other with some slight chips, and it could have been used briefly as a pounder or pestle. All the possible uses of the stone objects listed here are put forward with some reservation however.

NEOLITHIC/CHALCOLITHIC GROUND STONE

The artefacts listed below were recovered from various loci and represent material derived from Neolithic or Chalcolithic deposits. This does not exclude the possibility that some of these tools, like **79.546** from a room in Maison E, had been found and utilized by the Late Bronze Age inhabitants of the site. Stone tools from the Chalcolithic period have also been rarely recorded at several Late Bronze Age and Cypro-Geometric sites in Cyprus, including a couple of adzes and a chisel at Enkomi (*Enkomi*, pl. 169:20-21, 25), an adze at Kition (*Kition* V, 301, pl. CXXXVI). Chalcolithic tools were on occasion intentionally deposited in tombs, as in Tomb 75 at Palaepaphos-Skales, the contents of which otherwise date to Cypro-Geometric III (850-750 B.C.) and Cypro-Archaic I (750-600 B.C.) (Elliott 1983, 428, 430).

AXE :

Figures 17:6-9 ; 18:1-6

<i>Reg. no.</i>	<i>Rock</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
78.18	"sandy" chalk	7.9 x 4.3 x 2.3	Fosse 1237
79.546	porphyritic diabase	10.1 x 6 x 3.9	Pièce 1050, Maison E
79.901	porphyritic diabase	7.8 x 5.7 x 3.2	Rue 1208
79.3120	aphyric diabase	6.2 x 3.7 x 2	C 3f/4, "Ville sud", rue IV-VI
81.1029	aphyric diabase	11.8 x 6.3 x 4.5	Mur 1022, Maison B
83.5160	microgabbro	6.8 x 5 x 2.9	D 1a/3 (Rue 35 ?)

84.52	porphyritic diabase	10.9 x 5.9 x 2.4	Fosse 1237
84.85	aphyric diabase	9.2 x 7.3 x 3.9	B 1c/4, surface
86.2001	chalk	6.1 (frag) x 3.5 x 2.3	Place 2006 ("Sud Centre")

Convex faces, rounded or straight butt, convex cutting-edge, oval or rectangular section.

84.52 (*Fig. 17:6-7*) has flat sides and is thin in relation to its length (in contrast to profile section of **79.901**, *Fig. 17:8*). The cutting-edge is ground and polished as is the case on **79.901**, or the axe may be polished all over as in the case of **79.3120** (*Fig. 18:6*). Some pecking may be present at the butt end, as on **79.3120** and **81.1029** (*Fig. 18:1-2*).

Axes **78.18** (*Fig. 17:9*) and **86.2001** are exceptional in being made of chalk, a most unusual and unsuitable rock choice. Not surprisingly, the cutting edges of both are blunt with chip damage and the butt end of **86.2001** has broken off. It seems doubtful that such tools would ever have been employed to cut timber of any size, and they may have been used for chopping much softer material. An axe in the Louvre Museum (84-AO 230) is made of silicified chalk. Other axes in the Louvre Museum are of diabase, basalt and "greenstone" (*"roche verte"*)¹⁰.

79.546, **81.1029** and **84.85** have a thick, blunt cutting-edge (*Fig. 18:1-3*) which in the case of the latter has been reground but not sharpened, forming a bevelled edge in the manner of the so-called "axe-shaped grinders" common in Chalcolithic Cyprus (Elliott 1985, 77, *fig. 71:1*). A similar tool also occurs in a Late Bronze Age context at Enkomi (*Alasia III*, *fig. 40:14*). The deep polished bevel on each side of the blade of **83.5160** is clear from the illustration (*Fig. 18:4-5*) and is an exceptional feature.

Wear is present on all these axes, with the cutting-edge broken off and badly scarred (**79.3120**, **79.901**, *Figs 17:8, 18:6*). Faces may be lightly pecked and ground, with polish at the cutting-edge (**84.52**, *Fig. 17:6-7*), this being the usual surface treatment for axes.

ADZE : 2

Figure 18:7-8

<i>Reg. no.</i>	<i>Rock</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
79.390	altered serpentinite	5.7 x 3.4 x 1.6	Pièce 1050, Maison E
84.5056	silicified serpentinite	4.7 x 2.7 x 1.2	D 2a/2, au-dessus de la pièce 157

79.390 has a flat ground butt, flat ground and polished sides, rectangular section. The blade end has broken off. Both faces are pecked from damage (*Fig. 18:7*).

84.5056 has a slightly oblique chipped cutting-edge (*Fig. 18:8*) with a rounded bevel with wear striations vertical to the cutting-edge visible at x15 magnification.

These adzes are made of what has commonly been called *"roche verte"*¹¹. Adzes in the Louvre Museum are of the same material, and one (AO 17399 : *Fig. 20:19*) is perforated at the butt end in the

10. Greenstone, or *"roche verte"*, is a term used since at least the 19th century for "green rocks" that are either partial or complete ophiolite sequences. The term includes serpentinites, serpentized ultramafic rocks, gabbros, fresh and altered shallow intrusive and extrusive basaltic or magmatic rocks of dominantly basaltic compositions (for easy references see Beydoun 1977, 329ff.).

11. See note 10.

manner of "votive" axes and adzes drilled for suspension at sites such as Byblos (*Byblos* I, pl. CX:1831, 1832) and Megiddo (*Megiddo* I, pl. 101:2-3, stratum IV).

CHISEL : 4

Figure 18:9-14

<i>Reg. no.</i>	<i>Rock</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
80.14	chert	2.1 x 1.1 x 0.65	Pièce 1066, Maison C
80.5004	altered basalt	1.8 (frag) x 1.4 x 0.9	Pièce 57
81.851	altered microgabbro	2.8 x 2.4 x 1.1	Espace 1260
86.41	altered diabase	3.1 x 2.5 x 1.1	Au-dessus de la pièce 1066, Maison C

Miniature axe-shaped, flat ground butt, flat sides, straight or slightly convex cutting-edge, polished all over.

Wear lines at the cutting-edge appear as short lines vertical to the blade, which on **80.14** are visible at x15 magnification. This chisel is made of a deep brown chert in contrast to the usual variety of igneous rocks, but nonetheless it is beautifully polished all over, with a rounded, resharpened cutting-edge (*Fig. 18:9-10*). The sides taper to a flat ground butt. This chisel type is rarely found in Cyprus (Elliott 1985, fig. 64:3).

The sides of **80.5004** are parallel (*Fig. 18:11*), and the restored shape would presumably be similar to Elliott 1985, fig. 70:11, but with a plano-convex section (the unbevelled face of 80.5004 being flat). This is not to infer, of course, that there is any connection other than visual similarity between these two artefacts. This also applies to chisels **81.851** and **86.41** (*Fig. 18:12-14*), which are of a shape well known from Chalcolithic Cyprus (Elliott 1985, figs 64:8, 70:5). Tools made to fulfill a certain function develop similar forms and features.

A different chisel form is represented by a serpentinite chisel from Ras Shamra in the Louvre Museum (84-AO 430). It is long, rectangular in shape and thin, with a flat butt, flat faces and a thin bevelled cutting-edge (3.9 x 1.1 x 0.5).

CONICAL STONE : 2

Figure 18:15

<i>Reg. no.</i>	<i>Rock</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
79.5553	chalk	Ht 4.2, Diam 3.9 x 3.5	Pièce 65, Temple aux rhytons
81.5008	dense limestone	Ht 5.7, Diam 4.1 x 4	Pièce 79, Temple aux rhytons

79.5553 with flat base, slightly convex sides tapering to the top and smooth surface (*Fig. 18:15*) is of the same shape, size and material as the numerous Chalcolithic conical stones of western Cyprus (Peltenburg *et al.* 1985, 288, pl. 47:5-8, fig. 85:1-3). Though their function is uncertain, it has been suggested that they were gaming-pieces for use on wooden gaming-boards (Peltenburg *et al.* 1985, 288) or that they were used like small pestles in connection with a palette (Peltenburg 1988, 235). It has also been suggested that they were stoppers for leather water containers (communication P. Croft). Another conical stone (of chlorite) is in the Louvre Museum (85-AO 746 : *Fig. 20:23*). It is of similar

dimensions (3.2 x 2 x 1.9) to the conical stones of western Cyprus, and has an incised groove all around slightly below the middle, just as several Cypriot examples do, for example Kissonerga-Mosphilia KM 445, KM 498, KM 705, KM 970 (cf. Peltenburg *et al.* 1985, pl. 47:13 middle row, right). A ground stone of fine calcarenite in the Louvre Museum from Minet el-Beidha (84-AO 416 : *Fig. 20:24*) has a rounded top and bottom (3.5 x 2.5 x 2.5).

Conical stone 79.5553 from Ras Shamra illustrates some sort of connection between the Levantine coast and Chalcolithic Cyprus, a connection also compounded by the presence of two flints of Syrian (?) manufacture at Kissonerga-Mosphilia in western Cyprus (Peltenburg 1988, 231).

RAW MATERIAL : 1

<i>Reg. no.</i>	<i>Rock</i>	<i>Size</i>	<i>Location</i>
79.382	obsidian	4.9 x 4.6 x 2.5	Surface

This piece of obsidian was a chance find on the tell¹². Obsidian was widely used in the Neolithic levels for a variety of blades requiring a thin sharp edge, and the discovery of a single core is reported in the literature (*Ugaritica* IV, pl. V:8, Taf. XIII:14-18, XIV:19-24). Renfrew *et al.* (1966) have shown through trace element analyses that obsidian found at Ras Shamra came from Ciftlik in Cappadocia or Kars in Armenia. In contrast Byblos has obsidian from several sources, including Nemrut Dağ and east Armenia, and reflects a cosmopolitan supply. The small Ciftlik obsidian blades found in Neolithic and Chalcolithic Cyprus (e.g. Todd 1986, pl. III:1 ; Peltenburg *et al.* 1985, 276, pl. 47:12 ; Kissonerga-Mosphilia KM 982, 984, 2110, 2169, unpublished) provide further evidence for a link with the Syrian or Anatolian littoral. No core or block has been found in Cyprus however, even in the Acceramic Neolithic when the material is most frequent, and the blades were probably taken there in their finished form, though they are too few to be considered evidence for "trade" (Todd 1986, 15ff). In Palestine too it has been suggested that the early (PPN) Neolithic obsidian distribution entailed a modest trade in finished tools, as no site has evidence for on-site working except perhaps Nahal Lavan in the Negev (Perlman and Yellin 1980, 88 and n.17). Obsidian analyses in Perlman and Yellin's study show that most pieces come from Göllü Dağ. Analyses of other obsidian samples from Palestine are given in Wright and Gordus 1969, 79ff.

An important unstratified find of a large obsidian core c. 36cm high comes from Neolithic Kabri northeast of Haifa (Stekelis 1958, pl. 4:3). Stekelis suggested that it originated in Bogutlu in Armenia. This unique find would hint that cores were occasionally taken to Palestine for subsequent blade manufacture as well as ready-made blades.

IV - ARTEFACT DISTRIBUTION

The distribution and interrelationship of ground stone tools and other stone objects at Ras Shamra help indicate activities carried out in various units within a household. The recovery of many tools from the heavily disturbed deposits in *Maison A*, Pièce 1040, including among others two tripodic and one ring-base mortar, a quern and rubber, three pounders, four grinder/pounders, two pestles, two whetstones,

12. For obsidian blades, see E. Coqueugniot, in this volume.

a palette and a polisher as well as a large number of flint sickle blades, is a remarkable concentration showing domestic activity connected with the grinding and crushing of edible and/or other substances which could be stored in the numerous jars found in the same room (Yon *et al.* in *RSO* III, fig. 19). Functionally separate from this repertoire of grinding artefacts are a spindle-whorl, drill handle and a perforated stone. Fosse 1076 in the southwest corner of this room contained only a fragmentary mould and fragments of other material thrown in after this feature was no longer in use (Yon *et al.* in *RSO* III, 39).

The large number of artefacts in Pièce 1040 contrasts with the adjacent Pièce 1041, interpreted by the excavators as a kitchen, which contained only a spindle-whorl, a pounder and a stone basin with evacuation hole associated with stone channels and other evidence for domestic activities connected with the use of water. In this room the small construction 1028 contained a large number of flint sickle blades¹³ (Yon *et al.* in *RSO* III, fig. 35:79.698), another spindle-whorl and a scaraboid.

The only ground stone from the courtyard or patio Pièce 1043 is a tripodic mortar which echoes the activities carried out in the adjacent Pièce 1041.

Pièce 1046 to the south of Pièce 1040 also contained domestic material, including two pounders, a grinder/pounder and flint sickle blades as well as a spindle-whorl, mould fragment, jar stopper and a roof-roller. The latter apparently had fallen from the roof of an upper storey (Yon *et al.* in *RSO* III, 43). A single spindle-whorl in Pièce 1047 is the only ground stone find in that room.

In *Maison B* (Yon *et al.* in *RSO* III, fig. 41) five ground stone artefacts were recovered in wall make-up and collapse – two grinder/pounders, a perforated stone and axe in Mur 1022, a spindle-whorl in Mur 1099 and a fragmentary grinder/pounder, a pivot stone and a chlorite polisher (?) in Mur 1065.

They are fewer finds from this building compared to *Maison A*. The only ground stone from Vestibule 1067 is a fragmentary spindle-whorl and a haematite weight from a disturbed context (Yon *et al.* in *RSO* III, 71), in which obsidian blade fragments may be derived Neolithic material. A possible bead was found in the stair support Muret 1072 in this vestibule.

Pièce 1042, much disturbed by the looting of Tombe 1068 on its south side, contained several domestic artefacts – two rubbers (one of which is fragmentary), a pestle and a fragment from a ring-base mortar. Personal objects are represented by a spindle-whorl, bead, haematite weight and a seal blank. In the tomb itself were a mortar fragment and a small jar lid. Pièce (terrace) 1045 also contained domestic equipment including two pounders, a grinder/pounder, a ring-base mortar as well as a spindle-whorl, pivot stone and flint sickle blades. The pounders and mortar suggest grinding activities similar to those carried out in the uncovered Cour 1265 where a tripodic mortar (Yon *et al.* in *RSO* III, fig. 64), ring-base mortar, pounder and a rubber were recovered as well as a spindle-whorl. The presence of a roof-roller in Fosse 1277 in the southwest corner of Cour 1265 is apparently accidental following the plundering of the building (Yon *et al.* in *RSO* III, 85). Its small size may mean it was used as an olive-crusher.

Other finds from this building are a mortar fragment and bead from Pièce 1282 to the east of Cour 1265, and two grinder/pounders, an unperforated loomweight and a worked chlorite fragment from Pièce 1044, a storeroom adjoining Pièce 1045.

The storing within a structure of artefacts which were to be used elsewhere may distort the use to which a specific structure was put. Loomweights may be found singly and are not evidence per se for the presence of a loom, even though Ras Shamra had a thriving weaving industry to supply its citizens and army.

In *Maison C*, which joins *Maison F* to the south, there is also evidence for grinding activities and storage jar facilities (Yon *et al.* 1982, 179; 1987, 180). Two querns, a grinder/pounder, rubbing stone, pestle and a fragmentary mortar were among the finds in Pièce 1064, and a tripodic mortar and a

13. E. Coqueugniot, in this volume.

grinder/pounder in the storeroom Pièce 1049. A grinder/pounder was also recovered from the small Pièce 1089. These artefacts were most probably used in food preparation as this building contained a rare feature – a small circular oven. Lighter activities are evidenced by finds in the storeroom Pièce 1048 where a polisher, burnisher and spindle-whorl came to light. Several pieces of chlorite were recovered from this building complex – a worked piece from Pièce 1066, a cylinder seal blank from Pièce 1049, though there is no *in situ* evidence for the working of this material. A stone chisel from Pièce 1066 may be derived from the Neolithic settlement.

Maison D contained two spindle-whorls in Pièce 1241 and a rubber and pounder in Pièce 1242. The complete repertoire of ground stone artefacts from this building is still to be determined as a considerable part of the structure remains to be excavated on its east side (Yon *et al.* in *RSO* III, fig. 1).

The rooms excavated in *Maison E*, although still to be explored to the west, yielded a large number of ground stone objects, with a particular concentration in the inner courtyard Cour 1206 and in Pièce 1050. In the courtyard were three grinder/pounders and two pounders, suggesting the carrying out of grinding activities in this open space. Cour 1206 also contained a pecking stone, perforated stone, loomweight and a chlorite vase. Pièce 1050, which opens onto the courtyard, also had grinding tools : two rubbers and a quern, two grinder/pounders, a cupped stone and pestle. A roof-roller had presumably fallen from the roof or upper terrace. Earlier material is represented by an axe and adze.

Pièce 1201, which opens into Pièce 1050, had a grinder/pounder, a spindle-whorl and whetstone. Ground stone artefacts are markedly scarce in the areas with access close to the street (Rue 1228, see Yon *et al.* in *RSO* III, fig. 69) and no tools were recovered from the entrance 1207. Three grinder/pounders and a cupped stone come from Pièce 1209, a vestibule with access to the street and which also opens onto Cour 1206. These finds may have served to prepare food destined for the oven *Tannour* 1259 excavated in Pièce 1209 (Yon *et al.* in *RSO* III, 96, fig. 75). No ground stone was recovered in the narrow entranceway Porte 1214, and only a rubber from the stair Escalier 1215.

Pièce 1221 and Pièce 1222 in *Maison F* each contained two grinder/pounders, together with a pounder, perforated stone, mould fragment and a worked chlorite fragment in Pièce 1221. Lighter activities are suggested by the presence of spindle-whorls (two in Pièce 1221 and five in Pièce 1222) and a whetstone in Pièce 1222.

Maison G — the *Huilerie* — housed an olive press with the pressing table and various other integral parts of the installation preserved. Ground stone tools are scarce : only two pestles, a pounder and a pebble in Pièce 87. No tools were recovered from the pressing room Pièce 86 or the courtyard 1260 where a hearth is the central feature. Obsidian blades may be from earlier levels disturbed when the press was constructed (Yon *et al.* 1982, 187). An exceptional feature is the Roman period pit Fosse 1237 which cuts into the northeast corner of Cour 1260 (Callot in *RSO* III, fig. 1). Debris thrown into this large pit includes four pestles, two rubbers, two grooved stones, three grinder/pounders, three pounders, two tripodic and three ring-base mortars, a pecking stone, pivot stone, two loomweights, two roof-rollers (used as olive-crushers in the press) and at least five miscellaneous pebble tools.

The well defined buildings A-G at Ras Shamra are thus seen to provide space for grinding and pounding activities, probably connected with food preparation, and lighter activities such as spinning wool, sharpening bronze tools (?) with whetstones, as well as to store certain objects like roof-rollers and sickle blades. Broken pieces of chlorite may have been prized as raw material and were kept for future reworking.

Both fragmentary and complete tools were revealed in public spaces, where they had fallen from upper storeys of buildings following wall collapse, or were retrieved from secondary rubbish deposits. Rue 1038 running to the north of *Maison A* and *Maison B* (Yon *et al.* in *RSO* III, fig. 1) yielded a pestle,

grinder/pounder, two pounders and two spindle-whorls. The courtyard Cour 1051 opening onto Rue 1208 held two loomweights and a rubber, though the former are scant evidence for the presence of a loom in this yard context. In many present-day societies the loom is kept in a covered area adjacent to the house, as is shown here in the southern Peloponnese (*Fig. 19:1*), and activities connected with thread preparation and the setting up of the loom are normally carried out in a yard with the help of several people or in a public open space (*Fig. 19:2*) (Amiry and Tamari 1989, 47 ; Weir 1970). Weaving is a seasonal pursuit, performed when a lull in olive tree cultivation and other laborious agricultural tasks allows extra time for other things — from late spring to the end of the summer.

Finds from Rue 1208 — two pounders, a grinder/pounder, rubber, spindle-whorl and axe, and from its southern extension Rue 1228 with a grinder/pounder, rubber and three spindle-whorls — reflect the domestic character of the equipment found in the adjacent houses. A spindle-whorl was also found on Rue 35 which runs between the olive-press and the "Temple aux Rhytons". Several pieces of broken chlorite items were also located here — two mould fragments, a jar lid, and fragments from a vessel and a funnel. Another funnel was found at the west end of Rue 35 in Place 42. Some of these pieces may have originated in the "Temple aux Rhytons" where spindle-whorls are a common occurrence in its various rooms and annexes.

Sanctuaire 36, the largest chamber in the "Temple aux Rhytons", contained a fine chalcedony bead and a stone basin fragment decorated with running spirals on the rim. A carnelian bead was discovered in Vestibule 46 which connects Sanctuaire 36 to the street. To the east of the sanctuary, Pièce 52 contained two spindle-whorls, while a stone cult stand stood in Pièce 55, a small annex to the south. Other ground stone finds from the temple include a loomweight and a chisel from Pièce 57, three spindle-whorls and a mould fragment from Pièce 59 and a conical stone from Pièce 65. Spindle-whorls also appear in Pièce 77 along with a carnelian bead. In Pièce 78 a spindle-whorl and carnelian bead were found and from the same room come some of the rare tools discovered in the temple area — a pestle and a pounder. A spindle-whorl, bead and conical stone come from Pièce 79, and a spindle-whorl from Pièce 80. Pièce 81, like Pièce 78, contained a few tools — a pounder, perforated stone and a tripodic mortar, a spindle-whorl and two beads. Beads, as luxury objects, may seem suitable finds in a temple context, but the presence of so many spindle-whorls is surprising. Their quantity is not paralleled at other Late Bronze Age temples at sites such as Lachish and Hazor, though there are a few spindle-whorls recorded from the temples at Beth Shan (Rowe 1940). Chlorite spindle-whorls were recovered from the Late Bronze Age temples 2 and 5 at Kition (Karageorghis 1985), though temple 2 contained also contained rubbers, grinder/pounders, a pestle, adze and a whetstone (floors IV-III).

A spindle-whorl without any other ground stone also occurs in Pièce 117 and Pièce 118 close by to the east of the temple, with a carnelian bead in Pièce 119 — echoing the special character and limited range of ground stone from the sanctuary and its annexes. Certainly the presence of a spindle-whorl and bead, and the absence of heavy tools, form a pattern in the rooms of the "Temple aux Rhytons". The equipment placed here (see Mallet in *RSO* III, figs 17-20) differs considerably from that found in a domestic context represented by Maisons A-F and directly reflects the cultic nature of the building.

Of the structures excavated in 1986, only Pièce 2028 contained any substantial number of ground stone artefacts attesting domestic activities — with some emphasis on grinding evidenced by three querns, a mortar and three miscellaneous stone tools. That Pièce 2028 was also used for (grain ?) storage as well as a domestic work area is suggested by the large store jar found there (Yon *et al.* 1987, fig. 12). From the same room come an anvil, two polishers and a spindle-whorl.

In general terms Ras Shamra reflects the common and widespread character of the Late Bronze Age ground stone industry of the Levant, with many artefacts of identical function and similar form appearing at sites in Syria and Palestine. We would expect to find a similar repertoire of ground stone artefacts in a

domestic context at other Syrian sites (e.g. Ras Ibn Hani, Tell Nebi Mend and Mari). At Meskéné-Emar a large number of artefacts, mostly of basalt, are reported from houses – querns, rubbers, mortars and pestles as well as polishers and perforated stone discs (Margueron 1975, 71). Many artefacts reached Cyprus in sizeable enough numbers to show indisputable links between the island and the Levant, with a strong likelihood that Ras Shamra itself had a lot to do with such exchanges. These exchanges were to survive the upheavals at the end of LCIIc in Cyprus. The transport of vesicular olivine phyric basalt, chlorite and gemstones such as agate, carnelian and amethyst enhances the picture of well established long distance routes and of the exploitation and movement of raw material in an organized manner.

Nicosia, London

INDEX OF INVENTORY RS

(EXCAVATIONS 1978-1987 AT RAS SHAMRA)

*Numbers after the object class refer to the type, e.g. pestle 2 = pestle type 2**38^e campagne (1978)*

78.18 : axe
 78.78 : grooved stone
 78.79 : pestle 2
 78.80 : mortar 1
 78.130 : grooved stone

39^e campagne (1979)

79.1 : spindle-whorl 1
 79.4 : spindle-whorl 1
 79.9 : worked chlorite
 79.10 : bead 2
 79.15 : spindle-whorl 1
 79.16 : rubber
 79.18 : jar stopper
 79.17+191 : mortar 2
 79.56 : loomweight 1
 79.147 : grinder/pounder 2
 79.189 : pounder 1
 79.190 : pounder 1
 79.191 : see 79.17
 79.274 : spindle-whorl 1
 79.293 : grinder/pounder 2
 79.294 : rubber
 79.382 : raw obsidian
 79.383 : spindle-whorl 1
 79.386 : bead 1
 79.390 : adze
 79.402 : spindle-whorl 1
 79.403 : mortar 2
 79.404 : mortar 1
 79.405 : grinder/pounder 1
 79.406 : mortar 1
 79.430 : quern
 79.528 : socketed (pivot) stone
 79.546 : axe
 79.547 : rubber
 79.687 : grinder/pounder 2
 79.688 : pounder 1

79.689 : pounder 4
 79.690 : pestle 1
 79.704 : grinder/pounder 2
 79.708 : pounder 1
 79.709 : grinder/pounder 1
 79.736 : spindle-whorl 2
 79.767 : pestle 1
 79.779 : mortar 1
 79.815 : grinder/pounder 2
 79.839 : quern
 79.857 : pounder 1
 79.878 : whetstone 3
 79.879 : polisher
 79.880 : pestle 2
 79.881 : drill handle
 79.882 : palette
 79.883 : whetstone 2
 79.899 : pounder 2
 79.900 : stone
 79.901 : axe
 79.902 : grinder/pounder 1
 79.903 : rubber
 79.919 : pounder 3
 79.936 : pounder 1
 79.937 : grinder/pounder 2
 79.938 : pounder 1
 79.939 : grinder/pounder ?
 79.946 : grinder/pounder 2
 79.947 : pounder 1
 79.948 : stone
 79.949 : stone
 79.950 : quern
 79.951 : rubber
 79.952 : stone
 79.953 : mortar 1
 79.3051 : mortar (frag)
 79.3078 : burnisher
 79.3081 : socketed (pivot) stone
 79.3120 : axe

79.5000 : worked chlorite
 79.5028 : bead 3
 79.5045 : mortar 3
 79.5072 : rhyton/funnel
 79.5075 : bead 2
 79.5081 : basin 1
 79.5294 : spindle-whorl 1
 79.5298 : mould
 79.5553 : conical stone
 79.5554 : spindle-whorl 1
 79.5615 : bead 5
 79.5643 : loomweight 1
 79.5735 : jar lid (?) 1
 79.5742 : vessel 1
 79.RS-13 : mould

40^e campagne (1980)

80.1 : worked chlorite
 80.4 : quern
 80.5 : perforated stone
 80.10 : counterweight (?)
 80.12 : spindle-whorl 1
 80.14 : chisel
 80.45 : burnisher
 80.47 : pestle 2
 80.63 : loomweight 2
 80.64 : grinder/pounder 2
 80.93 : basin 2
 80.96 : spindle-whorl 1
 80.100 : spindle-whorl 3
 80.109 : stone
 80.125 : mortar 2
 80.159 : quern
 80.167 : worked chlorite
 80.171 : tournette
 80.172 : mortar (frag)
 80.218 : grinder/pounder 2
 80.219 : counterweight (?)
 80.235 : roof-roller

80.262 : bead 10	81.511 : perforated stone	81.961 : rubber
80.263 : worked chlorite	81.513 : grinder/pounder 2	81.967 : grinder/pounder 2
80.269 : spindle-whorl 1	81.514 : spindle-whorl 1	81.987 : grinder/pounder 2
80.300 : rubbing stone	81.536 : pounder 1	81.1012 : grinder/pounder 2
80.301 : pestle 3	81.539 : cupped stone 2	81.1013 : grinder/pounder 2
80.302 : polisher	81.540 : spindle-whorl 5	81.1015 : mould
80.308 : mould	81.541 : mould	81.1028 : perforated stone
80.312 : mould	81.543 : grinder/pounder 2	81.1029 : axe
80.315 : bead 3	81.544 : whetstone 1	81.1030 : grinder/pounder 2
80.397 : jar lid (?) 1	81.549 : mould	81.1031 : grinder/pounder 2
80.406 : stone	81.592 : spindle-whorl 2	81.1094 : grinder/pounder 2
80.420 : stone	81.601 : whetstone 1	81.1095 : pestle 3
80.421 : pestle 4	81.612 : spindle-whorl 1	81.1096 : grinder/pounder 2
80.497 : pounder 2	81.615 : loomweight 2	81.2098 : pounder 2
80.498 : pounder 2	81.620 : loomweight 2	81.3011 : rubber
80.556 : mortar (frag)	81.623 : spindle-whorl 1	81.3022 : worked stone (frag)
80.5000 : spindle-whorl 1	81.624 : spindle-whorl 3	81.3028 : cupped stone 1
80.5003 : loomweight 3	81.625 : spindle-whorl 1	81.3036 : stone
80.5004 : chisel	81.626 : spindle-whorl 1	81.3056 : worked chlorite
80.5041 : mould	81.627 : spindle-whorl 2	81.3070 : grinder/pounder 2
80.5051 : spindle-whorl 2	81.648 : vessel 2	81.3071 : cupped stone 1
80.5053 : stand	81.654 : spindle-whorl 1	81.3072 : spindle-whorl 1
80.5054 : stand	81.693 : perforated stone	81.3081 : loomweight 1
80.5059 : bead 7	81.694 : grinder/pounder 1	81.3082 : stone
80.5060 : spindle-whorl 1	81.751 : pounder 3	81.3083 : stone
80.5063 : spindle-whorl 2	81.772 : worked chlorite	81.3087 : socketed (pivot) stone
80.5110 : pestle 3	81.777 : socketed (pivot) stone	81.3109 : pestle 1
80.5111 : stone	81.789 : rubber	81.3110 : pestle 1
80.5115 : pestle 1	81.790 : cupped stone 1	81.3111 : pestle 1
80.5116 : pounder 3	81.800 : spindle-whorl 1	81.3112 : mortar 3
80.5152 : spindle-whorl 2	81.801 : spindle-whorl 1	81.3119 : spindle-whorl 1
	81.819 : pecking stone	81.3127 : worked chlorite
<i>41^e campagne (1981)</i>	81.820 : jar stopper	81.3139 : rubber
81.2 : worked chlorite	81.821 : grinder/pounder 1	81.3161 : polisher
81.4 : bead 9	81.849 : spindle-whorl 1	81.3187 : stone
81.9 : loomweight 1	81.851 : chisel	81.3207 : pounder 2
81.16 : cupped stone 2	81.852 : grinder/pounder 1	81.3208 : grinder/pounder 1
81.33 : rubber	81.865 : pecking stone	81.3209 : pounder 2
81.53 : grinder/pounder 2	81.866 : pounder 1	81.3226 : grinder/pounder 2
81.101 : polisher	81.867 : grinder/pounder 2	81.3263 : vessel 3
81.133 : worked chlorite	81.868 : grinder/pounder 1	81.3264 : grinder/pounder 2
81.134 : pounder 1	81.869 : grinder/pounder 2	81.3265 : rubber
81.135 : grinder/pounder 2	81.907 : pounder 2	81.3266 : rubber
81.136 : socketed (pivot) stone	81.908 : stone	81.3268 : polisher
81.236 : roof-roller	81.909 : pecking stone	81.3269 : pounder 2
81.238 : roof-roller	81.910 : stone	81.3281 : mortar 2
81.501 : spindle-whorl 1	81.920 : mortar 2	81.3365 : rubbing stone
81.502 : worked chlorite	81.959 : grinder/pounder 1	81.3302 : loomweight 4
81.510 : worked stone (frag)	81.960 : stone	81.3391 : pounder 2

81.3298 : rubber
 81.3642 : spindle-whorl 1
 81.3664 : mortar 3
 81.5000 : grooved stone
 81.5008 : conical stone
 81.5009 : bead 3
 81.5017 : spindle-whorl 2

43^e campagne (1983)

83.5000 : worked chlorite
 83.5116 : spindle-whorl 2
 83.5156 : vessel 4
 83.5157 : jar lid (?) 2
 83.5158 : spindle-whorl 1
 83.5160 : axe
 83.5192 : rhyton/funnel
 83.5223 : spindle-whorl 2
 83.5231 : spindle-whorl 2
 83.5233 : bead 1
 83.5280 : spindle-whorl 1
 83.5282 : pounder 2
 83.5283 : pestle 1
 83.5284 : mould

44^e campagne (1984)

84.9 : grinder/pounder 2
 84.49 : roof-roller
 84.50 : mortar 2
 84.52 : axe
 84.53 : mortar 1
 84.78 : spindle-whorl 1
 84.85 : axe
 84.115 : spindle-whorl 2
 84.118 : loomweight 3
 84.130+131 : mortar 1
 84.132 : mortar 3
 84.133 : roof-roller
 84.134 : mortar 2
 84.135 : rubber
 84.136 : worked stone (frag)

84.148 : mortar 1
 84.159+86.240 : mortar 2
 84.249 : pestle 2
 84.297 : pounder 2
 84.300 : perforated stone
 84.324 : rubber
 84.336 : rubber
 84.357 : mortar 1
 84.373 : roof-roller
 84.477 : spindle-whorl 1
 84.479 : spindle-whorl 4
 84.480 : spindle-whorl 1
 84.1107 : rubbing stone
 84.2486 : mortar 3
 84.5056 : adze
 84.5077 : worked stone (frag)
 84.5103 : spindle-whorl 2
 84.5104 : spindle-whorl 2

46^e campagne (1986)

86.5 : mortar 1
 86.6 : pecking stone
 86.41 : chisel
 86.92 : mortar (frag)
 86.104 : bead 4
 86.160 : loomweight 2
 86.168 : grinder/pounder 2
 86.193 : mortar (frag)
 86.194 : mortar (frag)
 86.198 : pounder 3
 86.240 : see 84.159
 86.241 : mortar (frag)
 86.242 : rubber
 86.265 : mortar (frag)
 86.2001 : axe
 86.2006 : mortar 2
 86.2007 : mortar 2
 86.2008 : bead 1
 86.2122 : worked stone (frag)
 86.2165 : anvil

86.2166 : quern
 86.2167 : rubber
 86.2168 : stone
 86.2169 : quern
 86.2170 : roof-roller
 86.2171 : roof-roller
 86.2172 : quern
 86.2173 : basin 1
 86.2257 : loomweight 2
 86.2263 : grinder/pounder 1
 86.2264 : pounder 3
 86.2265 : pounder 3
 86.2273 : spindle-whorl 1
 86.2275 : quern
 86.2301 : polisher
 86.2302 : stone
 86.2305 : mortar (frag)
 86.2306 : roof-roller
 86.2322 : pounder 1
 86.2341 : pounder 3
 86.2471 : stone
 86.2473 : rubber
 86.2474 : stone
 86.2484 : stone
 86.2485 : polisher
 86.5005 : spindle-whorl 1
 86.5011 : spindle-whorl 2
 86.5134 : pestle 2
 86.5140 : bead 6
 86.5143 : bead 8
 86.5149 : perforated stone
 86.5150 : mortar 1
 86.5151 : stone
 86.5152 : grinder/pounder 2
 86.5154 : drill handle
 86.5155 : pounder 2
 86.5156 : grinder/pounder 2

47^e campagne (1987)

87.17 : raw chlorite

INVENTORY IN THE LOUVRE MUSEUM

STUDY COLLECTIONS FROM RAS SHAMRA AND MINET EL-BEIDHA

Objects mentioned in the text

80-AO 30bis : raw material (talc)	84-AO 622 : bead 1	85-AO 749 : spindle-whorl 1
80-AO 484 : funnel	84-AO 627 : spindle-whorl 1	85-AO 750 : spindle-whorl 1
80-AO 9254 : mortar 2	84-AO 629 : spindle-whorl 2	85-AO 751 : spindle-whorl 1
	84-AO 633 : worked chlorite	85-AO 752 : spindle-whorl 1
81-AO 332 : mortar 2	84-AO 635 : worked chlorite	85-AO 753 : spindle-whorl 1
81-AO 918 : spindle-whorl 2	84-AO 636 : spindle-whorl 2	
81-AO 921 : spindle-whorl 1	84-AO 640 : whetstone	AO 11600 : 14 beads 3, 5
81-AO 964 : burnisher	84-AO 645 : worked chlorite	AO 11658 : spindle-whorl 1
81-AO 1153 : mould	84-AO 647 : worked chlorite	AO 11681 : whetstone
	84-AO 652 : spindle-whorl 1	AO 13134 : whetstone
84-AO 205 : whetstone	84-AO 648 : worked chlorite	AO 13158 : potter's wheel
84-AO 228 : mould	84-AO 855 : spindle-whorl 1	see tournette
84-AO 230 : axe	84-AO 868 : mortar 1	AO 13180 : spindle-whorl 2
84-AO 283 : mould	84-AO 869 : mortar 1	AO 14827 : spindle-whorl 1
84-AO 290 : mould	84-AO 918 : whetstone	AO 14846 : bead 2
84-AO 292 : mould	84-AO 920 : worked chlorite	AO 14848 : beads 1, 2
84-AO 305 : mortar 1	84-AO 931 : mould	AO 17399 : adze
84-AO 411 : stone vessel	84-AO 932 : mould	AO 17401 : 4 beads 1, 3, 5
84-AO 416 : grooved stone	84-AO 933 : mould	AO 19235 : mould
84-AO 426 : burnisher		AO 19338 : bead 1
84-AO 428 : spindle-whorl 1	85-AO 636 : bead 1	
84-AO 430 : chisel	85-AO 637 : bead 1	
84-AO 493 : rhyton/funnel	85-AO 682 : bead 3	RS 6.140 : see 84-AO 283
84-AO 494 : pestle 4	85-AO 698 : bead 6	RS 7.012 : see 84-AO 868
84-AO 495 : pestle 1	85-AO 700 : spindle-whorl 2	RS 18.614 : pestle 5
84-AO 498 : whetstone	85-AO 728 : beads 1, 6	RS 76.724 : see 85-AO 700
84-AO 512 : bead 4	85-AO 741 : worked chlorite	RS 1934 2° palier :
84-AO 555 : mortar 1	85-AO 745 : basin 1	see 81-AO 332
84-AO 602 : spindle-whorl 1	85-AO 746 : conical stone	RS 1936 Tr E : see 84-AO 305
84-AO 613 : spindle-whorl 2	85-AO 747 : spindle-whorl 2	

GLOSSARY (*English-French*)

1. ROCK TYPES

<i>English</i>	<i>French</i>	<i>English</i>	<i>French</i>
agate	<i>agate</i>	fragmental limestone	<i>calcaire détritique (ou clastique)</i>
amethyst	<i>améthyste</i>		
amphibolite	<i>amphibolite</i>	gabbro	<i>gabbro</i>
basalt	<i>basalte</i>	haematite	<i>hématite</i>
bioclastic reef limestone	<i>calcaire récifal bioclastique</i>	laminated chert	<i>chaille feuilletée</i>
botryoidal chert	<i>chaille à structure en grappe</i>	limestone	<i>calcaire</i>
brecciated limestone	<i>calcaire bréchoïde</i>	microgabbro	<i>microgabbro</i>
calcarene	<i>calcarénite</i>	obsidian	<i>obsidienne</i>
calcareous sandstone	<i>grès calcaire</i>	olivine gabbro	<i>gabbro à olivine</i>
carnelian	<i>cornaline</i>	peridotite	<i>péridotite</i>
chalcedony	<i>calcédoine</i>	quartz sandstone	<i>grès quartzite</i>
chert	<i>chaille</i>	sandstone	<i>grès</i>
conglomerate	<i>conglomérat</i>	serpentinite	<i>serpentinite</i>
dense chalk	<i>craie compacte</i>	serpentinized harzburgite	<i>harzburgite serpentinisé</i>
dense limestone	<i>calcaire compact</i>	silicified chalk	<i>craie silicifiée</i>
diabase	<i>diabase</i>	vesicular olivine	<i>basalte porphyrique à olivine</i>
flint	<i>silex</i>	phyric basalt	
foliated olivine gabbro	<i>gabbro feuilleté à olivine</i>	vitreous chert	<i>chaille vitreuse</i>

2. GROUND STONE ARTEFACTS

adze	<i>herminette</i>	pecking stone	<i>petit percuteur</i>
anvil	<i>enclume</i>		<i>pierre à piquer</i>
axe	<i>hache</i>	perforated stone	<i>pierre perforée, trouée</i>
basin	<i>bassin</i>	pestle	<i>pilon</i>
bead	<i>perle</i>	polisher	<i>polissoir</i>
bowl	<i>bol</i>	pounder	<i>broyeur</i>
burnisher	<i>brunissoir</i>	quern	<i>meule dormante</i>
chisel	<i>ciseau</i>	ring-base mortar	<i>mortier à base annulaire</i>
conical stone	<i>pierre conique</i>	roof-roller	<i>rouleau de toit</i>
counterweight	<i>contrepoids</i>	rubber	<i>molette</i>
cupped stone	<i>pierre à cupule</i>	rubbing stone	<i>frottoir, retouchoir</i>
drill handle	<i>manche de foret</i>	socketed (pivot) stone	<i>crapaudine</i>
funnel	<i>tuyau, entonnoir</i>	spindle-whorl	<i>fusaiole</i>
grinder/pounder	<i>broyeur</i>	stand	<i>support</i>
jar lid	<i>couvercle de jarre</i>	tournette	<i>tournette</i>
loomweight	<i>peson</i>	tripodic mortar	<i>mortier tripode</i>
mortar	<i>mortier</i>	whetstone	<i>aiguiseur</i>
mould	<i>moule</i>		

French translations were made with the help of Paul Sanlaville (rock types), Marie-Claire Cauvin and Patricia Anderson-Gerfaud (artefacts), and we thank them here.

REFERENCES

- Alasia III* : J.-C. COURTOIS, *Alasia III, Les objets des niveaux stratifiés d'Enkomi* (Fouilles C. F.-A. Schaeffer 1947-1970) (Mission archéologique d'Alasia Tome VI). Paris 1984.
- ALBRIGHT, W.F. 1938 : *The Excavations of Tell Beit Mirsim II, The Bronze Age* (AASOR XVII, 1936-37). New Haven.
- ALBRIGHT, W.F. 1941-1943 : *The Excavations of Tell Beit Mirsim III, The Iron Age* (AASOR XXI-XXII). New Haven.
- Alishar Hüyük II* : H.H. von der OSTEN, *The Alishar Hüyük Seasons of 1930-32 II*. Chicago 1937.
- AMIRY, S. & TAMARI, V. 1989 : *The Palestinian Village Home*. London.
- BEN-ARIEH, S. & EDELSTEIN, G. 1977, 'Akko. Tombs near the Persian Garden', *Atiqot* XII.
- BENSON, J.L. 1973 : *The Necropolis of Kaloriziki* (SIMA XXXVI). Göteborg.
- Beth-Pelet I* : W.M.F. PETRIE, *Beth-Pelet I*. London 1930.
- Beth-Pelet II* : E. MACDONALD, *Prehistoric Fara*. J.L. STARKEY & L. HARDING, *Beth-Pelet Cemetery*. London 1932.
- BEYDOUN, Z. R. 1977 : 'The Levantine Countries : The geology of Syria and Lebanon (Maritime Regions)', Chapter 7A in A.E.M. NAIRN, W.H. KANES & F.G. STEHLI (eds), *The Ocean Basins and Margins* 4 A, 319-51.
- BLEGEN, C.W. 1937, *Prosymna. The Helladic Settlement Preceding the Argive Heraeum*. Cambridge.
- BORDREUIL, P. et al. 1984 : 'Les découvertes archéologiques et épigraphiques de Ras Ibn Hani (Syrie) en 1983 : un lot d'archives administratives', *CRAI*, 398-438.
- BUCHHOLZ, H.-G. 1963 : 'Steinerne Dreifussschalen des ägäischen Kulturkreises und ihre Beziehungen zum Osten', *Jdl* 78, 1-77.
- Byblos I* : M. DUNAND, *Fouilles de Byblos I*. 1926-1932. Paris 1937 (Atlas), 1939 (Texte).
- Byblos II* : M. DUNAND, *Fouilles de Byblos II*. 1933-1938. Paris 1950 (Atlas), 1958 (Texte).
- CALLOT, O. 1983 : *Ras Shamra-Ougarit I, Une Maison à Ougarit. Etudes d'architecture domestique* (Editions Recherche sur les civilisations Mémoire n° 28). Paris.
- CHAMBON, A. 1984 : *Tell el-Far'ah I. L'Age du Fer* (Editions Recherche sur les civilisations Mémoire n° 31). Paris.
- de CONTENSON, H. et al. 1973 : 'La XXXIII^e campagne de fouilles à Ras Shamra en 1972. Rapport préliminaire', *Syria* L, 283-309.
- COURTOIS, J.-C. 1988 : 'Enkomi (fouilles Schaeffer 1934-1966). Inventaire complémentaire (suite) : les objets en terre cuite et en pierre', *RDAC*, 307-18.
- COURTOIS, J.-C., LAGARCE, J. & LAGARCE, E. 1986 : *Enkomi et le Bronze Récent à Chypre*. Nicosia.
- DEVER, W.G. et al. 1986 : *Gezer IV. The 1969-71 Seasons in Field VI, the 'Acropolis'*. Jerusalem.
- DOTHAN, M. 1955 : 'The Excavations at Affula', *Atiqot* I, 19-74.
- DOTHAN, M. 1971 : 'Ashdod II-III. The Second and Third Seasons of Excavations 1963, 1965', *Atiqot* IX-X.
- DOTHAN, M. 1985 : 'Ten Seasons of Excavations at Acco', *Qadmoniot* XVIII, 2-14.
- DOTHAN, M. & FREEDMAN, D.N. 1967 : 'Ashdod I. The First Season of Excavations 1962', *Atiqot* VII.
- DOTHAN, T. 1979 : *Excavations at the Cemetery of Deir el-Balah* (Qedem 10). Jerusalem.
- DOTHAN, T. & BEN TOR, A. 1983 : *Excavations at Athienou, Cyprus 1971-1972* (Qedem 16). Jerusalem.
- DUSSAUD, R. 1927 : *Topographie historique de la Syrie antique et médiévale*. Paris.
- ELLIOTT, C. 1983 : 'Stone objects from Palaepaphos-Skales', Appendix IX in *Palaepaphos-Skales*, 426-32.
- ELLIOTT, C. 1985 : 'The ground stone industry', 70-93, 161-95 in E.J. PELTENBURG et al. *Lemba*

- Archaeological Project I. Excavations at Lemba Lakkous, 1976-1983 (SIMA LXX:1).* Göteborg.
- ELLIOTT, C. *et al.* 1986 : 'Petrographic and mineral analyses used in tracing the provenance of Late Bronze Age and Roman basalt artefacts from Cyprus', *RDAC*, 80-93.
- Enkomi* : P. DIKAIOS, *Enkomi Excavations 1948-1958 I-IIIa.* Mainz am Rhein 1969-1971.
- Enkomi-Alasia I* : C.F.-A. SCHAEFFER, *Enkomi-Alasia I.* Paris 1952.
- FRISCH, B. *et al.* 1985 : *Kamid el-Loz 6. Die Werkstätten der spätbronzezeitlichen Paläste* (Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 33). Bonn.
- FURTWÄNGLER, A. & LÖSCHKE, G. 1886 : *Mykenische Vasen.* Berlin.
- FURUMARK, A. 1941 : *The Mycenaean Pottery. Analysis and Classification.* Stockholm.
- Gaza I* : W.M.F. PETRIE, *Ancient Gaza I. Tell el-Ajjul.* London 1931.
- Gaza III* : W.M.F. PETRIE, *Ancient Gaza III. Tell el-Ajjul.* London 1933.
- HACHMANN, R. 1982 : *Kamid el-Loz 1971-74* (Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 32). Bonn.
- HACHMANN, R. (ed.) 1983 : *Frühe Phöniker im Libanon. 20 Jahre deutsche Ausgrabungen in Kamid el-Loz.* Mainz am Rhein.
- Hama II.1* : E. FUGMANN, *Hama. Fouilles et recherches 1931-1938 II.1. L'architecture des périodes pré-hellénistiques.* Copenhagen 1948.
- Hama II.3* : P.J. RIIS, *Hama. Fouilles et recherches 1931-1938 II.3. Les cimetières à crémation.* Copenhagen 1948.
- HAMILTON, R.W. 1935 : 'Excavations at Tell Abu Hawam', *QDAP* IV, 1-69.
- Hazor I* : Y. YADIN *et al.*, *Hazor I. An Account of the First Season of Excavations, 1955.* Jerusalem 1958.
- Hazor II* : Y. YADIN *et al.*, *Hazor II. An Account of the Second Season of Excavations, 1956.* Jerusalem 1960.
- Hazor III-IV* : Y. YADIN *et al.*, *Hazor III-IV. An Account of the Third and Fourth Seasons of Excavations, 1957-58.* Jerusalem 1961.
- HIGGINS, R. 1967 : *Minoan and Mycenaean Art.* London.
- HST 2* : O.T. ENGVIG & P. ÅSTRÖM, *Hala Sultan Tekke 2. The Cape Kiti Survey (SIMA XIV:2).* Göteborg 1975.
- HST 4* : G. HULT, *Hala Sultan Tekke 4. Excavations in Area 8 in 1974 and 1975 (SIMA XLV:4).* Göteborg 1978.
- HST 5* : U. ÖBRINK, *Hala Sultan Tekke 5. Excavations in Area 22, 1971-1973 and 1975-1978 (SIMA XLV:5).* Göteborg 1979.
- HST 8* : P. ÅSTRÖM *et al.*, *Hala Sultan Tekke 8. Excavations 1971-1979 (SIMA XLV:8).* Göteborg 1983.
- IAKOVIDES, Sp. 1969, Περάτη, Τό Νεκροταφείον Γ. Πίνακες (Βιβλιοθήκη τῆς ἐν Αθῆναις Αρχαιολογικῆς Εταιρείας, Αριθ. 67). Athens 1969.
- JOHNSON, J. 1980 : *Maroni de Chypre (SIMA LIX).* Göteborg.
- KARAGEORGHIS, V. *et al.* 1990 : *Tombs at Palaepaphos : Part I, Teratsoudhia. Part 2, Eliomylia.* Nicosia.
- KAZMIN, V.G. & KULAKOV, V.V. 1968 : *The Geological Map of Syria. Scale 1:50,000 (text).* Damascus.
- KENYON, K. & HOLLAND, T. 1983 : *Excavations at Jericho V. The Pottery Phases of the Tell and Other Finds.* London.
- Kition I* : V. KARAGEORGHIS *et al.*, *Excavations at Kition I. The Tombs.* Nicosia 1974.
- Kition V* : V. KARAGEORGHIS *et al.*, *Excavations at Kition V. The Pre-Phoenician Levels Part II.* Nicosia 1985.
- Kition-Bamboula III* : M. YON & A. CAUBET, *Kition-Bamboula III. Le Sondage L-N 13 (Bronze Récent et Géométrique I)* (Editions Recherche sur les civilisations Mémoire n° 56). Paris 1985.
- KLING, B. 1985 : 'Comments on the Mycenaean IIIc:1b Pottery from Kition Areas I and II', Appendix III in *Kition V*, 337-74.
- Lachish II* : O. TUFNELL, C.H. INGE & L. HARDING, *Lachish II. The Fosse Temple.* London 1940.
- Lachish IV* : O. TUFNELL, *Lachish IV. The Bronze Age.* London 1958.
- LUCAS, A. 1962 : *Ancient Egyptian Materials and Industries.* London.

- Maa : V. KARAGEORGHIS & M. DEMAS, *Excavations at Maa-Palaeokastro 1979-1986*. Nicosia 1988.
- MALLON, A. *et al.* 1934 : *Teleilat Ghassul I. Compte Rendu des Fouilles de l'Institut Biblique Pontifical 1929-1932*. Rome.
- MARGUERON, J. 1975 : 'Quatre campagnes de fouilles à Emar (1972-1974). Un bilan provisoire', *Syria* LII, 53-85.
- MARGUERON, J. 1977 : 'Ras Shamra 1975 et 1976. Rapport préliminaire sur les campagnes d'automne', *Syria* LIV, 151-88.
- MAY, H.G. 1935 : *Material Remains of the Megiddo Cult*. Chicago.
- MAZAR, A. 1985 : *Excavations at Tell Qasile, Part Two. The Philistine Sanctuary : Various Finds, The Pottery, Conclusions, Appendices (Qedem 20)*. Jerusalem.
- MC COWN, C.C. 1947 : *Tell en-Nasbeh I. Archaeological and Historical Results*. Berkeley-New Haven.
- Megiddo I : R.S. LAMON & G.M. SHIPTON, *Megiddo I. Seasons of 1925-34. Strata I-V*. Chicago 1939.
- Megiddo II : G. LOUD, *Megiddo II. Seasons of 1935-39*. Chicago 1948.
- Megiddo Tombs : P.L.O. GUY, *Megiddo Tombs*. Chicago 1938.
- du MESNIL du BUISSON, Comte 1928 : *L'ancienne Qatna ou les ruines d'el-Mishrifé au nord-est de Homs (Emèse)*. Paris.
- du MESNIL du BUISSON, Comte 1935 : *Le site archéologique de Mishrifé-Qatna*. Paris.
- de MIROSCHÉDJI, P. 1988 : *Yarmouth I. Rapport sur les trois premières campagnes de fouilles à Tel Yarmouth (1980-1982)* (Editions Recherche sur les civilisations Mémoire n° 76). Paris.
- NOY, T. *et al.* 1980 : 'Gilgal, a Pre-Pottery Neolithic A Site in the Lower Jordan Valley', *IEJ* 30, 63-82.
- OLDENBURG, E. & ROHWEDER, J. 1981 : *The Excavations at Tell Daruk (Usnu) and Arab al-Mulk (Paltos)* (Publications of the Carlsberg Expedition to Phoenicia 8). Copenhagen.
- OREN, E. 1973 : *The Northern Cemetery of Beth Shan*. Leiden.
- Palaepaphos-Skales* : V. KARAGEORGHIS *et al.*, *Palaepaphos-Skales, an Iron Age Cemetery in Cyprus* (Ausgrabungen in Alt-Paphos auf Cypern 3). Konstanz 1983.
- PAPADOPOULOS, T.J. 1978 : *Mycenaean Achaea (SIMA LV:2)*. Göteborg.
- PERLMAN, I. & YELLIN, J. 1980 : 'The provenience of Obsidian from Neolithic Sites in Israel', *IEJ* 30, 83-8.
- PELTENBURG, E.J. 1982 : *Vrysi. A Subterranean Settlement in Cyprus. Excavations at Prehistoric Ayios Epikitos Vrysi 1969-73*. Warminster.
- PELTENBURG, E.J. 1988 : 'Lemba Archaeological Project, Cyprus 1986', *Levant* XX, 231-5.
- PERSSON, A.W. 1943 : *New Tombs at Dendra near Midea*. Lund.
- PEZARD, M. 1931 : *Qadesh, Mission Archéologique at Tell Nebi Mend 1921-1922*. Paris.
- PRITCHARD, J.B. 1980 : *The Cemetery at Tell es-Sa'idiyeh, Jordan* (University of Pennsylvania Museum Monograph 41). Philadelphia.
- Pyla-Kokkinokremos* : V. KARAGEORGHIS & M. DEMAS, *Pyla-Kokkinokremos, a Late 13th Century B.C. Fortified Settlement in Cyprus*. Nicosia 1984.
- RENFREW, C. 1985 : *The Archaeology of Cult : The Sanctuary at Phylakopi*. London.
- RENFREW, C. *et al.* 1966 : 'Obsidian and early cultural contact in the Near East', *PPS* XXXII, 30-72.
- ROWE, A. 1940 : *The Four Canaanite Temples of Beth Shan*. Philadelphia.
- RSO III : M. YON *et al.*, *Ras Shamra-Ougarit III. Le Centre de la Ville, 38^e-44^e campagnes (1978-1984)* (Editions Recherche sur les civilisations Mémoire n° 72). Paris 1987.
- SCE I : E. GJERSTAD *et al.*, *The Swedish Cyprus Expedition I. Finds and Results of the Excavations in Cyprus 1927-1931*. Stockholm 1934.
- SCE II : E. GJERSTAD *et al.*, *The Swedish Cyprus Expedition II. Finds and Results of the Excavations in Cyprus 1927-1931*. Stockholm 1935.
- SCHAEFFER, C.F.-A. 1934 : 'Les fouilles de Ras Shamra, cinquième campagne (printemps 1933)', *Syria* XV, 105-31.

- SCHAEFFER, C.F.-A. 1937 : 'Les fouilles de Ras Shamra, huitième campagne (printemps 1936)', *Syria* XVIII, 125-54.
- SCHAEFFER, C.F.-A. 1938 : 'Les fouilles de Ras Shamra, neuvième campagne (printemps 1937)', *Syria* XIX, 193-255, 313-27.
- SHIMRON, A.E. 1985 : 'The petrography and origin of two whetstones from the tomb near Enan', *Atiqot* XVII, 83-9.
- STEKELIS, M. 1958 : 'An obsidian core found at Kibbutz Kabri', *Eretz Israel* 5, 35-7.
- Sukas VII : M.-L. BUHL, *Sukas VII. The Near Eastern Pottery and Objects of Other Materials from the Upper Strata*. Copenhagen 1983.
- Tarsus II : H. GOLDMAN, *Excavations at Gözlü Kule, Tarsus II. From the Neolithic through the Bronze Age*. Princeton 1956.
- TODD, I.A. 1986 : 'The Foreign Relations of Cyprus in the Neolithic/Chalcolithic Periods. New Evidence from the Vasilikos Valley', 12-28 in *Acts of the International Archaeological Symposium 'Cyprus between the Orient and the Occident'* (ed. V. Karageorghis). Nicosia.
- Troy III : C.W. BLEGEN *et al.*, *Troy III. The Sixth Settlement*. Princeton 1953.
- Ugaritica I : C.F.-A. SCHAEFFER, *Ugaritica I* (Mission de Ras Shamra III). Paris 1939.
- Ugaritica II : C.F.-A. SCHAEFFER, *Ugaritica II* (Mission de Ras Shamra V). Paris 1949.
- Ugaritica IV : C.F.-A. SCHAEFFER, *Ugaritica IV* (Mission de Ras Shamra XV). Paris 1962.
- VERMEULE, E.T. 1974 : *Toumba tou Skourou. The Mound of Darkness*. Boston.
- WACE, A.J.B. 1956 : 'Mycenae 1939-1955, Part I. Preliminary Report on the Excavations of 1955', *BSA* LI, 103-22.
- WARREN P. 1969 : *Minoan Stone Vases*. Cambridge.
- WOOLLEY, L. 1955 : *Alalakh. An Account of the Excavations at Tell Atchana in the Hatay 1937-1949*. London.
- WRIGHT, G.A. & GORDUS, A.A. 1969 : 'Sources areas for obsidian recovered at Munhata, Beisamoun, Hazorea and el-Khiam', *IEJ* 19, 79-88.
- XENOPHONTOS, C. *et al.* 1988 : 'Major and trace element geochemistry used in tracing the provenance of Late Bronze Age and Roman basalt artefacts from Cyprus', *Levant* XX, 169-83.
- YADIN, Y. & GEVA, S. 1986 : *Investigations at Beth Shean. The Early Iron Age Strata*. Jerusalem.
- YON, M. 1986 : 'Instruments de culte en Méditerranée orientale', 265-88 in *Acts of the International Archaeological Symposium 'Cyprus between the Orient and the Occident'* (ed. V. Karageorghis). Nicosia.
- YON, M. *et al.* 1982 : 'Ras Shamra-Ougarit, 38^e, 39^e et 40^e campagnes (1978, 1979 et 1980)', *Syria* LIX, 169-92.
- YON, M. *et al.* 1987 : 'Ras Shamra-Ougarit 1984-87 (44^e-47^e campagnes)', *Syria* LXIV, 171-91.

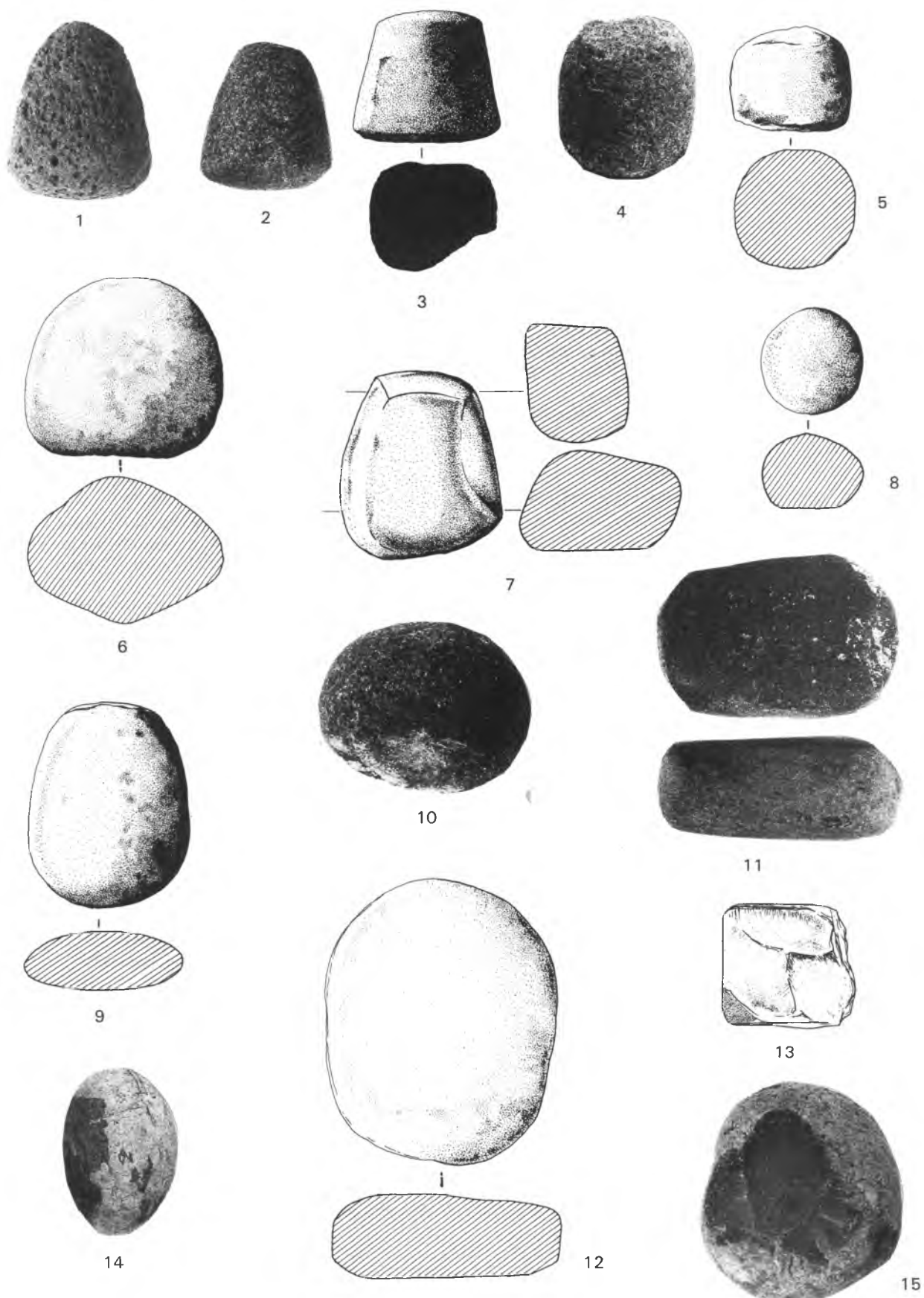


Figure 4 : 1. Pestle 79.767. 2. Pestle 80.5115. 3. Pestle 84.249. 4. Pestle 81.1095. 5. Pestle 80.421. 6. Grinder/pounder 81.694. 7. Grinder/pounder 81.821. 8. Grinder/pounder 81.852. 9. Grinder/pounder 81.513. 10. Grinder/pounder 81.1094. 11. Grinder/pounder 79.293. 12. Grinder/pounder 81.869. 13. Pounder 81.536. 14. Pounder 81.134. 15. Pounder 79.938.

Scale 2:5

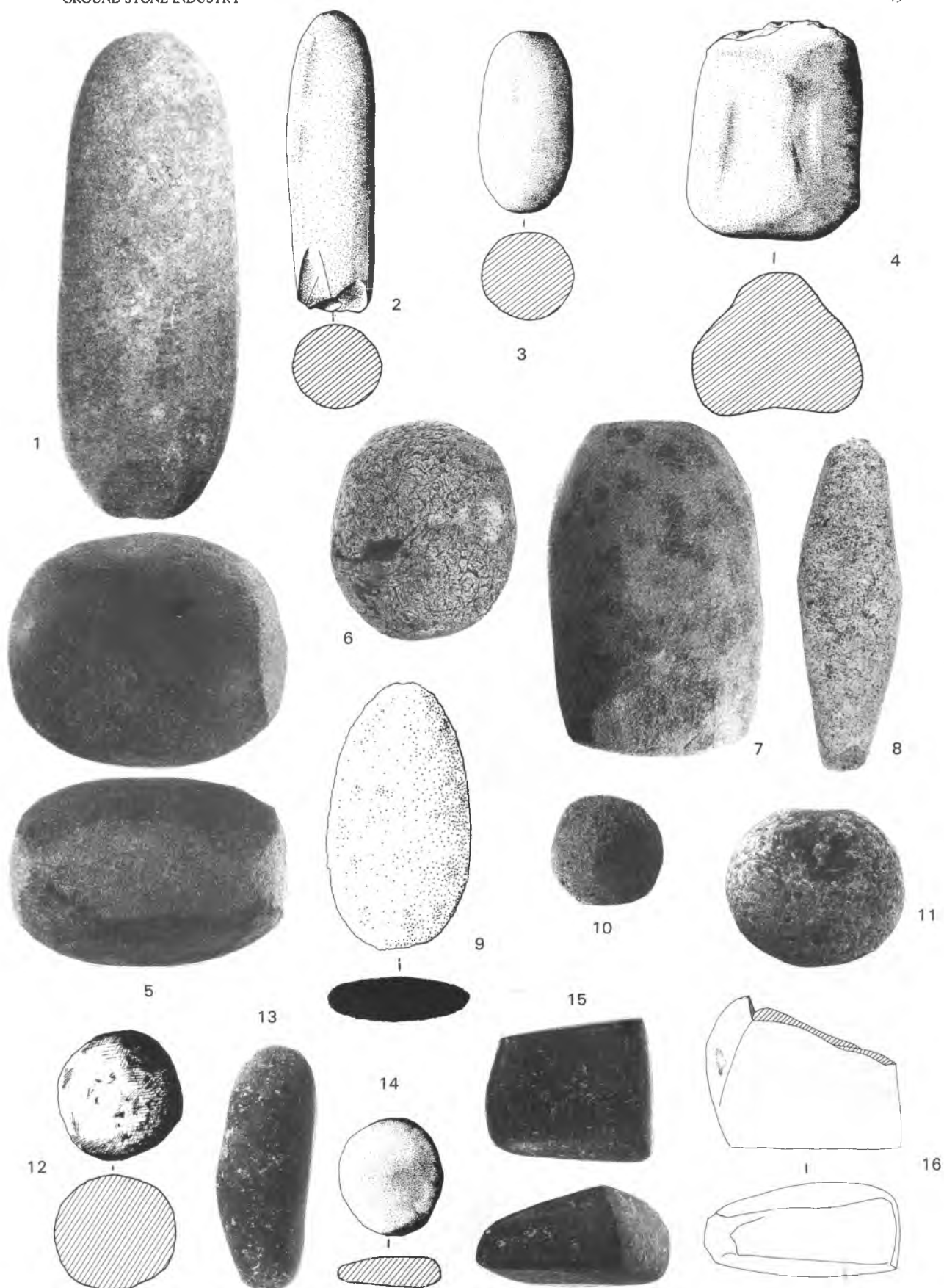


Figure 5 : 1. Pounder 81.3209. 2. Pounder 80.498. 3. Pounder 81.2098. 4. Pounder 81.751. 5. Pounder 79.919. 6. Pounder 86.2341. 7. Pounder 80.5116. 8. Rubbing stone 81.3365. 9. Rubbing stone 84.1107. 10. Pecking stone 86.6. 11. Pecking stone 81.819. 12. Pecking stone 81.865. 13. Polisher 80.302. 14. Polisher 81.101. 15. Polisher 86.2485. 16. Polisher 86.2301.

Scale 2:5

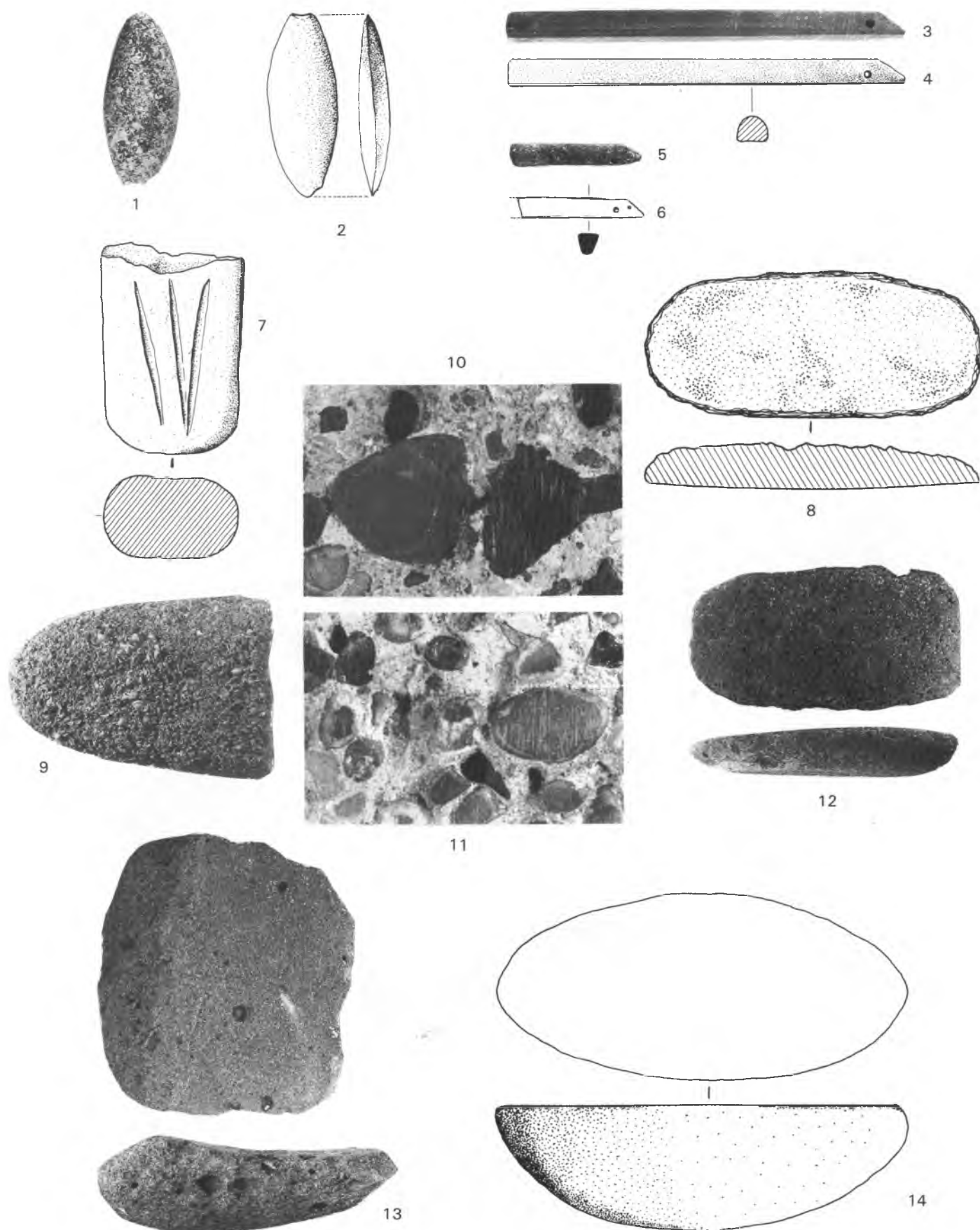


Figure 6 : 1-2. Burnisher 79.3078. 3-4. Whetstone 81.601. 5-6. Whetstone 81.544. 7. Whetstone 79.883. 8. Rubber 81.789. 9. Rubber 84.336. 10. Detail, rubber 81.33. 11. Detail, rubber 81.789. 12. Rubber 79.16. 13. Quern 79.430. 14. Quern 80.4.

Scale 1:5 (7-8, 12-14) ; 1:4 (9) ; 2:5 (1-6)

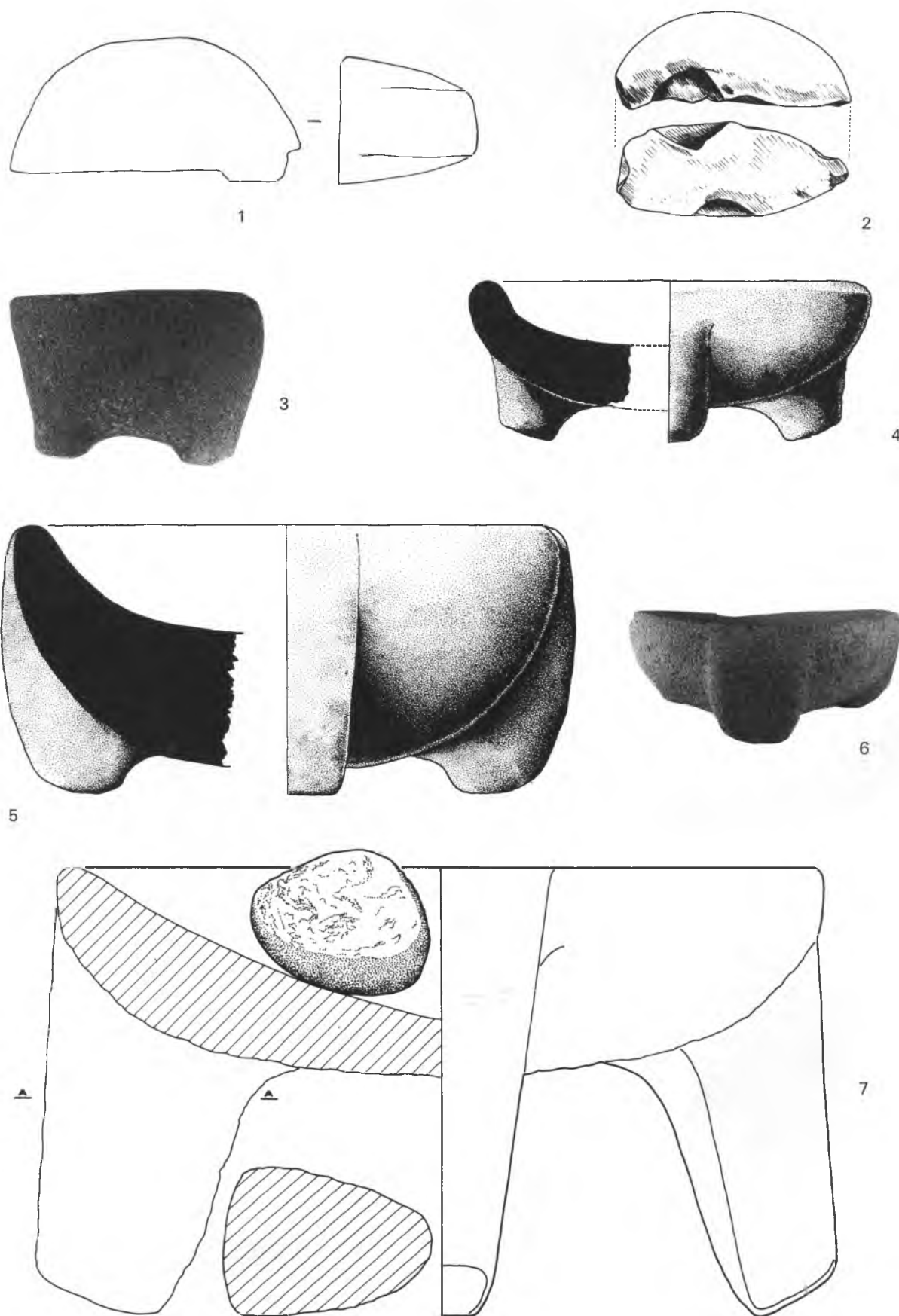


Figure 7 : 1. Anvil 86.2165. 2. Cupped stone 81.539. 3. Tripodic mortar 78.80. 4. Tripodic mortar 84.53. 5. Tripodic mortar 84.148. 6. Tripodic mortar 84.357. 7. Tripodic mortar 79.404 + grinder/pounder 79.405.

Scale 1:5 (1-3, 6) ; 2:5 (others)

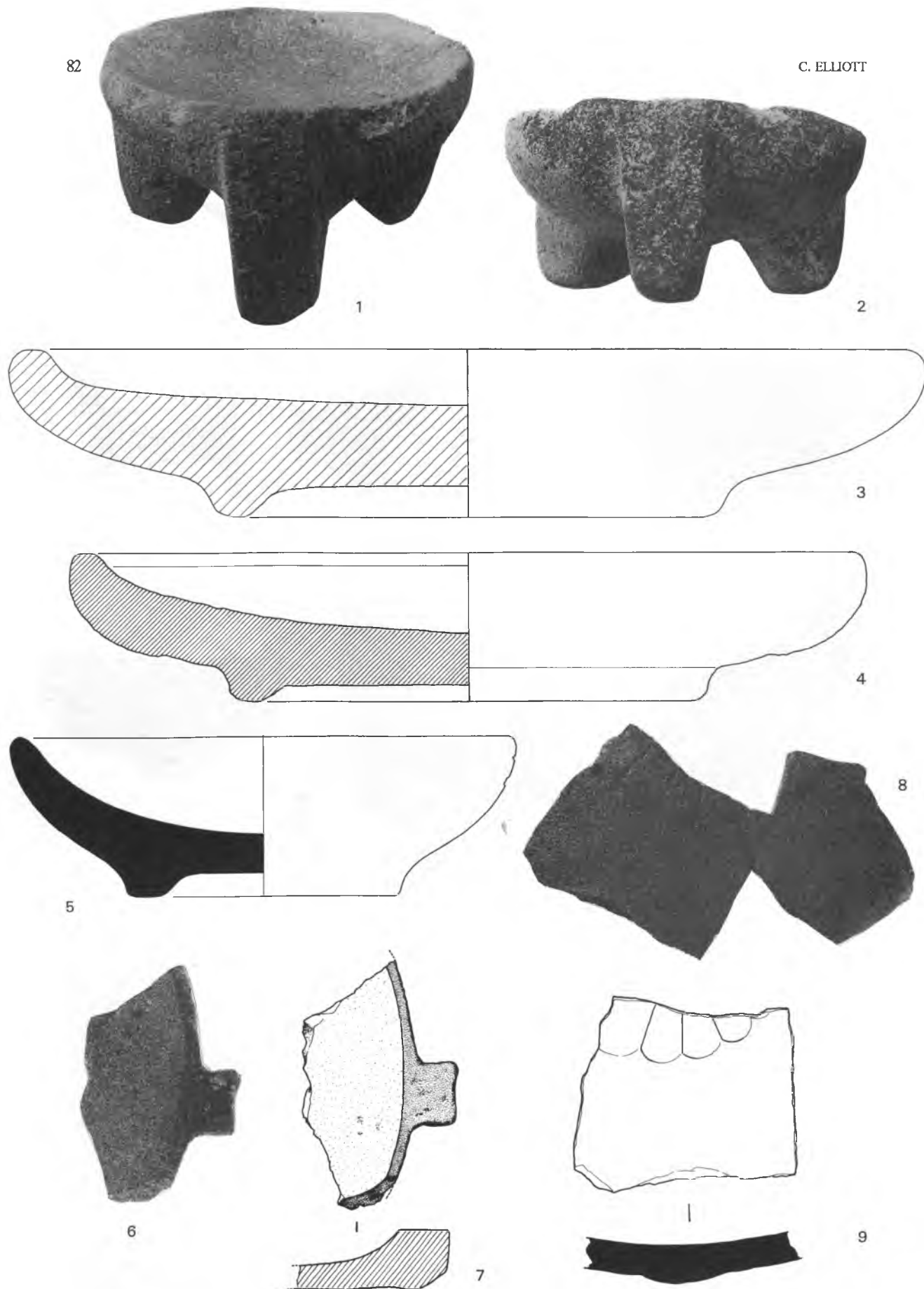


Figure 8 : 1. Tripodic mortar 79.953. 2. Tripodic mortar 79.406. 3. Ring-base mortar 79.403. 4. Ring-base mortar 79.17. 5. Ring-base mortar 81.3281. 6-7. Ring-base mortar 80.125. 8. Ring-base mortar 84.159+86.240. 9. Ring-base mortar 84.159.

Scale 1:5 (1-2) ; 1:3 (3-4) ; 2:5 (5-9)

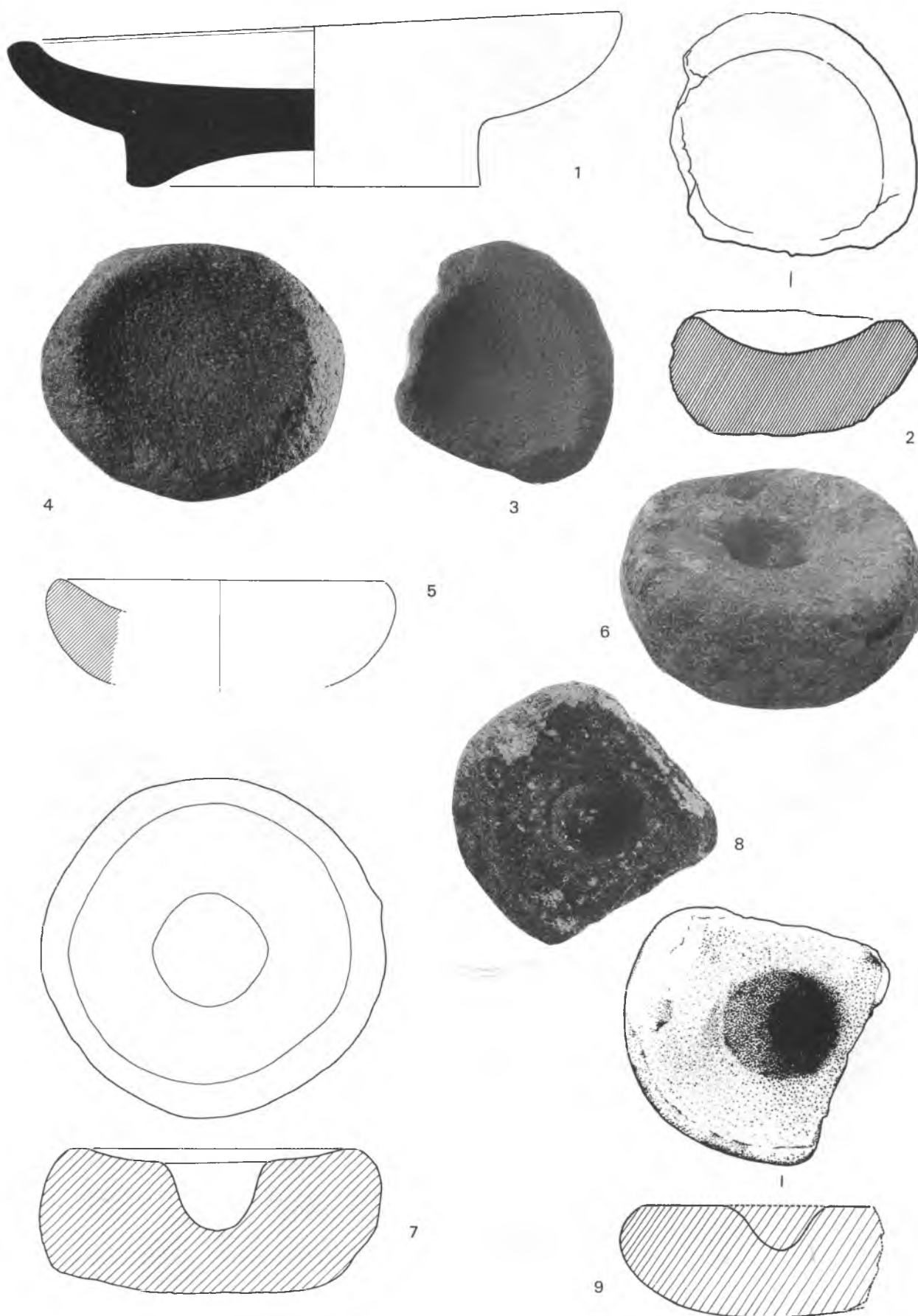


Figure 9 : 1. Ring-base mortar 84.134. 2-3. Mortar 84.132. 4. Mortar 81.3112. 5. Mortar 79.5045. 6-7. Pivot stone 79.3081. 8-9. Pivot stone 79.528.

Scale 1:5 (1) ; 1:4 (2-7) ; 2:5 (8-9)

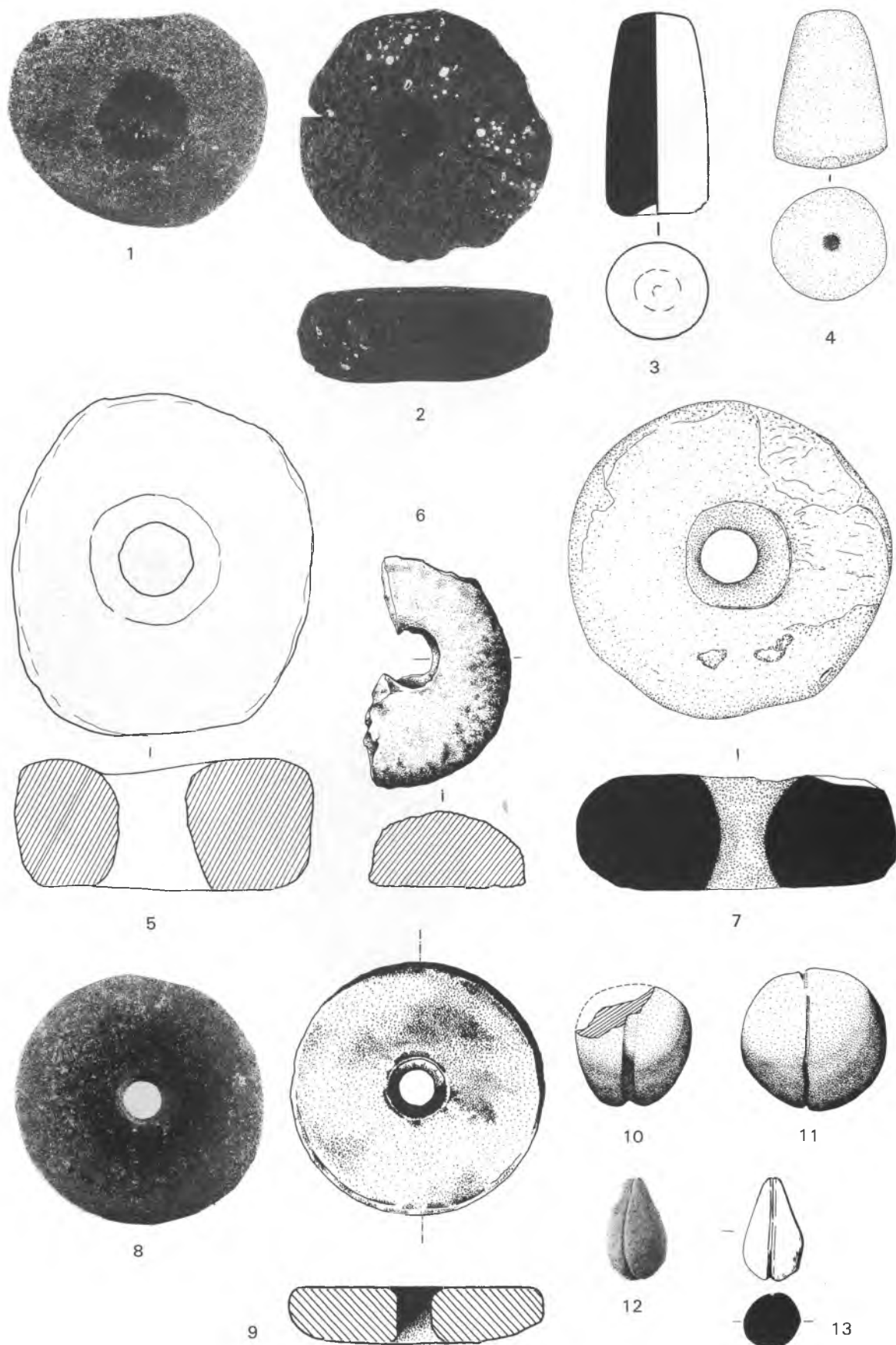
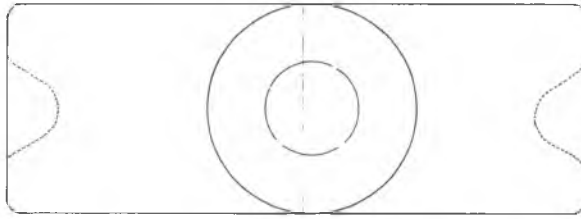


Figure 10 : 1. Pivot stone 81.777. 2. Pivot stone 81.136. 3. Drill handle 79.881. 4. Drill handle 86.5154. 5. Perforated stone 81.1028. 6. Perforated stone 81.693. 7. Perforated stone 86.5149. 8-9. Tournette 80.171. 10. Grooved stone 78.78. 11. Grooved stone 78.130. 12-13. Grooved stone 81.5000.

Scale 1:4 (1-2, 8-9) ; 2:5 (3-7, 10-13)



1



3



2



4



5



6



7

Figure 11 : 1. Roof-roller 81.238. 2. Roof-roller 84.133 (left) and 84.373 (right). 3. Roof-roller 81.236. 4. Roof-roller from Cyprus. 5. Roof-roller from Cyprus. 6. Roof-roller from Cyprus with wooden handle. 7. Roof-roller handle from Cyprus.

Scale 1:8 (1)

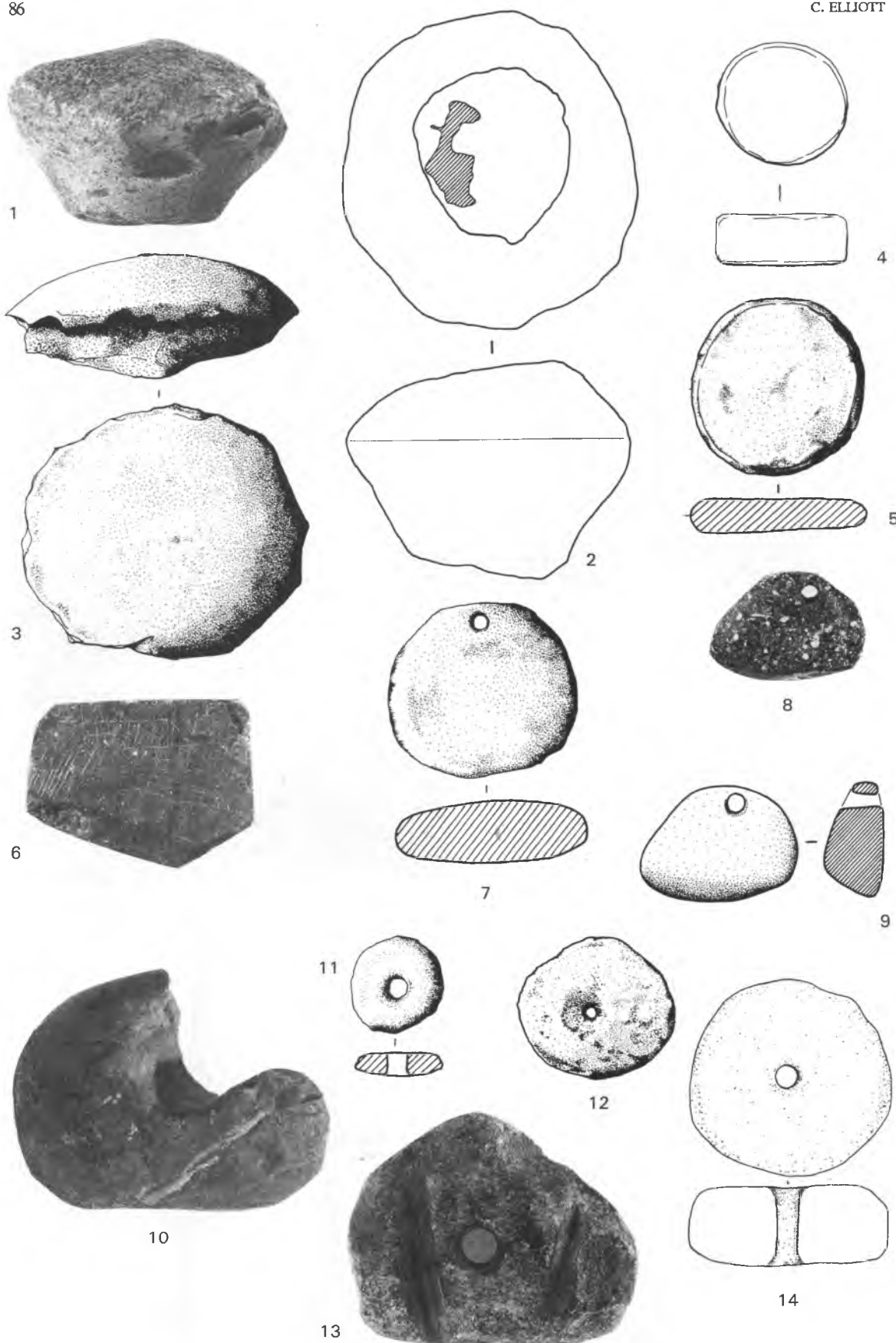


Figure 12 : 1-2. Jar stopper 79.18. 3. Jar stopper 81.820. 4. Jar lid 79.5735. 5. Jar lid 80.397. 6. Jar lid 83.5157. 7. Loomweight 81.3081. 8-9. Loomweight 79.56. 10. Loomweight 79.5643. 11. Loomweight 81.620. 12. Loomweight 80.63. 13. Loomweight 86.2257. 14. Loomweight 86.160.

Scale 2:3 (6, 13) ; 1:2 (others)

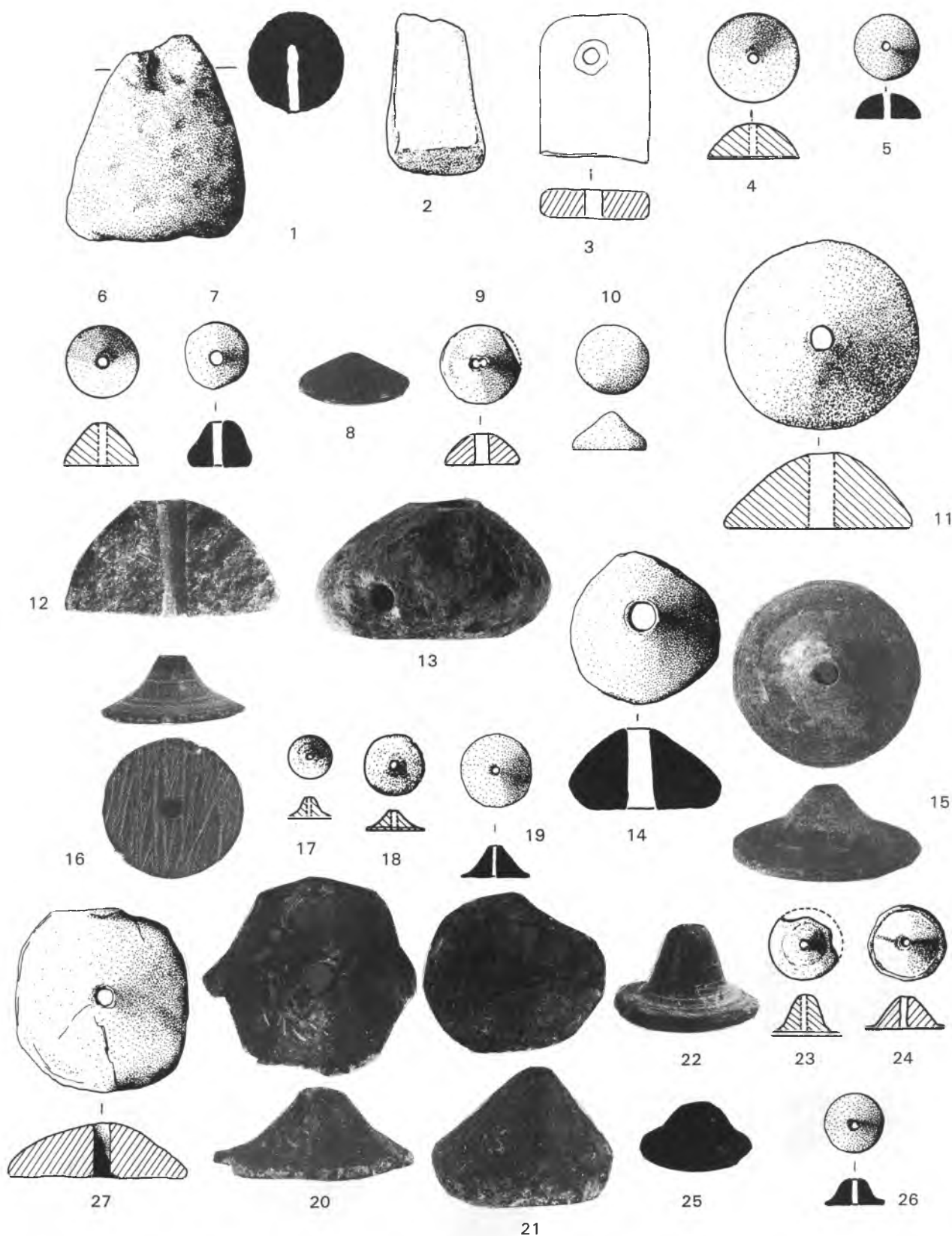


Figure 13 : 1. Loomweight 84.118. 2. Loomweight 80.5003. 3. Loomweight 81.3302. 4. Spindle-whorl 80.269. 5. Spindle-whorl 84.480. 6. Spindle-whorl 80.5060. 7. Spindle-whorl 84.78. 8. Spindle-whorl 84.477. 9. Spindle-whorl 81.800. 10. Unfinished spindle-whorl 79.5294. 11. Spindle-whorl 80.5000. 12. Spindle-whorl 81.3642. 13-14. Spindle-whorl 83.5158. 15. Spindle-whorl 83.5231. 16. Spindle-whorl 86.5011. 17. Spindle-whorl 80.5063. 18. Spindle-whorl 80.5152. 19. Spindle-whorl 84.5104. 20. Spindle-whorl 83.5116. 21. Unfinished spindle-whorl 83.5223. 22-23. Spindle-whorl 80.100. 24. Spindle-whorl 81.624. 25-26. Spindle-whorl 84.479. 27. Spindle-whorl 81.540.

Scale 1:1 (8, 15-16, 20-22, 25); 2:3 (12-13); 1:2 (others)

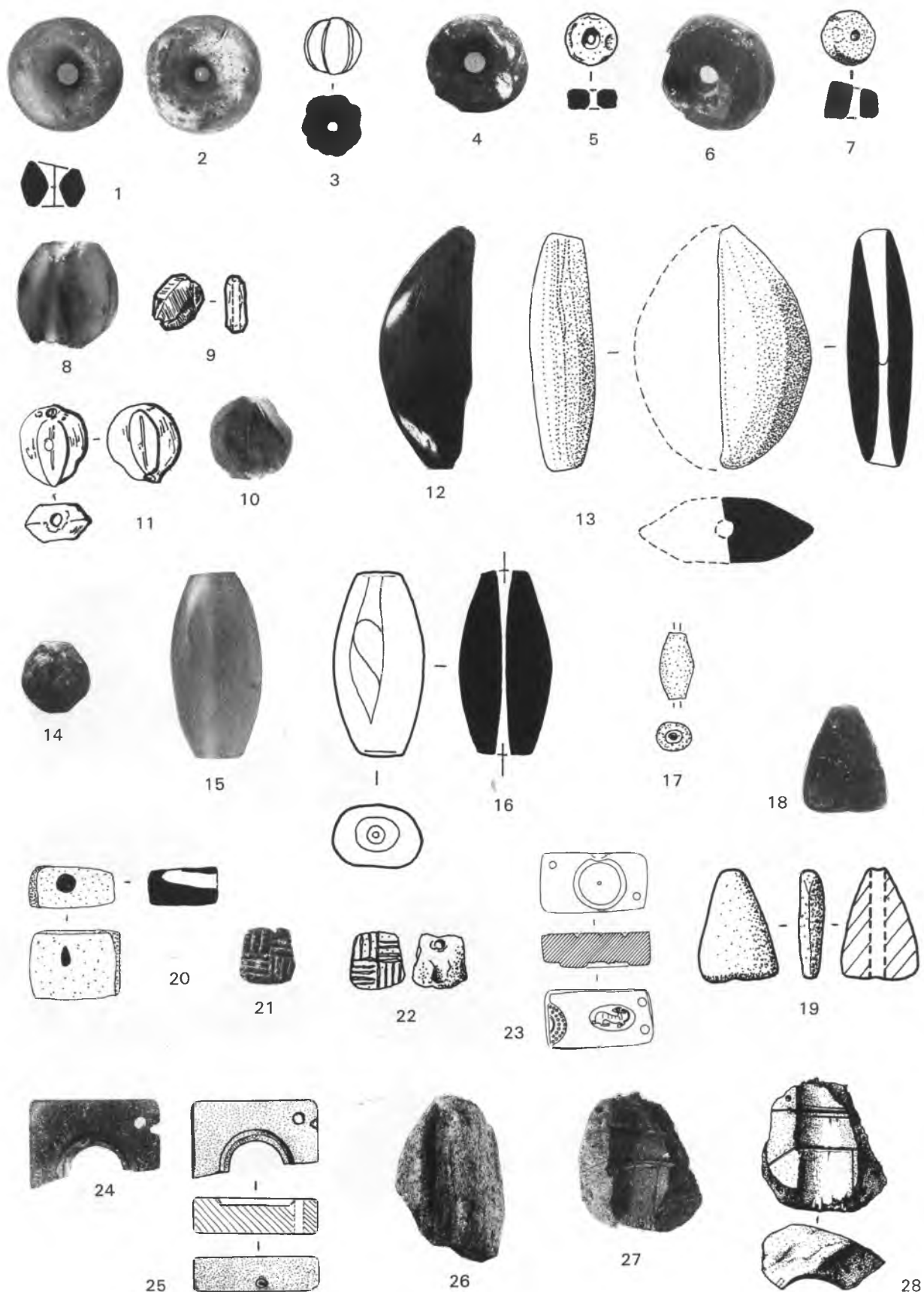


Figure 14 : 1. Bead 79.386. 2. Bead 86.2008. 3. Bead 83.5233. 4-5. Bead 79.10. 6-7. Bead 79.5075. 8-9. Bead 80.315. 10-11. Bead 81.5009. 12-13. Bead 79.5028. 14. Bead 86.104. 15-16. Bead 79.5615. 17. Bead 86.5140. 18-19. Bead 80.5059. 20. Bead 86.5143. 21-22. Bead 81.4. 23. Mould 79-RS 13. 24-25. Mould 80.308. 26. Mould 81.549. 27-28. Mould 80.312.

Scale 1:3 (26-28) ; 2:5 (23-25) ; 2:1 (1, 4, 8) ; 1:1 (others)

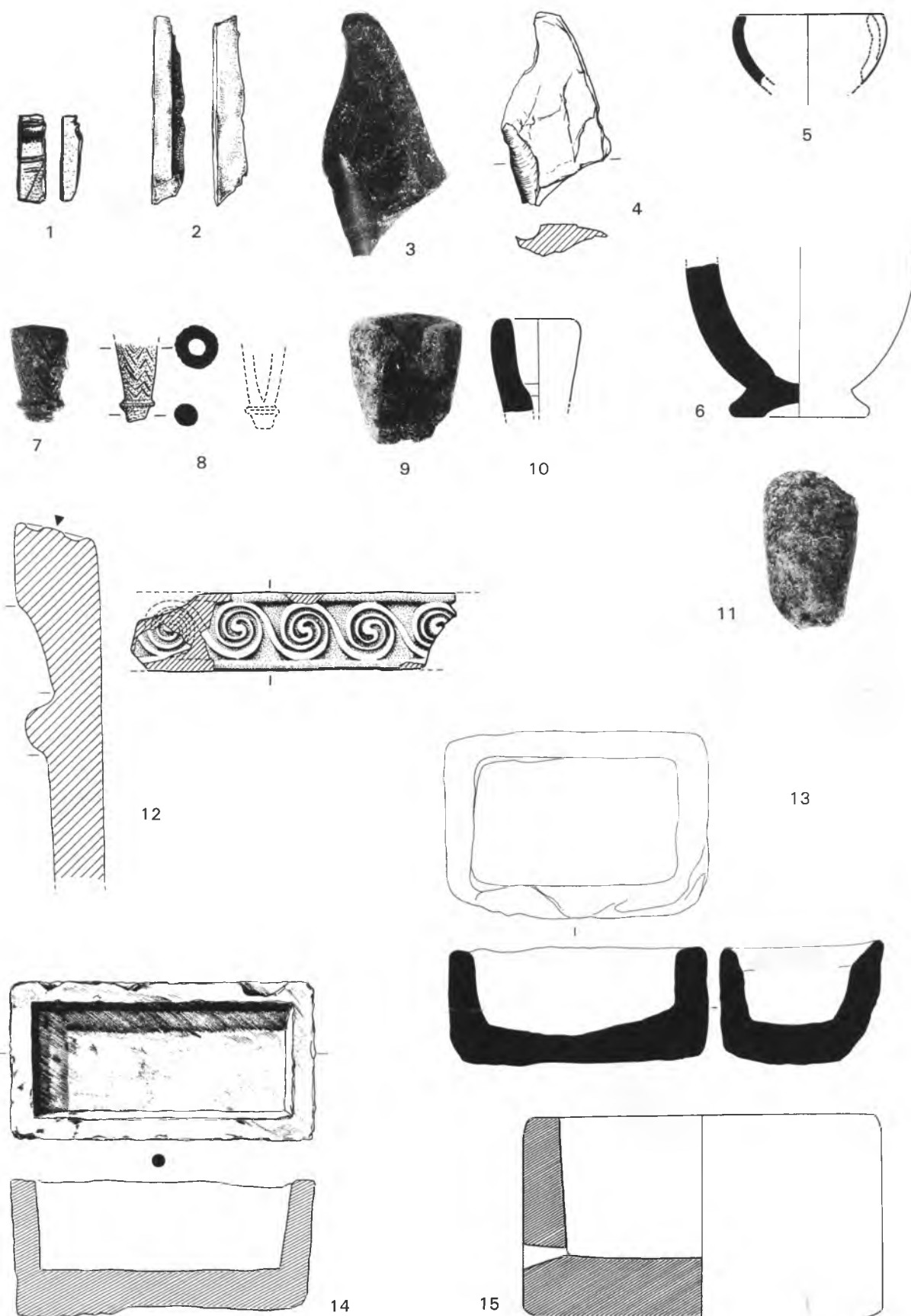


Figure 15 : 1. Mould 80.5041. 2. Mould 81.541. 3-4. Mould 81.1015. 5. Bowl 79.5742. 6. Vessel (ring base) 81.3263. 7-8. Vessel base 83.5156. 9-10. Funnel 79.5072. 11. Funnel 83.5192. 12. Basin 79.5081. 13. Basin 86.2173. 14. Basin from chantier A. 15. Basin 80.93.

Scale 1:20 (13, 14); 1:10 (15); 1:3 (13); 1:2 (3, 9, 11); 2:5 (1-2, 4-8, 10)

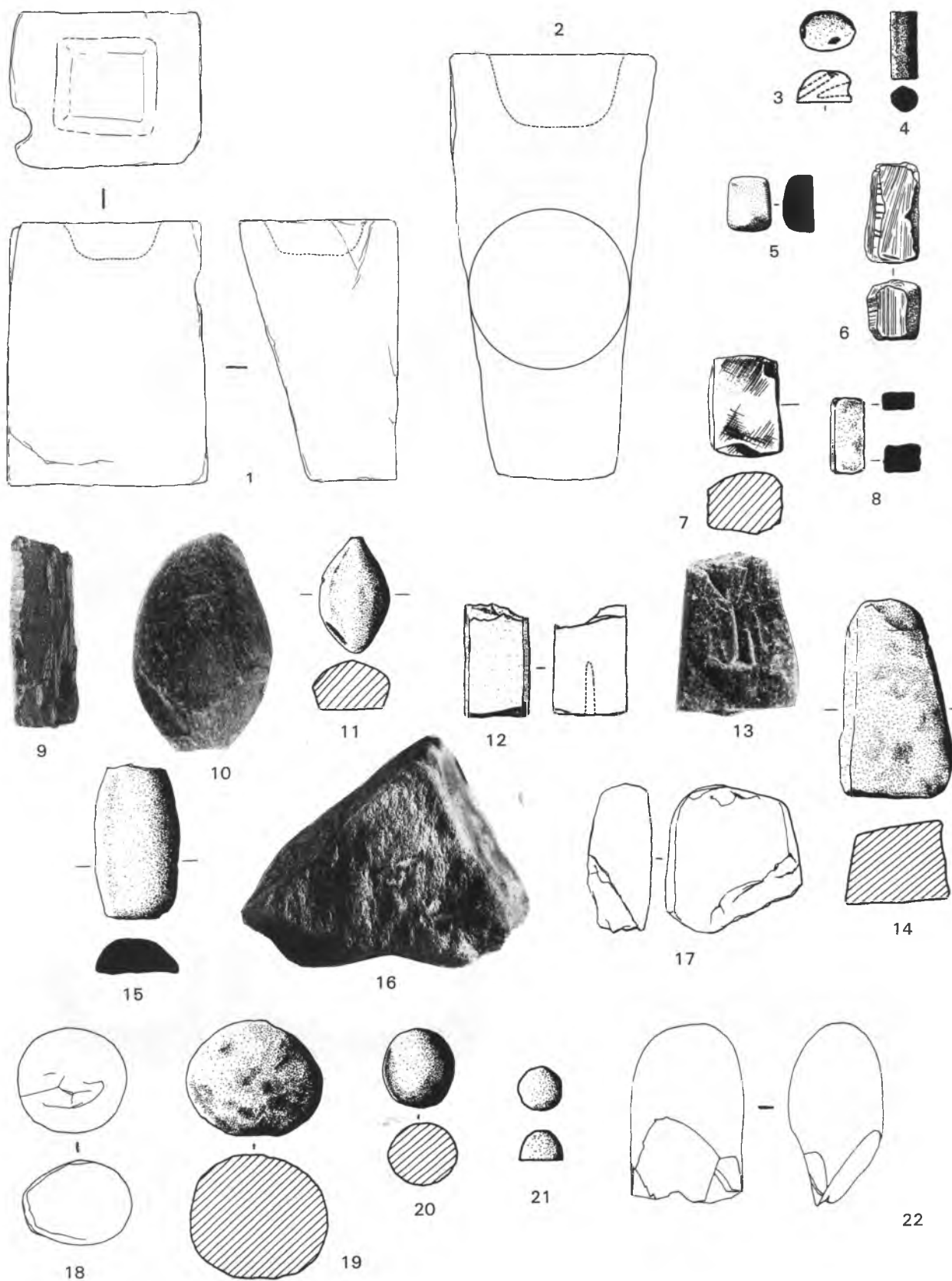


Figure 16 : 1. Stand 80.5054. 2. Stand 80.5053. 3. Scaraboid 80.167. 4. Seal blank 81.2. 5. Chlorite blank 79.5000. 6. Worked chlorite 79.9. 7. Worked chlorite 81.133. 8. Worked chlorite 81.502. 9. Worked chlorite 80.263. 10-11. Worked chlorite 81.772. 12. Worked chlorite 80.1. 13. Worked chlorite 83.5000. 14. Worked chlorite 81.3056. 15. Worked chlorite 81.3127. 16. Raw chlorite 87.17. 17. Worked stone 81.3022. 18. Pebble 86.2471. 19. Pebble 80.420. 20. Pebble 80.406. 21. Pebble 80.5111. 22. Miscellaneous stone 86.5151.

Scale 1:10 (1-2); 1:4 (16); 1:1 (13); 1:2 (others)

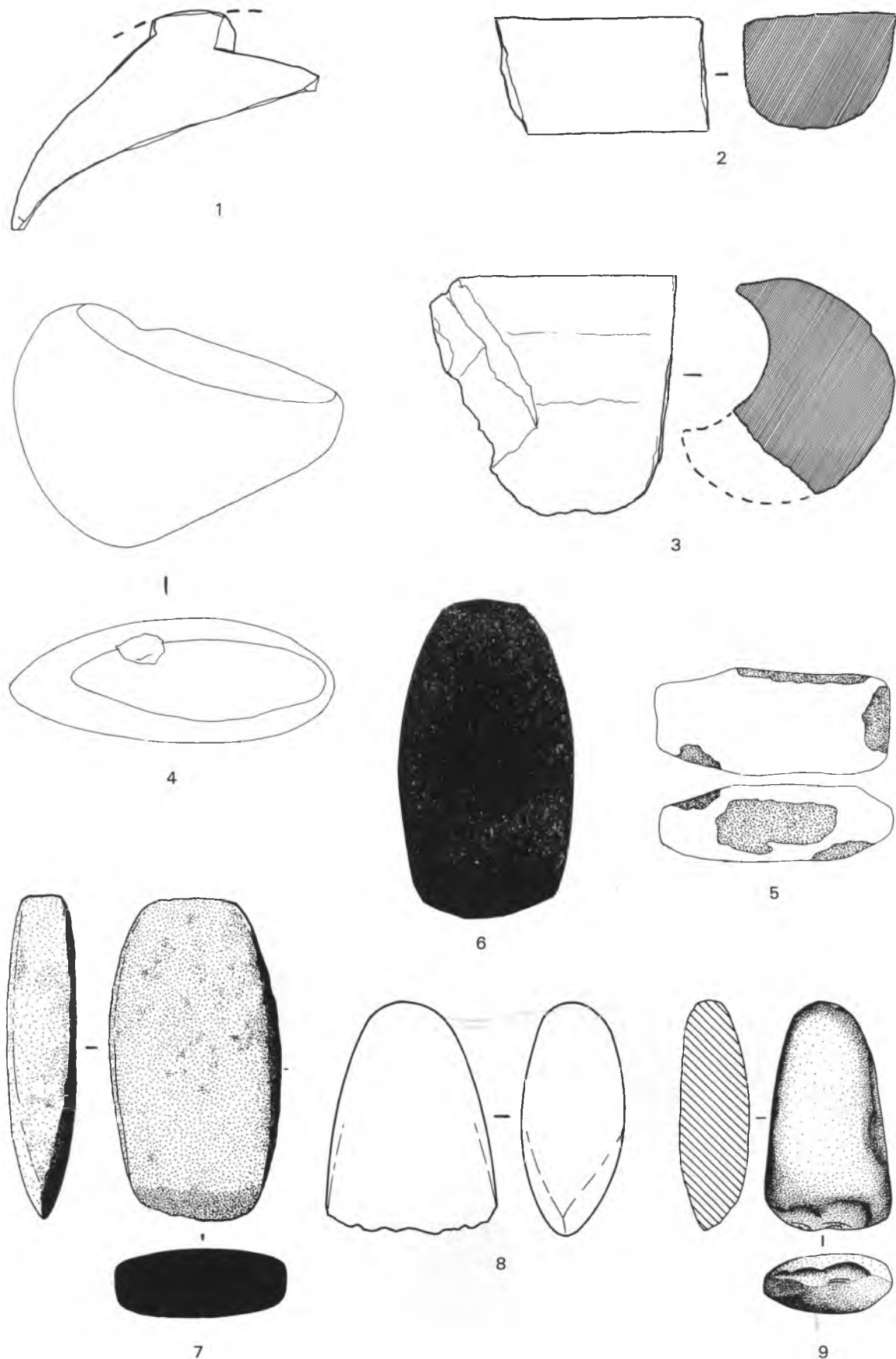


Figure 17 : 1. Worked stone 81.510. 2. Worked stone 84.136. 3. Worked stone 84.5077. 4. Miscellaneous stone 86.2484. 5. Miscellaneous stone 86.2168. 6-7. Axe 84.52. 8. Axe 79.901. 9. Axe 78.18.

Scale 1:5 (5) ; 1:3 (1-4) ; 1:2 (6-9)

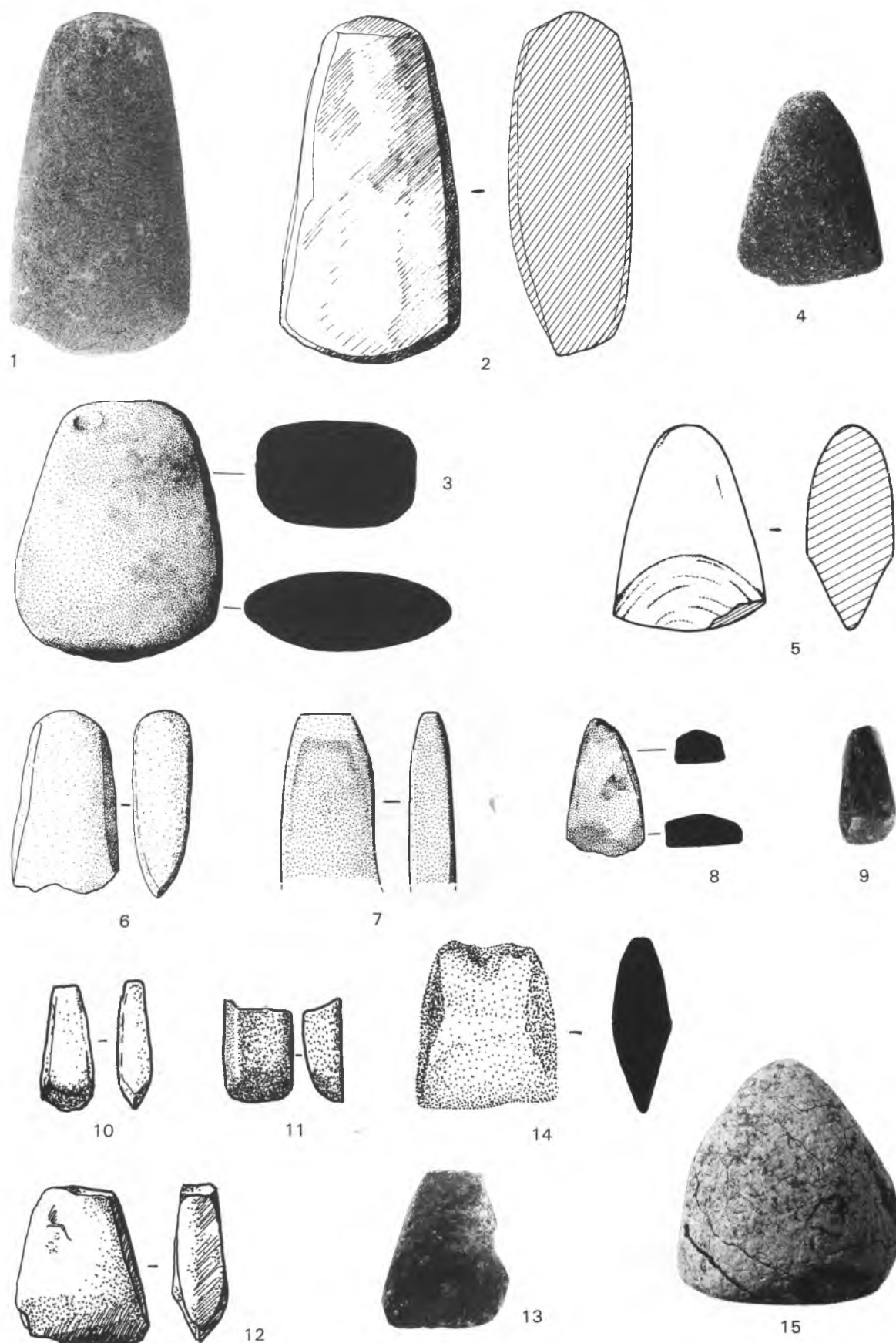


Figure 18 : 1-2. Axe 81.1029. 3. Axe 84.85. 4-5. Axe 83.5160. 6. Axe 79.3120. 7. Adze fragment 79.390. 8. Adze 84.5056. 9-10. Chisel 80.14. 11. Chisel 80.5004. 12-13. Chisel 81.851. 14. Chisel 86.41. 15. Conical stone 79.5553.

Scale 1:2 (1-8) ; 1:1 (9-14)



1. Outdoor loom in garden in the southern Peloponnese.



2. Preparing the warp in the southern Peloponnese.

Figure 19

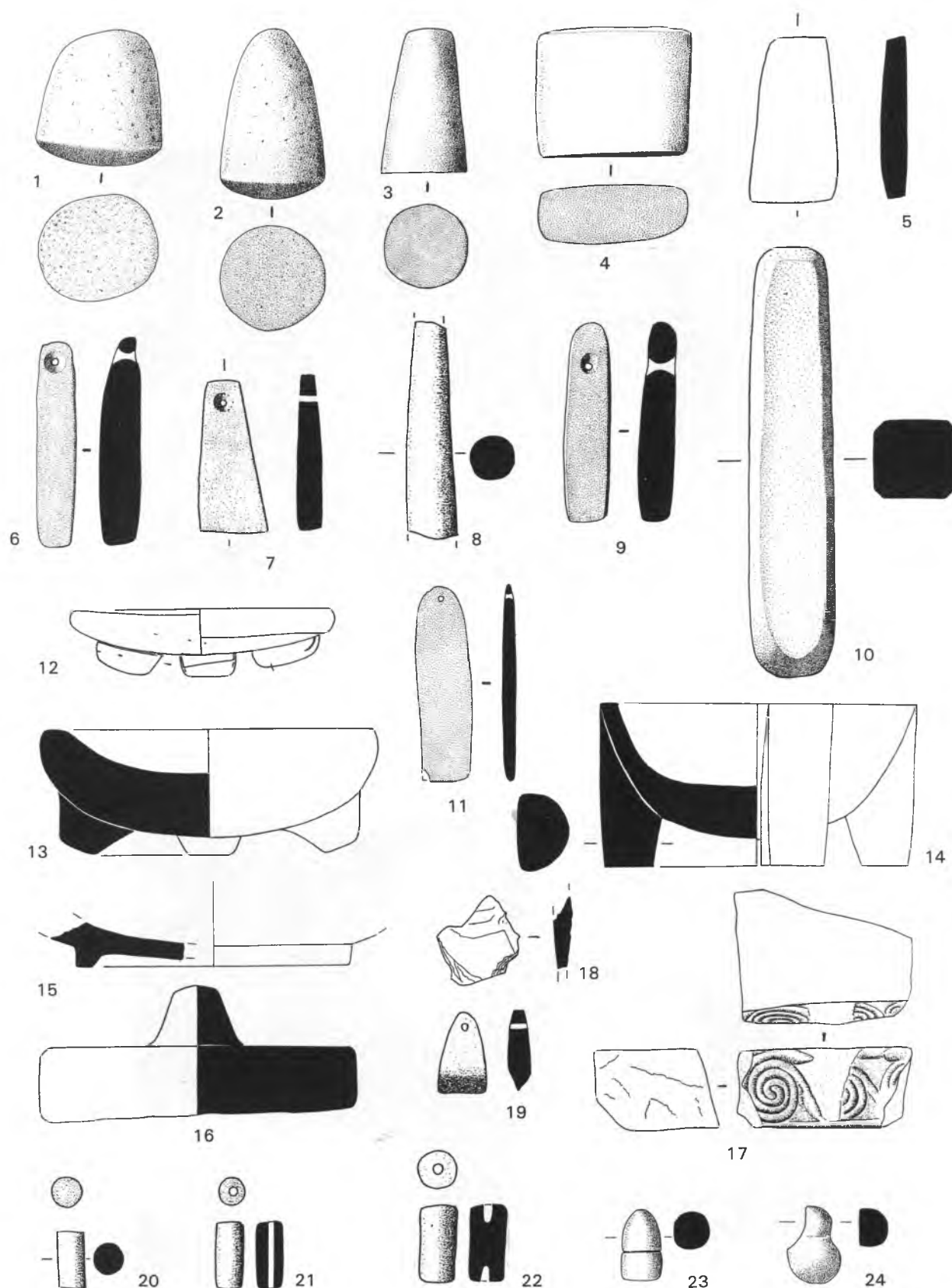


Figure 20 : Louvre Museum (Ras Shamra inventory)

1-3. Pestles : 84-AO 494 ; 84-AO 495 ; RS 18.614. 4-5. Burnishers : 84-AO 426 ; 81-AO 964. 6-11. Whetstones : AO 13134 ; 84-AO 205 ; 84-AO 640 ; 84-AO 918 ; 84-AO 498 ; AO 11681. 12-14. Mortars 1 : 84-AO 868 ; 84-AO 869 ; 84-AO 305. 15. Mortar 2 : 81-AO 332. 16. Tournette : AO 13158. 17. Basin : 85-AO 745. 18. Raw material : 80-AO 30bis. 19. Adze : AO 17399. 20-22. Raw chlorite : 84-AO 647 ; 84-AO 920 ; 85-AO 745. 23-24. Conical stones ; 85-AO 746 ; 84-AO 416.

Scale 2:5

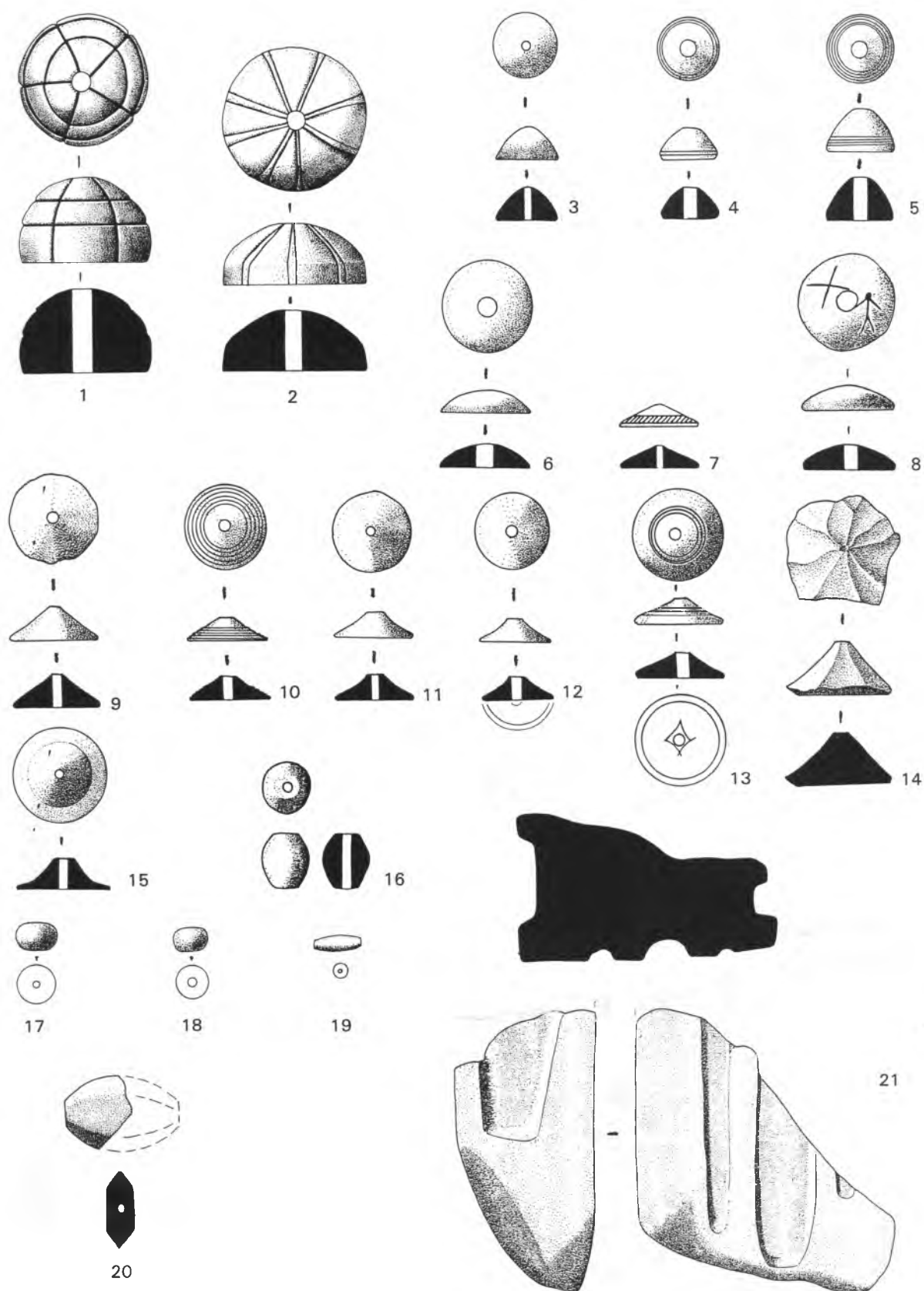


Figure 21 : Louvre Museum (Ras Shamra inventory)

1-2. Large spindle-whorls 1 : 84-AO 428 ; AO 11658. 3-8. Spindle-whorls 1 : 84-AO 855 ; 84-AO 627 ; 84-AO 652 ; 85-AO 751 ; 85-AO 752 ; AO 14827. 9-15. Spindle-whorls 2 : 84-AO 636 ; 84-AO 629 ; 84-AO 613 ; 85-AO 747 ; AO 13180 ; 81-AO 918 ; 85-AO 700. 16. Bead 4 : 84-AO 512. 17-18. Beads 1 : 85-AO 636 ; 85-AO 637. 19. Bead 6 : 85-AO 698. 20. Bead 3 : 85-AO 682. 21. Mould : 84-AO 552.

Scale 2:5

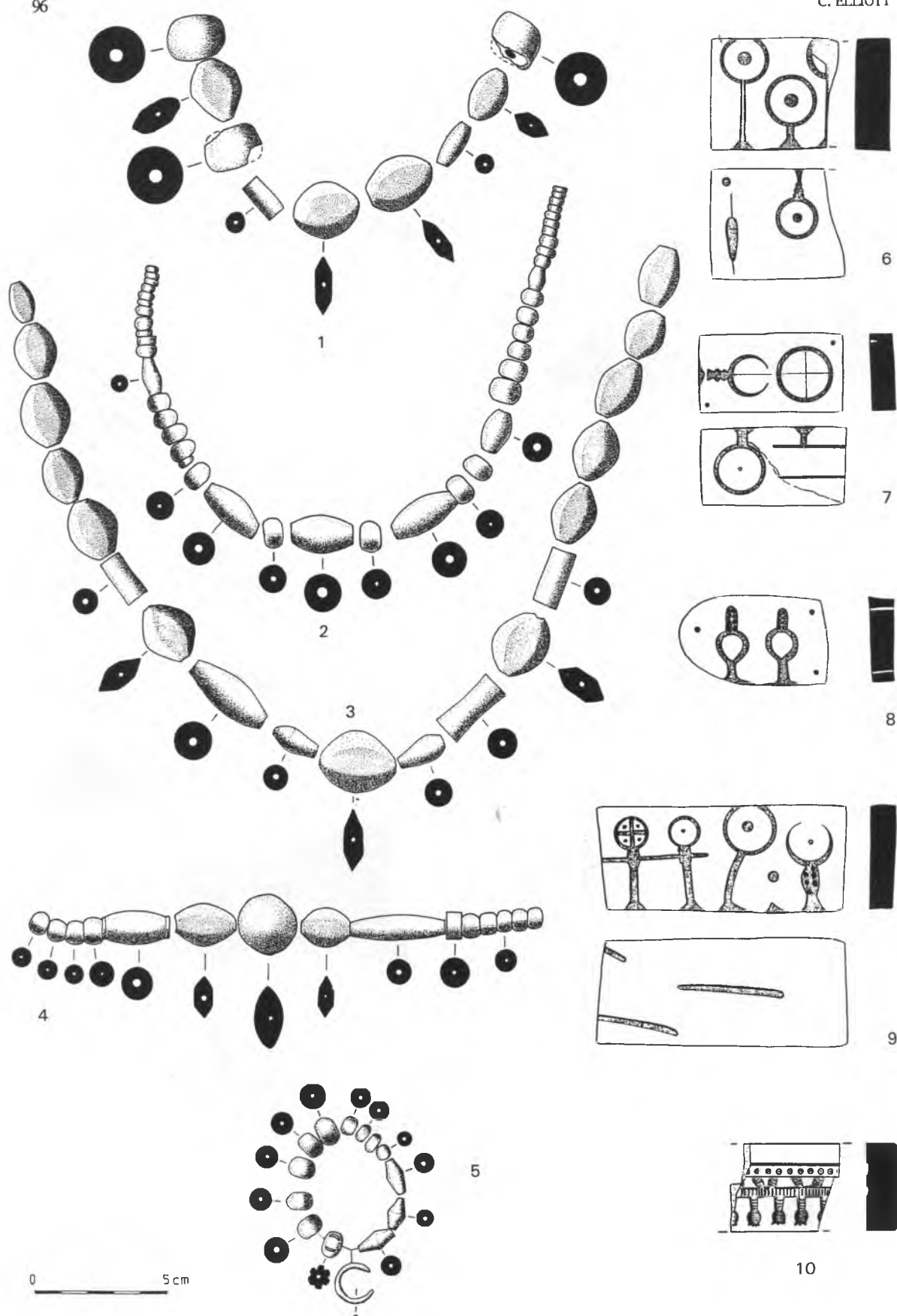


Figure 22 : Louvre Museum (Ras Shamra inventory)

1-4. Beads (Necklaces) : AO 17401 ; AO 14848 ; AO 11600 ; AO 14846. 5. Beads (Bracelet) : AO 19338.
6-10. Moulds : 84-AO 932 ; 81-AO 1153 ; 84-AO 292 ; 84-AO 290 ; 84-AO 931.

Scale 2:5

LIST OF FIGURES

Figure 1 - Simplified geological map of the Ras Shamra region.

Figure 2 - 1. Nahr ed-Delbé. 2. Nahr el-Chbayyeb.

Figure 3 - 1. Rock-cut channels at Minet el-Helou. 2. Evidence for stone quarrying at Minet el-Helou. 3. View of the bay at Minet el-Helou.

Figure 4 - Ras Shamra 1978-1987 : pestles, grinder/pounders, pounders.

Figure 5 - Ras Shamra 1978-1987 : pounders, rubbing stones, pecking stones, polishers.

Figure 6 - Ras Shamra 1978-1987 : burnisher, whetstones, rubbers, querns.

Figure 7 - Ras Shamra 1978-1987 : anvil, cupped stone, tripodic mortars.

Figure 8 - Ras Shamra 1978-1987 : tripodic mortars, ring-base mortars.

Figure 9 - Ras Shamra 1978-1987 : ring-base mortar, mortars, pivot stones.

Figure 10 - Ras Shamra 1978-1987 : pivot stones, drill handles, perforated stones, tournette, grooved stones.

Figure 11 - Ras Shamra 1978-1987 : roof-rollers.

Figure 12 - Ras Shamra 1978-1987 : jar stoppers, jar lids, loomweights.

Figure 13 - Ras Shamra 1978-1987 : loomweights, spindle-whorls.

Figure 14 - Ras Shamra 1978-1987 : beads, moulds.

Figure 15 - Ras Shamra 1978-1987 : moulds, bowl, vessels, funnels, basins.

Figure 16 - Ras Shamra 1978-1987 : stands, scaraboid, seal blank, worked chlorite, pebbles, miscellaneous stone.

Figure 17 - Ras Shamra 1978-1987 : worked stones, miscellaneous stones, axes.

Figure 18 - Ras Shamra 1978-1987 : axes, adzes, chisels, conical stone.

Figure 19 - 1. Outdoor loom in garden in the southern Peloponnese. 2. Preparing the warp in the southern Peloponnese.

Figure 20 - Louvre Museum (RS) : pestles, burnishers, whetstones, mortars, tournette, basin, raw material, adze, raw chlorite, conical stones.

Figure 21 - Louvre Museum (RS) : Spindle-whorls, beads, mould.

Figure 22 - Louvre Museum (RS) : beads, moulds.

CONTENTS

(Ground stone industry, C. ELLIOTT)

I - INTRODUCTION.....	9
Figure 1.....	10
II - THE GEOLOGICAL SETTING	11
Figures 2-3.....	13
III - TYPOLOGY	
BRONZE AGE :	
PESTLE	15
GRINDER/POUNDER	17
POUNDER	20
RUBBING STONE.....	22
PECKING STONE.....	22
POLISHER.....	22
BURNISHER.....	23
WHETSTONE	23
RUBBER.....	25
QUERN.....	27
ANVIL	27
CUPPED STONE.....	28
MORTAR 1 : tripodic.....	28
MORTAR 2 : ring-base.....	30
MORTAR 3 : flat base.....	32
MORTAR (frag).....	32
SOCKETED (PIVOT) STONE	33
ROOF-ROLLER.....	34
DRILL HANDLE.....	35
PERFORATED STONE.....	36
COUNTERWEIGHT (?).....	37
TOURNETTE.....	37
PALETTE.....	38
GROOVED STONE	38
JAR STOPPER.....	38
JAR LID (?).....	39
LOOMWEIGHT.....	40
SPINDLE-WHORL	41
BEAD.....	46
MOULD.....	49
STONE VESSEL.....	51

FUNNEL	53
BASIN	53
STAND	55
MISC. WORKED CHLORITE	56
RAW MATERIAL	57
<i>Diagram 1</i>	58
MISC. WORKED STONE FRAG.	59
MISC. STONE	59
NEOLITHIC/CHALCOLITHIC :	
AXE	61
ADZE	62
CHISEL	63
CONICAL STONE	63
RAW MATERIAL	64
IV - ARTEFACT DISTRIBUTION	64
INDEX OF INVENTORY RS (French mission of Ras Shamra 1978-1987)	69
INDEX OF INVENTORY IN THE LOUVRE MUSEUM (mentioned objects)	72
GLOSSARY (English-French) :	
1. Rock types	73
2. Ground stone artefacts.....	73
REFERENCES	74
<i>Figures 4 - 22</i>	79

L'ORIGINE DES BITUMES ARCHÉOLOGIQUES DE RAS SHAMRA

par Jacques CONNAN, Odile DESCHESENE,
& Daniel DESSERT¹

INTRODUCTION

Si le bitume fait partie des matières premières couramment employées par les artisans et bâtisseurs des cités antiques syriennes proches de l'Euphrate, il semble n'avoir été que rarement utilisé sur le site de Ras Shamra, près de la Méditerranée (*Fig. 1*). Comparés à leurs voisins mésopotamiens, qui ont su tirer le meilleur parti du bitume, ubiquiste surtout en Irak du nord, les habitants de Ras Shamra n'ont apparemment pas éprouvé le même intérêt pour ce matériau, pourtant disponible dans le voisinage. Est-ce par manque de maîtrise des propriétés du bitume ou plus simplement parce que la pierre de construction abonde dans la région ? Nul ne le sait.

Du bitume se rencontre pourtant sur le site de Ras Shamra où il a été identifié sur quelques objets et monuments datés du Bronze Moyen à Récent (1600-1200 av. J.-C.) Trois prélèvements de ces bitumes nous ont été confiés pour analyse afin d'essayer de répondre à plusieurs questions : combien a-t-on incorporé de bitume dans le mélange ? Quelle est sa composition ? D'où vient-il ?

L'inventaire des occurrences asphaltiques de la Syrie, publié en 1921 par Toll, fait état de gisements d'asphaltes au sud-est de Ras Shamra, entre Lattaquié et Babenna. Deux échantillons de l'un de ces gisements, Kfarié, à 38 km à l'est de Lattaquié (*Fig. 1*), ont pu être examinés à des fins de comparaison. Leur analyse confirme que les bitumes archéologiques de Ras Shamra proviennent effectivement de cette région².

PREMIÈRE PARTIE

LES BITUMES ARCHÉOLOGIQUES

Le bitume prélevé sur des *lames de silex* du Bronze Récent (n° 9) relève d'un usage courant et fort ancien dans l'antiquité du Moyen-Orient. Les lames de silex étaient montées en série dans la rainure

1. J. C. et D. D : Elf-Aquitaine, Direction Exploration - Centre Scientifique et Technique Jean Feger.
O. D. : Musée du Louvre, Antiquités Orientales.

2. Cf. Deschesne, 1990.

ménagée d'un manche, probablement en bois³. Afin d'éviter un descellement trop rapide, la rainure était auparavant gorgée de bitume plus ou moins épais qui servait de mastic, et empêchait que les lames ne prennent du jeu. La faucille d'Hassuna⁴ au 5^e millénaire est un exemple parfait de cette pratique qui remonte bien plus loin, si l'on en juge par des exemples attestés dans des couches d'occupation datant du néolithique précéramique à Qalaat Jarmo⁵, ou à Nahal Hemar⁶. Il perdure dans tout l'Orient jusqu'à une date assez récente, prouvant que le métal a mis un certain temps à supplanter le silex. On a retrouvé à Suse dans une couche de la fin du 2^e millénaire, donc parallèle à l'occupation de Ras Shamra qui nous occupe ici, un récipient rempli de bitume dans lequel restaient des lames de silex non utilisées⁷. A Ras Shamra même, les fouilles ont mis au jour de nombreuses lames portant des traces de bitume, que les fouilleurs n'ont pas toujours identifié, ou qu'ils ont parfois appelé résine. Il reste néanmoins qu'en regard des quantités de silex trouvés, ce moyen n'apparaît pas comme systématiquement utilisé.

Le deuxième échantillon de bitume (n° 147) provient de la *statuette en pierre* (Fig. 2) trouvée en 1988 dans une fosse proche du « Temple aux rhytons »⁸. Elle représente un personnage barbu coiffé d'une tiare conique, assis sur un trône. Le personnage a perdu ses bras et ses yeux. Dans les deux cavités ménagées au niveau des coudes, des restes de bitume laissent supposer que les bras, réalisés dans un matériau probablement différent, s'emboîtaient par un tenon, une totale adhérence étant assurée par du bitume. La mise en place des yeux relevait sans doute de la même technique.

L'identification de ce personnage avec le dieu El est assurée par la ressemblance avec d'autres représentations du même dieu, comme la statuette en bronze et or trouvée dans la « Ville sud »⁹, et il est très facile de restituer la position des bras. Mais ce sont surtout deux statuettes de déesses en bronze qui nous intéressent, trouvées l'une et l'autre à Ras Shamra¹⁰. L'une, qui lève le bras droit (coulé avec le reste), est également amputée de l'avant-bras gauche, et présente au niveau du coude une mortaise béante ; la coiffure a aussi disparu mais, à l'inverse, elle devait venir s'emboîter sur le tenon visible à l'arrière de la figure. L'autre est privée des deux avant-bras, dont il reste les mortaises¹¹. Il s'agit donc d'un système de fixation parfaitement maîtrisé au Bronze Récent ; il offrait le double avantage de présenter un aspect attrayant par le mélange des matériaux, donc des couleurs, et, dans le cas de la sculpture en pierre, de dégager mieux les bras, notamment celui qui fait le geste de la bénédiction. C'était donc pour les sculpteurs de Ras Shamra, qui n'ont jamais fait preuve d'une grande habileté dans le travail de la pierre, un moyen détourné d'animer leurs statues.

Cette technique d'assemblage par tenon et mortaise est déjà utilisée dès l'époque d'Uruk. Quant à l'incrustation des yeux à l'aide de bitume, les statues de Tell es-Sawwan semblent en avoir inauguré le

3. Voir dans ce volume la contribution d'E. Coqueugniot.

4. Lloyd & Safar, 1945, p. 269-274, fig. 37.

5. Mellaart, 1975, p. 81-82.

6. Bar-Yosef, 1985.

7. De Mecquenem, 1923, p. 469-474, fig. 1 et 2.

8. RS 88.70 : voir dans ce volume « Note sur la sculpture » par M. Yon et bibliographie antérieure (Yon & Gachet, 1989, p. 349 ; Yon *et al.*, 1990, p.4-5, fig. 2. Yon, 1990).

9. Cf. note précédente. Statuette de la « Ville sud » RS 23.394 : Schaeffer, 1966, p. 1-19, fig. 3, pl. II.

10. RS 23.395 : D. Collon, in *Catalogue* 1983, n° 169 et 168. Schaeffer, 1966, p. 1-19, fig. 2, pl. III.

11. RS 30.348 : D. Collon, in *Catalogue* 1983, n° 168.

principe¹². Elles seront suivies par une longue suite de statues et statuettes tout au long de la production artistique du monde moyen-oriental. Ras Shamra n'y a pas échappé.

Dans le « troisième palais » de Ras Shamra, dit « Palais Nord », découvert lors des fouilles de 1966-1969, le mur de l'entrée principale et les murs sud et ouest de la cour principale étaient tapissés d'*orthostates de pierre* réguliers (Fig. 3), sortes de parallélépipèdes massifs d'un mètre de haut environ, taillés et assemblés avec soin, revêtus d'un enduit bitumineux épais (2 à 4 cm)¹³. Il était donc particulièrement intéressant d'en faire l'analyse (n° 146) pour deux raisons. C'est, à notre connaissance, le seul exemple au Levant de bitume utilisé dans un domaine qui touche la construction. Par ailleurs, le palais étant bien daté du Bronze Moyen, nous avons là un échantillon qui élargissait notre étude dans le temps.

La fonction de cet enduit bitumineux sur les murs est une énigme. Le bitume est fréquemment utilisé pour les sols de cour, soit en épaisse couche, soit pour sceller un pavement en carreaux de terre cuite. Il assure aussi un bon écoulement des eaux de pluie. Parfois des chemins bitumés sont dessinés sur le sol des cours, assurant aux visiteurs un certain confort¹⁴.

Les revêtements bitumineux sur les murs sont fréquents, mais on les trouve sur des murs intérieurs montés en briques, enduits de bitume sur une certaine hauteur – jamais plus de 60 cm –, pour les protéger de l'humidité par capillarité. L'enduit y fait en quelque sorte office de lambris dont on a parfois tiré un effet décoratif, conjuguant ainsi l'utile et l'esthétique¹⁵. Des pièces, en général plus petites, parfois enterrées, peuvent être entièrement enduites de bitume. Elles jouent dans ce cas le rôle de citernes ou de silos, et le bitume est alors agent d'étanchéité. Ce ne peut être évidemment le cas de la grande cour de Ras Shamra, d'autant que les massives dalles de pierre ne craignent pas l'humidité. Seuls, à la rigueur, des joints bitumés pourraient s'expliquer.

On peut aussi imaginer que le bitume a été appliqué comme une peinture sur toute ou partie de la hauteur, à titre uniquement décoratif, sans souci d'étanchéité (qui n'a pas sa justification ici). L'utilisation du bitume comme peinture est peu fréquente. Elle est pourtant attestée dans quelques cas, à Tell Uqair ou Suse par exemple¹⁶. Les architectes du palais nord d'Ougarit pourraient avoir eu également cet objectif.

Reste enfin la possibilité d'un décor appliqué sur les orthostates enduits : décor de mosaïques incrustées, de panneaux décoratifs collés... Les rapports de fouille ne mentionnent rien à ce sujet, et on peut penser que sur une telle longueur, des bribes de décor auraient pu résister à la destruction et attirer l'attention des fouilleurs. Mais il est possible aussi que, pour construire le grand palais voisin (« Palais Royal ») du Bronze Récent, le « Palais Nord » ait été méthodiquement démoli et tous les murs systématiquement démantelés¹⁷, et que tout son décor ait été soigneusement déposé pour être réutilisé.

Les échantillons de Ras Shamra proviennent de trois types de supports très différents les uns des autres. Cependant le bitume a eu, pour deux d'entre eux au moins, et peut-être pour le troisième, la même

12. Catalogue 1981, n° 3 et 41.

13. Schaeffer, 1970, p. 209-213, fig. 2. Sur la date, cf. Lagarce, 1972, p. 27-33, et récemment Callot, 1988, p. 737 et note 10.

14. Huot *et al.*, 1976, p. 8. Parrot, 1956, p. 13 ; 1958, p. 199 ; 1967, p. 24.

15. Parrot, 1958, p. 15, 66, 73... ; 1967, p. 33. Thureau-Dangin & Dunand, 1936, p. 29 sq.

16. Ghirshman, 1967.

17. Voir Callot, 1988, p. 749-750.

fonction d'agent collant. Une fois l'origine locale du bitume utilisé à Ras Shamra déterminée avec certitude, reste aux analyses à préciser si les compositions (nature des composants et surtout proportions) sont identiques pour les trois échantillons, ou semblables pour les silex et la statuette mais différents pour le revêtement des orthostates : ceci pourrait confirmer l'hypothèse d'une utilisation différente, à savoir purement décorative, et par là même n'exigeant pas les mêmes critères de composition. Il reste enfin à savoir si ces compositions sont identiques sur les trois ou quatre siècles que couvrent ces objets ou si leurs variations sont révélatrices de techniques ou de recettes différentes.

*
* *

DEUXIÈME PARTIE

I. LES ÉCHANTILLONS

1. Les bitumes archéologiques (voir plus haut)

Les échantillons de Ras Shamra ont été prélevés sur trois types d'objets : lame de faucille en silex (n° 9), orthostates de pierre (n° 146), statuette de pierre (n° 147). La quantité de bitume disponible était homéopathique, c'est-à-dire quelques grains mélangés à des débris minéraux (*Tabl. I*).

2. Les asphaltes naturels

Deux échantillons du gisement de Kfarié (ou Jebel Keferié ou Kfarié, *Fig. 1*), situé près de la ville de Babenna à 38 km environ à l'est de Lattaquié¹⁸, nous ont été donnés par H. Wehner, du Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe à Hanovre.

Les deux échantillons sont d'aspect extrêmement différents. Le premier (n° 159), broyé, ressemble à un bitume pur, non associé à des éléments minéraux. Il a été défini comme étant une albertite-wurtzilite (H. Jacob, communication personnelle). Le deuxième (n° 160) est une imprégnation d'asphalte dans des calcaires cénomaniens (*Fig. 1*).

II. LE PROTOCOLE ANALYTIQUE

Le protocole analytique est identique à celui qui a été appliqué antérieurement pour l'étude des bitumes archéologiques de Mésopotamie¹⁹. Faute de quantité suffisante de matériau, l'étude a été focalisée sur le bitume *stricto sensu*, soluble au chloroforme. Seul l'échantillon n° 146 a pu être analysé par diffraction X. Il contient 75% de calcite et 1% de quartz.

18. Toll, 1921 ; Marckwald, 1922 ; Abraham, 1960.

19. Connan, 1988.

III. LES RÉSULTATS

Les données analytiques ont été regroupées dans les *Tableaux II, III et IV*.

1. Teneur en bitume et composition du bitume

Les trois échantillons archéologiques appartiennent bien à la catégorie des bitumes puisqu'ils renferment entre 13 et 28% d'asphalte extractible au chloroforme (*Tabl. II*). A cet égard, les bitumes de Ras Shamra possèdent bien la physionomie chimique dominante des bitumes archéologiques car leurs caractéristiques globales sont en définitive assez proches de celles des bitumes archéologiques mésopotamiens (*Fig. 4*). Il s'agit en effet à nouveau d'échantillons de bitumes riches en polaires, répertoriés comme gilsonite et wurtzilite dans les classifications de Cornelius (1987). Dans ces échantillons, la teneur en hydrocarbures saturés et aromatiques est toujours faible et n'atteint ici qu'une valeur de 6,4% dans l'échantillon 9 de Ras Shamra.

Les deux asphaltes naturels offrent un contraste chimique plus marqué. Le premier (n° 159) est confirmé en tant que bitume quasi-pur, car soluble à 88,4% dans le chloroforme. Dans cet extrait, les asphaltènes prédominent très largement avec une teneur de 89%. Ce bitume, constitué pour l'essentiel de composés polaires, fond à température élevée, supérieure à 310°. Défini par H. Jacob comme une albertite/wurtzilite, il en possède effectivement les caractéristiques avec 89% d'asphaltènes pour 0,3% d'hydrocarbures.

L'autre échantillon (n° 160) est beaucoup plus classique. Il s'agit bel et bien d'une imprégnation dans un calcaire cénomanien où l'asphalte représente 15,4%. Cet asphalte possède beaucoup moins d'asphaltènes (23%) avec, par contre, beaucoup plus d'hydrocarbures (33%) dont 26,7% sont des aromatiques (*Tabl. II, Fig. 4*).

Le contraste de propriétés chimiques trouvé dans les deux asphaltes de Kfarié incite à la prudence ; en effet, il suggère d'emblée qu'il aurait été souhaitable d'avoir à sa disposition un lot plus complet d'échantillons afin de mieux connaître ce gisement. Cela n'a malheureusement pas été possible car les deux échantillons ont été les seuls auxquels nous avons pu avoir accès.

2. Isotopie des extraits et des asphaltènes

Les valeurs du $\delta^{13}\text{C}$ et du δD des extraits chloroformiques et des asphaltènes confèrent au bitume quasi-pur (n° 159) un caractère nettement à part ($\delta^{13}\text{C}$ voisin de - 28,0‰/PDB au lieu de - 25 - 26‰/PDB) qui le place au voisinage des huiles et asphaltes de Hit-Abu Jir au nord-ouest de Babylone (*Fig. 5*). Les autres échantillons de cette étude (Ras Shamra et Kfarié) se regroupent par contre en une population bien individualisée par rapport à tous les autres bitumes archéologiques déjà étudiés (Suse, Tell el-Oucili, Larsa, Tello, Ourouk, Khirbet Diniye, Babylone, Khorsabad, Failaka, Bahrein). A l'échelle régionale, ce sont les asphaltes en imprégnation dans les calcaires cénomaniens de Kfarié correspondent le mieux aux bitumes archéologiques de Ras Shamra.

3. Données moléculaires : diagnostic pétrolier

1 : Les analyses chromatographiques des alcanes C_{15+} et des aromatiques C_{15+}

Les chromatogrammes d'hydrocarbures saturés C_{15+} (ou alcanes C_{15+}) des 5 échantillons (*Fig. 6*) montrent des empreintes très diversifiées.

L'échantillon d'albertite/wurtzilite (n° 159) se démarque à nouveau des autres par un chromatogramme d'alcanes d'huile non biodégradée où les n-, iso-, anteiso-alcanes sont abondants. Le rapport pristane/phytane est voisin de 0,6 (*Tab. II*), ce qui tend à indiquer que la roche mère de cet asphalte

s'est déposée en milieu confiné (carbonates à tendance évaporitique ?). Les hydrocarbures polycycliques de la famille des $\alpha\beta$ hopanes sont encore bien représentés, ce qui peut vouloir signifier que la maturité de cet asphalte n'est pas très élevée.

Deux échantillons, un asphalte naturel (n° 160) et un bitume archéologique (n° 146), affichent des empreintes d'alcanes totaux d'huiles extrêmement biodégradées où les n-alcanes ont été totalement éliminés (*Fig. 6*). Des situations analogues sont monnaie courante dans de nombreux bitumes archéologiques de Syrie²⁰ et d'Irak²¹.

Entre les deux situations extrêmes qui viennent d'être évoquées, viennent s'insérer des états intermédiaires (Ras Shamra n° 9 et 147), où les n-alcanes, clairement visibles, sont tout de même atténués par rapport aux alcanes polycycliques (Tm, C₂₉ $\alpha\beta$ hopane, etc., *Fig. 6*). Une telle situation est en général de mise lorsque la biodégradation des huiles n'a pas encore atteint le stade d'élimination complète des n-alcanes. Elle peut résulter dans le cas présent d'un mélange de deux bitumes de degrés de biodégradation différents car il s'agit ici de bitumes archéologiques, façonnés par l'homme, et non d'asphaltes naturels.

L'examen des chromatogrammes en phase gazeuse des hydrocarbures aromatiques C₁₅₊ (*Fig. 7*) montre une absence de composés à bas poids moléculaire (naphtalène et homologues méthylés, benzothiophène et homologues méthylés).

L'analyse de ces aromatiques par couplage CG-SM-ordinateur précise le contenu moléculaire en permettant l'identification des stéroïdes mono- et triaromatiques, des benzohopanes (C₃₂ à C₃₅, *Fig. 7*). La présence de cette dernière catégorie moléculaire n'est pas surprenante dans ce contexte carbonaté à caractère confiné²². Certaines empreintes moléculaires (Kfarié n° 160, Ras Shamra n° 146, *Fig. 7*) sont tout à fait typiques d'asphaltes extrêmement biodégradés où les seules structures aromatiques identifiables sont les stéroïdes (mono- et triaromatiques) et les benzohopanes, particulièrement résistants. À côté de ces structures moléculaires, diagnostiques en milieu carbonaté confiné, la spectrométrie de masse a livré des cortèges moléculaires attribuables à des polluants anthropogéniques. C'est ainsi que la wurtzilite est contaminée par des polychlorures de biphenyle (pesticides) et des phtalates tandis que les deux bitumes archéologiques de Ras Shamra (n° 146-147) le sont également par des phtalates. L'échantillon n° 147 présente en outre la particularité de contenir un ensemble de molécules auxquelles nous avons assigné des structures de type dialkylbenzènes. Ces structures non identifiées avec certitude n'ont pas été trouvées dans les autres échantillons.

2 : Les analyses moléculaires détaillées des alcanes C₁₅₊ : corrélation asphaltes naturels-bitumes archéologiques

Les fragmentogrammes de masse des stéranes (m/z 217) et des terpanes (m/z 191), obtenus par couplage chromatographie en phase gazeuse-spectrométrie de masse -ordinateur, ont été rassemblés dans les *figures 8, 9 et 10*.

À l'exception de ceux qui se rapportent à l'échantillon n° 159, non biodégradé, les autres chromatogrammes de masse révèlent des distributions originales, qui ont permis d'emblée de placer les bitumes de Ras Shamra dans une classe à part au sein de la population des bitumes archéologiques de Syrie (Mari, Habuba Kabira), d'Iran (Suse) et d'Irak²³.

20. Venkatesan *et al.*, 1982 ; Hellmuth *et al.*, 1989.

21. Connan, 1988.

22. Hussler, 1985.

23. Voir Connan, 1988.

L'originalité des empreintes étant constatée, restait à en découvrir la cause par une lecture moléculaire minutieuse et approfondie. Ce décryptage moléculaire précis est en effet indispensable pour établir que tous les bitumes, différents en apparence (*Fig. 8 et 9*), sont en fait les maillons d'une même famille génétique, diversifiés par biodégradation plus ou moins intense.

a) Les distributions de stéranes (m/z 217, Fig. 8)

Le spectre des stéranes de l'albertite/wurtzilite (n° 159) confirme sans équivoque que les alcanes C_{15+} de cet échantillon ne sont pas biodégradés. En effet, on y identifie des stéranes à hauts moléculaires dominés par des stéranes réguliers (C_{27} , C_{28} , C_{29} , $\alpha\alpha\alpha$ R et S, $\alpha\beta\beta$ R et S) accompagnés de diastéranes mineurs ($C_{27}S$ et $C_{27}R$ dia). Cette distribution s'accorde parfaitement avec celle d'une roche mère carbonatée, déposée en milieu réducteur, telle qu'elle a déjà été proposée. A côté des stéranes réguliers à hauts poids moléculaires, il existe des stéranes courtes chaînes abondants (C_{21} et C_{22}) mais peu de méthylstéranes (C_{22} 4MeSt, C_{30} MeSt). Cette distribution fait figure de références pour les stéranes des roches mères de cette région. A partir de cette distribution type, il est possible d'engendrer toutes les autres par biodégradation de plus en plus poussée.

Dans cette séquence de biodégradation croissante, la distribution des stéranes qui s'approche le plus de la distribution type est celle du bitume de la lame de faucille de Ras Shamra (n° 9, *Fig. 8*). Cette distribution est marquée par l'élimination préférentielle des stéranes réguliers à configuration biologique ($27\alpha\alpha R$, $28\alpha\alpha R$, $29\alpha\alpha R$?) telle qu'elle a été observée en conditions de laboratoire avec des souches *Nocardia* ou *Arthrobacter*²⁴. Cette altération sélective va de pair avec une légère concentration des diastéranes ($27 S$ dia/ $29\alpha\alpha R$, *Tabl. III*).

La biodégradation des stéranes réguliers peut se poursuivre jusqu'à l'élimination totale. Il en est ainsi dans les trois derniers bitumes (n° 146, 147, 160) où le rapport triterpanes/stéranes atteint alors des valeurs de 12-14 (*Tabl. III*). Cette élimination drastique des stéranes réguliers provoque un enrichissement concomitant en diastéranes, réputés plus réfractaires à la biodégradation²⁵ et à l'apparition d'échos attribuables aux terpanes résiduels de plus en plus concentrés dans ces échantillons très altérés (*Fig. 9 et 10*).

Si ces résultats sont généralement en accord avec les caractéristiques d'ensemble des alcanes C_{15+} (*Fig. 6*), ils soulèvent quelques problèmes pour l'échantillon 147. En effet ce bitume archéologique à stéranes extrêmement dégradés (*Fig. 8*) contient des n-alcanes C_{15+} (*Fig. 6*). Ces deux informations sont incompatibles en conditions naturelles car la biodégradation intense des stéranes intervient toujours en aval, lorsque les n-alcanes ont totalement disparu.

A ce stade, il faut se souvenir que nous avons affaire ici à un bitume archéologique qui a donc pu être préparé en mélangeant une huile et un asphalte de degré de biodégradation très différent. Cette hypothèse est tout à fait plausible car nous l'avons confirmée ailleurs (à Suse en Iran, par exemple). Toutefois, elle ne doit pas être acceptée sans réserve, l'échantillon en question étant en quantité homéopathique et de surcroît très hétérogène. Ayant eu à disposition une faible quantité de matériau, tout a dû être consommé et mélangé. Il n'est pas exclu que ce soit à ce stade que l'on ait opéré un mélange par juxtaposition de deux bitumes très différents. En conclusion, il paraît raisonnable d'admettre qu'il y ait eu un mélange, mais il est impossible de dire si ce mélange était intime ou s'il est intervenu au moment de l'échantillonnage.

b) Les distributions de terpanes (m/z 191, Fig. 9 et 10)

La comparaison des terpanes (m/z 191, *Fig. 9*) fait ressortir d'emblée que ceux de la wurtzilite/albertite (n° 159) peuvent servir de référence car à l'évidence non biodégradés. Ces terpanes sont dominés par la série ubiquiste des $\alpha\beta$ hopanes, communs dans les bitumes archéologiques du Moyen-

24. Chosson *et al.*, 1990.

25. Seifert & Moldowan, 1979.

Orient²⁶ associés à plusieurs séries mineures ($\beta\alpha$ hopanes, méthylhopanes, hexahydrobenzohopanes, etc.). Dans cette région du Moyen-Orient cependant les terpanes sont moins abondants par rapport aux stéranes – TT/ST = 2,5 au lieu de 10-25 en Irak²⁷ –, ce qui tend à indiquer que les faciès roches mères, bien que confinés, n'ont pas atteint le stade évaporitique.

En effet, dans ces sédiments la contribution des eucaryotes (microalgues riches en stéroïdes) est nettement plus marquée que dans les roches mères irakiennes où l'apport bactérien prédomine (procaryotes riches en hopanoïdes).

A partir de l'état de référence, représenté par les terpanes de la wurtzilite, il est possible de donner naissance aux autres spectres de terpanes par biodégradation plus ou moins intense des $\alpha\beta$ hopanes (Fig. 9 et 10). Il faut noter que la biodégradation des terpanes affecte en priorité les $\alpha\beta$ hopanes à plus de 30 atomes de carbone, conformément à ce qui a été observé par Seifert et Moldowan (1979), et qu'elle modifie peu les molécules de plus faible poids moléculaire (Cf. Tm/Ts, 28/5/Tm+Ts, 29/5 / 29 H, Tabl. IV). Cette biodégradation préférentielle des C₃₀-C₃₅ $\alpha\beta$ hopanes a pour effet de concentrer plusieurs familles moléculaires (Fig. 10), mineures au départ, à savoir les méthylhopanes – 2 α -méthylhopanes²⁸ et une autre série de méthylhopanes, cf. MHOPANES/HOPANES Tabl. IV –, les 28,30-dinor-17 α -hopanes (C₂₈ à C₃₃), les hopanes à chaîne linéaire²⁹, les hexahydrobenzohopanes³⁰.

Toutes ces structures terpaniques, réputées plus résistantes que les $\alpha\beta$ hopanes à hauts poids moléculaires, ne sont pas formées par biodégradation mais se trouvent simplement concentrées³¹. Elles sont donc diagnostiques pour établir les filiations génétiques entre la wurtzilite, non altérée, et les autres bitumes, extrêmement biodégradés.

4. Données moléculaires : incidences archéologiques

L'originalité des distributions de stéranes et de terpanes des bitumes archéologiques de Ras Shamra a permis très rapidement de les classer dans une population à part, bien individualisée par rapport à tous les autres bitumes antiques déjà analysés en Syrie (Habuba Kabira, Terqa, Mari), en Irak et en Iran (Suse). L'étroite ressemblance entre ces distributions et celles d'un calcaire cénomanien imprégné (n° 160) de Kfarié orientait la recherche de l'origine de ces bitumes vers une source locale représentée par le gisement d'asphalte de Kfarié. L'analyse du contenu moléculaire détaillé des trois bitumes de Ras Shamra et de deux asphaltes naturels de Kfarié venait confirmer cette hypothèse en apportant quelques précisions.

Les bitumes archéologiques sont tous des asphaltes extrêmement biodégradés qui ont été générés par une roche mère à dominante carbonatée, déposée en milieu confiné apparemment non évaporitique dont les caractères génétiques sont proches de ceux de la wurtzilite/albertite n° 159. Cette albertite/wurtzilite dont les alcanes C₁₅₊ ne sont pas biodégradés n'a pas été rencontrée dans les bitumes archéologiques.

Les trois bitumes de Ras Shamra appartiennent à une même famille génétique dont les termes ont évolué depuis les huiles non biodégradées (type 159) jusqu'à des asphaltes extrêmement biodégradés (160, 9, 146, 147).

Les différences moléculaires de détail ne sont pas imputables à des différences d'origine, mais au remodelage plus ou moins intense du cortège moléculaire initial par biodégradation. Un bitume

26. Connan, 1988.

27. Connan, 1988.

28. Summons & Jahnke, 1990.

29. Seifert *et al.*, 1984 ; Moldowan *et al.*, 1989.

30. Connan & Dessort, 1987.

31. Chosson *et al.*, 1990.

archéologique (n° 147, tenon de bras de statuette) pose un problème car ses propriétés moléculaires indiquent qu'il y a eu nécessairement un mélange de deux produits pétroliers de degré de biodégradation différent. Est-ce un mélange intime fabriqué par l'homme de l'antiquité ou un mélange fortuit, résultat de l'échantillonnage avant analyse ? On ne peut le dire avec certitude : en effet, il était impossible de trancher entre l'une ou l'autre hypothèse sans être à la source de l'échantillonnage archéologique (réduit à 6 ou 7 grains de bitume accompagnés de débris de minéraux).

CONCLUSIONS

Les trois bitumes archéologiques de Ras Shamra (lame de faucille, orthostate du Palais Nord, tenon de bras d'une statuette d'homme assis), datés du Bronze Moyen à Récent (1600-1200 av. J.-C.), sont des huiles extrêmement biodégradées qui présentent par ailleurs des propriétés chimiques globales, courantes dans ce type d'échantillons. Particulièrement dépourvus d'hydrocarbures (moins de 4% d'hydrocarbures saturés et aromatiques), ils sont essentiellement constitués de produits polaires : résines et asphaltènes. Dans les trois échantillons la teneur en bitume extractible au chloroforme varie de 13 à 28% en poids.

D'un point de vue moléculaire et isotopique, les caractéristiques des bitumes de Ras Shamra les individualisent par rapport aux autres bitumes archéologiques déjà étudiés en Syrie, Irak, Iran, etc. Ils ont une origine locale qui a été trouvée grâce à l'établissement de corrélations entre ces bitumes et un asphalte naturel, en imprégnation dans des calcaires cénomaniens de la région de Kfarié. Ils ont été générés à partir d'une roche mère, déposée en milieu confiné non évaporitique, qui est probablement du même type que celles qui existent dans le Crétacé supérieur de Palestine.

Remerciements

Les échantillons ont été mis à notre disposition par la mission archéologique de Ras Shamra. Nous remercions tout particulièrement sa directrice, M. YON, ainsi que A. CAUBET, qui nous ont encouragés dans cette recherche et nous ont proposé d'en publier les premiers résultats dans le présent volume.

Nous remercions H. WEHNER, du Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe de Hanovre, qui a eu la gentillesse de nous donner les deux asphaltes naturels de Kfarié. Nous sommes reconnaissants à K.H. HELLMUTH, du Finnisches Zentrum für Strahlenschutz und Nukleare Sicherheit d'Helsinki, de nous avoir communiqué ses travaux inédits sur Habuba Kabira.

Nos remerciements s'adressent également aux Directions Exploration et Recherche Développement Innovation d'Elf-Aquitaine qui ont soutenu et permis la réalisation de cette étude.

Notre gratitude va aussi à MM. J.B. BERRUT, M. DAVID, A. DOUMERGUE, J.P. WINSTEL, E. LABARTHE, à Mmes M.H. DOUMERGUE, D. DUCLERC, T. TEXIER, qui ont apporté leurs compétences techniques tout au long de ce travail.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ABRAHAM (H.), 1960 : *In Asphalts and Allied Substances*. van Nostrand Inc., Princeton, V 1, p. 209-211.
- BAR-YOSEF (O.), 1985 : *A cave in the desert : Nahal Heimar, 9000 year old finds*. The Israel Museum, Jerusalem.
- Catalogue, 1981 : *Catalogue de l'exposition Sumer, Assur, Babylone*. Petit Palais, Paris.
- Catalogue, 1983 : *Catalogue de l'exposition Au pays de Baal et d'Astarté. 10 000 ans d'art en Syrie*. Petit Palais, Paris.
- CALLOT (O.), 1986 : « La région nord du Palais royal d'Ougarit », *Comptes Rendus de l'Académie des Inscriptions et Belles Lettres*, 735-755.
- CHOSSEON (P.), CONNAN (J.), DESSORT (D.) & LANAU (C.), 1990 : « In vitro biodegradation of steranes and terpanes : a clue to understanding geological situations », *Biological Markers in Sediments and Petroleum*, P. ALBRECHT, J.M. MOLDOVAN & R.P. PHILP eds. In press.
- CONNAN (J.) & DESSORT (D.), 1987 : « Novel family of hexacyclic hopanoid alkanes (C₃₂-C₃₅) occurring in sediments and oils from anoxic palaeoenvironments », *Org. Geochem.*, 11,2, 103-113.
- CONNAN (J.), 1988 : « Quelques secrets des bitumes archéologiques de Mésopotamie révélés par les analyses de géochimie organique pétrolière », *Bull. Centres Rech. - Explor. Prod. Elf-Aquitaine*, 12,2, 759-787.
- CORNELIUS (C.D.), 1987 : « Classification of natural bitumen : A physical and chemical approach », *Exploration for heavy crude oil and natural bitumen*, R.F. MEYER ed. AAPG Studies in geology, 25, 165-174.
- DESCHESNE (O.), 1990 : « Exemples d'utilisation du bitume à Ras Shamra », in YON *et al.*, 1990, p. 29.
- GHIRSHMAN (R.), 1967 : « Suse : Campagne de fouilles 1965-1966 », *Arts Asiatiques*, 15, Paris, 3-28.
- HELLMUTH (K.-H.), KOCH (J.), STROMMINGER-NAGEL (E.) & WEHNER (H.), 1989 : *Untersuchungen an Bitumen aus den Ausgrabungen von Habuba Kabira (Syrien)*, Unpublished report.
- HUOT (J.-L.), CALVET (Y.), CHARPIN (D.), CLEUZIOL (S.) & FOREST (J.-D.), 1976 : « Larsa : Rapport préliminaire sur la sixième campagne », *Syria*, 53, 1-45.
- HUSSLER (G.), 1985 : *Marqueurs géochimiques en séries carbonatées*, Thèse de Doctorat ès-Sciences. Univ. Louis-Pasteur, Strasbourg.
- LAGARCE (J. & E.), 1972 : « Chantier du Palais aux orthostates (Palais Nord) », *Syria*, 49, 15-25.
- LLOYD (S.) & SAFAR (F.), 1943 : « Tell Uqair : Excavations by the Iraq Government Directorate of Antiquities in 1940-1941 », *Journal of Near Eastern Studies*, 2, 131-158.
- LLOYD (S.) & SAFAR (F.), 1945 : « Tell Hassuna : Excavations by the Iraq Government Directorate of Antiquities in 1943 and 1944 », *Journal of Near Eastern Studies*, 4, 255-289.
- MARCHKWALD (E.), 1922 : « Die Asphaltlager von Lattakia », *Petroleum Zeitschrift* 18,5, 165-170.
- DE MECQUENEM (R.), 1923 : « Contribution à l'étude des outils en pierre trouvés dans les ruines de Suse », *L'Anthropologie* 33, 469-474.
- MELLAART (J.), 1975 : *The Neolithic and the Near East*. Thames & Hudson, London.
- Mission Archéologique de Ras Shamra, 1979 : *Ras Shamra 1929-1979*. CMO, Lyon.
- MOLDOVAN (J.M.), SUNDARARAMAN (P.), SALVATORI (T.), ALAJBEG (A.), GIUKIC (B.), LEE (C.Y.) & DEMAISON (G.J.), 1989 : *Source correlation and maturity assessment of select oils and rocks from the Central Adriatic Basin (Italy and Yugoslavia)*. Am. Chemical Soc., Dallas, april 1989.
- PARROT (A.), 1956 : *Mission archéologique de Mari*, t. I. Geuthner, Paris.
- PARROT (A.), 1958 : *Mission archéologique de Mari*, t. II. Geuthner, Paris.
- PARROT (A.), 1967 : *Mission archéologique de Mari*, t. III. Geuthner, Paris.
- SCHAEFFER (C.), 1966 : « Nouveaux témoignages du culte de El et de Baal à Ras Shamra-Ugarit et ailleurs en Syrie-Palestine », *Syria* 43, 1-19.

- SCHAEFFER (C.), 1970 : « Découverte d'un troisième palais. Rapport préliminaire des fouilles 1968-1969 (XXX^e et XXXI^e campagnes) », *Syria* 47, 209-213.
- SEIFERT (W.K.) & MOLDOWAN (J.M.), 1979 : « The effects of biodegradation on steranes and terpanes in crude oils », *Geochim. Cosmochim. Acta*, 43, 11-126.
- SEIFERT (W.K.), MOLDOWAN (J.M.) & DEMAISON (G.J.), 1984 : « Source correlation of biodegraded oils », *Org. Geochem.*, 6, 633-643.
- SUMMONS (R.E.) & JAHNKE (L.), 1990 : « Identification of the methylhopanes in sediment and petroleum », *Geochim. Cosmochim. Acta*, 54, 247-251.
- THUREAU-DANGIN (F.) & DUNAND (M.), 1936 : *Til Barsip*. Geuthner, Paris.
- TOLL (I.M.), 1921 : « The Mineral Resources of Syria », *Engineering and Mining Journal*, 112, 22, 846-852.
- TRENDEL (J.M.), GUILHEM (J.), CRISP (Ph.), REPETA (D.), CONNAN (J.) & ALBRECHT (P.), 1990 : « Identification of two C-10 demethylated C₂₈ hopanes in biodegraded petroleum », *J. Chem. Soc., Chemical Communications*, 5, 424-425.
- VENKATESAN (M.I.), LINICK (T.W.), SUESS (H.E.) & BUCCELLATI (G.), 1982 : « Asphalt in carbon 14 dated archaeological samples from Terqa, Syria », *Nature*, 295, 5849, 1-3.
- YON (M.) 1990 : « El, Père des dieux », *Monuments Piot*, 77, 1-19.
- YON (M.) & GACHET (J.), 1989 : « Une statuette du dieu El à Ougarit », *Syria*, 66, 349.
- YON (M.), GACHET (J.), LOMBARD (P.), MALLET (J.) & DESCHESNE (O.), 1990 : « Fouilles de la 48^e campagne (1988) à Ras Shamra-Ougarit », *Syria*, 67, 1-29.

N° BIT. ARCHEO.	NOM DU SITE	N° LABO	AUTRES REFERENCES	LOCALISATION GEOGRAPHIQUE	DESCRIPTION DES ECHANTILLONS
159	KFARIE	B20595	CO 19369 ALBERTITE S11	PRES DU VILLAGE DE DAMATE (35°35'N - 35°54'E)	ALBERTITE (WURTZILITE) D'APRES JACOBS ASPECT DE BITUME MASSIF BROYE
160		B20596	CO 18370 ASPHALTE S13	PRES DU VILLAGE DE DAMATE (35°35'N - 35°54'E)	IMPREGNATIONS DANS DES CALCAIRES CENOMANIENS
9	RAS SHAMRA		A14LSO 16D BRONZE RECENT	MASTIC D'EMMANCHEMENT DE LAME DE FAUCILLE	TRES FAIBLE QUANTITE D'ECHANTILLON ASPECT DE ROCHE IMPREGNEE. ASSEZ DUR. CONTIENT DE LA CALCITE ET DE LA DOLOMITE
146		B11077	ORTHOSTATE PALAIS NORD BRONZE MOYEN	PRELEVEMENT SUR DE GRANDES DALLES DE PIERRE D'UNE COUR DU PALAIS NORD	BLOC DE «BITUME» - LA SURFACE ETAIT PARSEMEE DE GRAINS DE CALCITE
147		B11955	RS 88-70 PALAIS NORD BRONZE RECENT	TENON DE BRAS DE STATUETTE	ECHANTILLON HETEROGENE - GRAINS DE BITUME A CASSURE CONCHOIDALE AVEC GRAINS DE MINERAUX INSERES DANS LE BITUME

Tableau 1

Description des échantillons archéologiques de Ras Shamra et des asphaltes naturels de Kfarié (Syrie).

N° BITUME	SITE	E.O. % CHCl ₃	EXTRAIT ORGANIQUE				E.O.		ASPHALTENES		POINT FUSION	CHROMATOGRAMME DES HYDROCARBURES SATURÉS					
			SAT %	ARO %	RES %	ASP %	$\delta^{13}\text{C}$ ‰/PDB	δD ‰/SMOW	$\delta^{13}\text{C}$ ‰/PDB	δD ‰/SMOW		PRIST n-C ₁₇	PHYT n-C ₁₈	PRIST PHYT	A/B	PRIST2 n-C ₁₇	PHYT2 n-C ₁₈
159	KFARIE	88,4	0,1	0,2	10,4	89,3	- 28,1	- 94	- 28,0	- 91	> 310°C	1,04	1,24	0,56	0,84	0,48	0,61
160		15,4	6,2	26,7	44,2	22,8	- 26,1	- 110	- 26,0	- 87	—	—	—	—	—	—	—
9	RAS SHAMRA	13,7	3,7	2,7	48,5	45,1	—	—									
146		17,7	1,2	0,4	28,8	69,6	- 25,1	- 100	- 25,0	- 87		—	—	—	—	—	—
147		28,3	1,9	1,0	43,1	53,9	- 26,4	- 101	- 26,0	- 82		1,07	0,56	0,93	1,89	0,51	0,30

Tableau II

Données géochimiques de base relatives à l'extrait chloroformique des bitumes de Ras Shamra et de Kfarié.

Signification des abréviations :

E.O. % CHCl ₃	: Extrait chloroformique en % en poids/échantillon.
SAT %	: Hydrocarbures saturés C ₁₅₊ en % en poids/E.O.
ARO %	: Hydrocarbures aromatiques C ₁₅₊ en % en poids/E.O.
RES %	: Résines en % en poids/E.O.
ASP %	: Asphaltènes en % en poids/E.O.
E.O. $\delta^{13}\text{C}$ ‰/PDB	: $\delta^{13}\text{C}$ sur extrait chloroformique (en ‰/PDB).
E.O. δD ‰/SMOW	: δD sur extrait chloroformique (en ‰/SMOW).
ASPHALTENES $\delta^{13}\text{C}$ ‰/PDB	: $\delta^{13}\text{C}$ sur asphaltènes (en ‰/PDB).
ASPHALTENES δD ‰/SMOW	: δD sur asphaltènes (en ‰/SMOW).
PRIST/n-C ₁₇	: pristane/n-alcane en C ₁₇ .
PHYT/n-C ₁₈	: phytane/n-alcane en C ₁₈ .
PRIST/PHYT	: pristane/phytane.
A/B	: PRIST/n-C ₁₇ /PHYT/n-C ₁₈ .
PRIST2/n-C ₁₇	: 2 ^e pic dans le doublet pristane/n-C ₁₇ .
PHYT2/n-C ₁₈	: 2 ^e pic dans le doublet phytane/n-C ₁₈ .

REFERENCE PARAMETRE		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
PARAMETRES		$\frac{27\beta\beta S}{27\alpha\alpha S}$	$\frac{27\alpha\alpha S}{27\alpha\alpha R}$	$\frac{21St}{22St}$	$\frac{29\beta\beta S}{29\alpha\alpha R}$	$\frac{29\alpha\alpha S}{29\alpha\alpha R}$	$\frac{224Me}{29\alpha\alpha R}$	$\frac{224Me}{22St}$	% C ₂₇ St	% C ₂₈ St	% C ₂₉ St	$\frac{27St}{29St}$	$\frac{TT}{ST}$	$\frac{27-30H}{29St}$	$\frac{TT}{TT+ST}$	$\frac{27-30H}{27-30H+29St}$	$\frac{27SDIA}{29\alpha\alpha R}$
ECHANTILLONS																	
159	KFAIE LATTAQUE	0,69	0,74	1,84	1,01	0,68	0,15	0,23	32	36	31	0,95	2,51	4,19	0,71	0,80	0,23
160		—	—	1,76	—	—	—	0,19	—	—	—	—	13,53	—	0,93	1	N. DEF.
9	RAS SHAMRA	—	4,43	1,43	1,19	1,12	0	0	25	20	55	0,48	7,84	7,89	0,88	0,88	0,28
146		—	—	1,19	—	—	—	0,07	—	—	—	—	11,78	—	0,92	1	N. DEF.
147		—	—	1,24	—	—	—	0,24	—	—	—	—	2,85	—	0,74	1	N. DEF.

N. DEF. = NON DEFINI

Tableau III
Rapports caractéristiques calculés sur les stéranes (m/z 217).

Signification des abréviations :

15-27 $\beta\beta$ S	: 5 α (H), 14 β (H), 17 β (H), 20S-cholestane.
15-27 $\alpha\alpha$ R	: 5 α (H), 14 α (H), 17 α (H), 20R-cholestane.
16-27 $\alpha\alpha$ S	: 5 α (H), 14 α (H), 17 α (H), 20S-cholestane.
17-21St	: 5 α (H), 14 β (H), 17 β (H), -pregnane.
17-22St	: 5 α (H), 14 β (H), 17 β (H), methyl 20-pregnane.
18-29 $\beta\beta$ S	: 5 α (H), 14 β (H), 17 β (H), 20S-24 ethylcholestane.
18-29 $\alpha\alpha$ R	: 5 α (H), 14 α (H), 17 α (H), 20R-24 ethylcholestane.
19-29 $\alpha\alpha$ S	: 5 α (H), 14 α (H), 17 α (H), 20S-24 ethylcholestane.
20-22 4Me	: C ₂₂ 4-methylsterane.
22-% C ₂₇ St	: % C ₂₇ steranes/total steranes.
23-% C ₂₈ St	: % C ₂₈ steranes/total steranes.
24-% C ₂₉ St	: % C ₂₉ steranes/total steranes.
25-27St-29St	: C ₂₇ steranes - C ₂₉ steranes.
26-TT/ST	: Triterpane to sterane ratio : ratio of m/z 191 integral for C ₂₇ -C ₃₅ terpanes to m/z 217 integral for C ₂₇ -C ₂₉ steranes.
27-27-30 H	: C ₂₇ -C ₃₀ $\alpha\beta$ hopanes.
28-TT+ST	: C ₂₇ -C ₃₅ terpanes + C ₂₇ -C ₂₉ steranes (Cf. 26).
30-27Sdia	: C27S diasterane.

REFERENCE PARAMETRE		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	31
PARAMETRES ECHANTILLONS		$\frac{C_{29}H}{C_{30}H}$	$\frac{Tm}{Ts}$	$\frac{23/3}{24/4}$	$\frac{23/3}{21St}$	$\frac{29/5}{29H}$	$\frac{Gcrn}{C_{30}H}$	$\frac{35/6}{35H}$	$\frac{35H}{33H}$	$\frac{29+30}{35H}$	$\frac{28/5}{Tm+Ts}$	$\frac{28/5}{29\alpha\beta H}$	$\frac{MC_{29}\alpha\beta H}{MC_{30}\alpha\beta H}$	$\frac{M \text{ HOPANES}}{HOPANES}$	$\frac{SECOH}{29+30H}$	$\frac{29BNH}{29H}$
159	KFAIE LATTAGUE	1,10	4,50	1,30	0,95	0,12	—	—	0,89	8,47	0,25	0,14	1,10	0,05	0,04	—
160		3,76	5,39	1,37	1,51	0,06	—	—	—	—	0,23	0,09	0,68	0,16	0,11	0,05
9	RAS SHAMRA	20,95	5,06	1,19	6,58	0,10	—	—	—	N.D. TRES ELEVE	0,27	0,08	0,79	0,18	0,06	—
146		7,49	4,32	0,97	3,44	0,15	—	—	—	8,97	0,30	0,11	0,98	0,19	0,09	0,04
147		2,20	4,32	0,40	1,30	0,11	—	—	—	N.D. TRES ELEVE	0,37	0,13	1,26	0,21	0,18	0,04

N.D. = NON DETERMINE

Tableau IV
Rapports caractéristiques calculés sur les terpanes (m/z 191).

Signification des abréviations :

1- $C_{29}H$: 17 α (H), 21 β (H), norhopane (C_{29}).
1- $C_{30}H$: 17 α (H), 21 β (H) - hopane (C_{30}).
2-Tm	: 18 α (H) - 22,29,30 trisnorhopane.
2-Ts	: 17 α (H) - 22,29,30 trisnorhopane.
3-23/3	: C_{23} tricyclic terpane.
3-24/4	: C_{24} tetracyclic terpane.
4-21St	: 5 α (H), 14 β (H), 17 β (H) - pregnane.
5-29/5	: 17-methyl-28,30-dinorhopane. (TRENDL et al., 1990).
6-Gcrn	: Gammacerane.
7-35/6	: hexahydrobenzohopane (35/6).
7-35H	: C_{35} $\alpha\beta$ hopane.
8-33H	: C_{33} $\alpha\beta$ hopane.
9-29+30	: $C_{29}H + C_{30}H$.
10-28/5	: C_{28} $\alpha\beta$ hopane.
11-M C_{29} $\alpha\beta H$: 2 α -methyl- $\alpha\beta$ norhopane (C_{30}).
13-MHopanes	: sum of methylhopanes (m/z 205 integral).
13-Hopanes	: sum of hopanes (m/z 191 integral).
14-SECO	: sum of secohopanes (m/z 123 integral).
31-28 BNH	: 28,30-dinor-17 α -hopane.

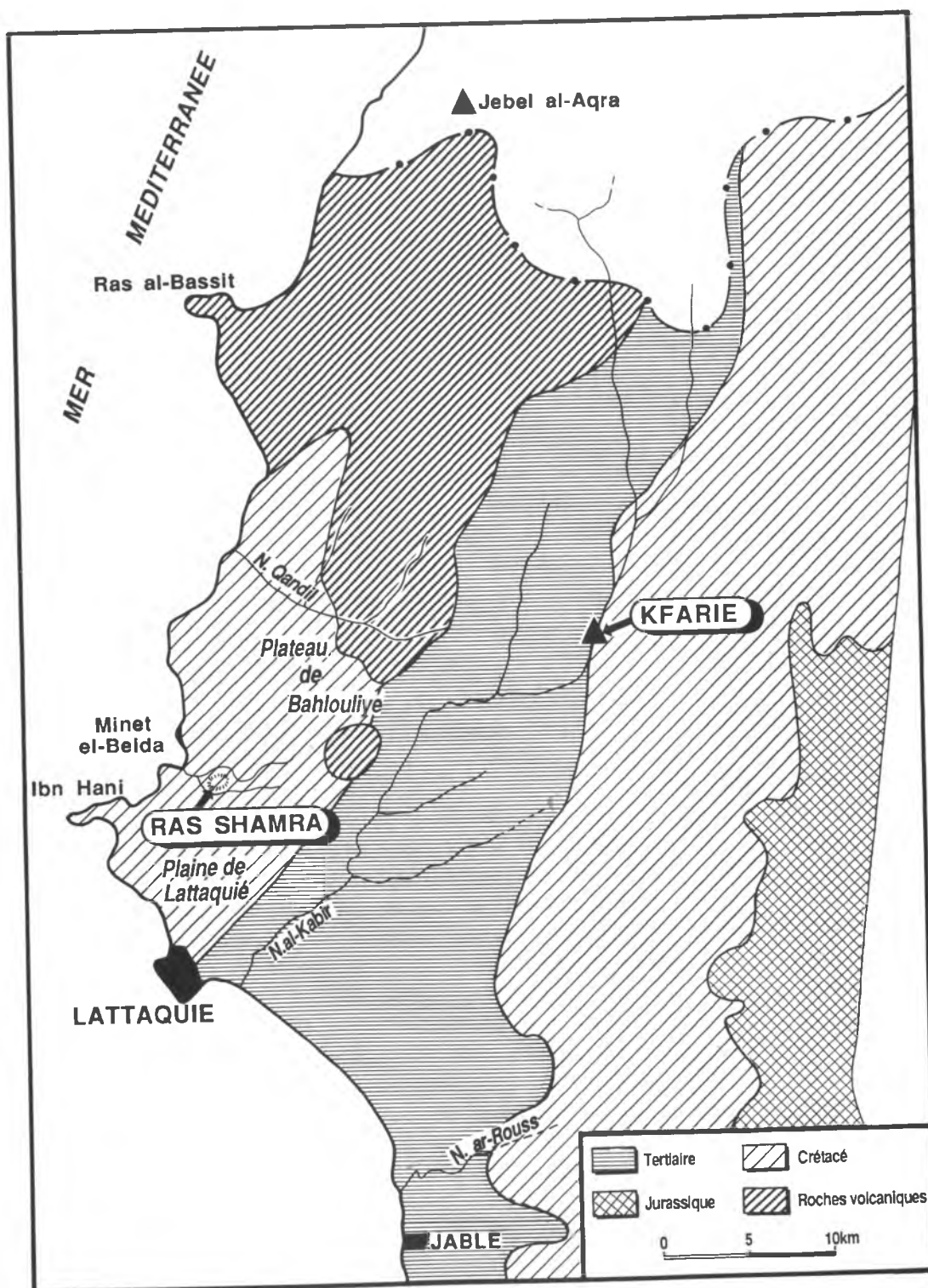


Figure 1 - Carte donnant la localisation des bitumes archéologiques (Ras Shamra), ainsi que la position du gisement d'asphalte de Kfarié, source possible pour ces bitumes.



*Figure 2 - Les bitumes archéologiques de Ras Shamra-Ougarit :
La statue du dieu El (Bronze Récent).*

Le personnage a perdu ses bras et ses yeux.

Le bitume analysé a été prélevé dans les deux cavités visibles au niveau des coudes.

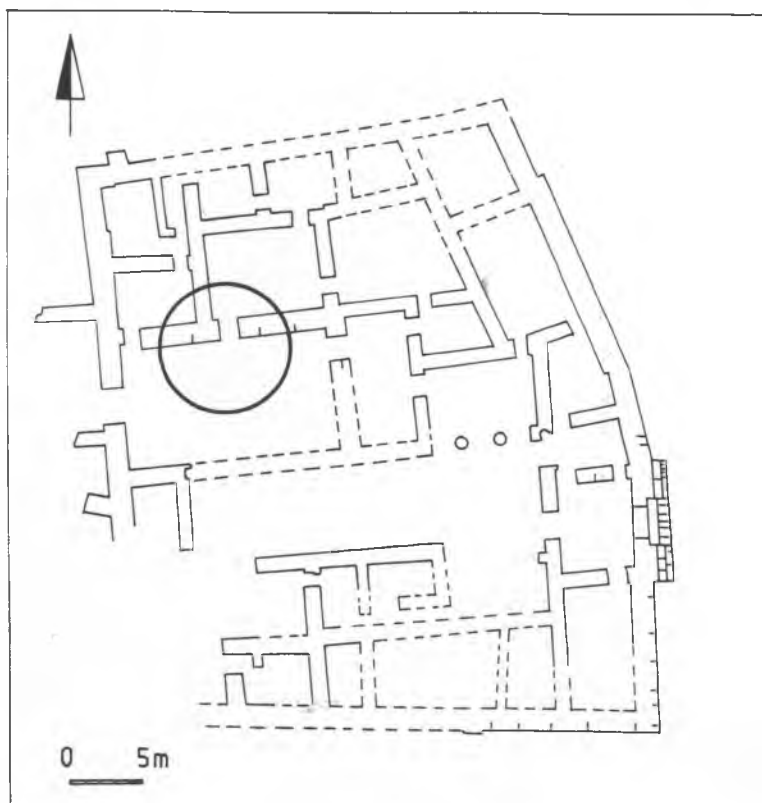


Figure 3 - Les bitumes archéologiques de Ras Shamra-Ougarit :

a) Les orthostates du Palais Nord (Bronze Moyen), enduits de bitume sur une épaisseur de 2 à 4 cm (photo 1979).

b) Plan du Palais nord (d'après Syria 49, 1972, p. 16, fig. 18).

Localisation des orthostates enduits de bitume.

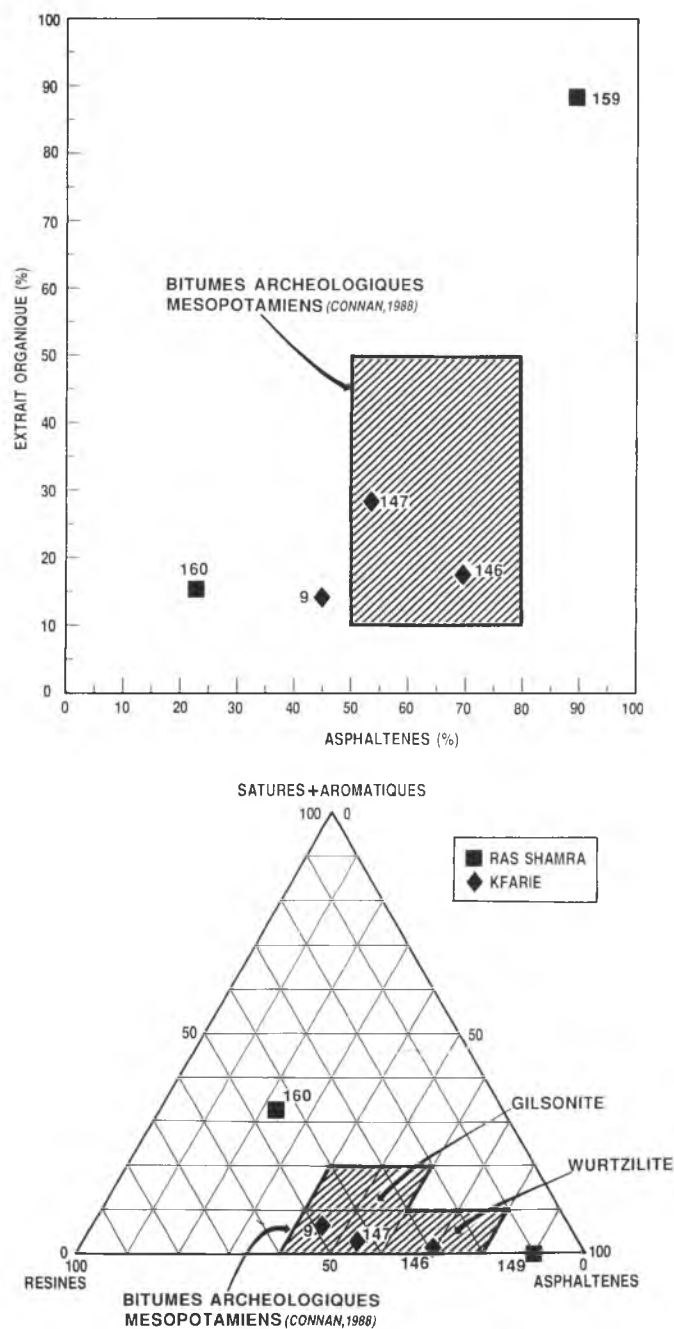


Figure 4 - Quantité de bitume extractible au chloroforme. Composition de cet extrait chloroformique.
Les bitumes de Ras Shamra sont ici comparés à ceux de la Mésopotamie (CONNAN, 1988).

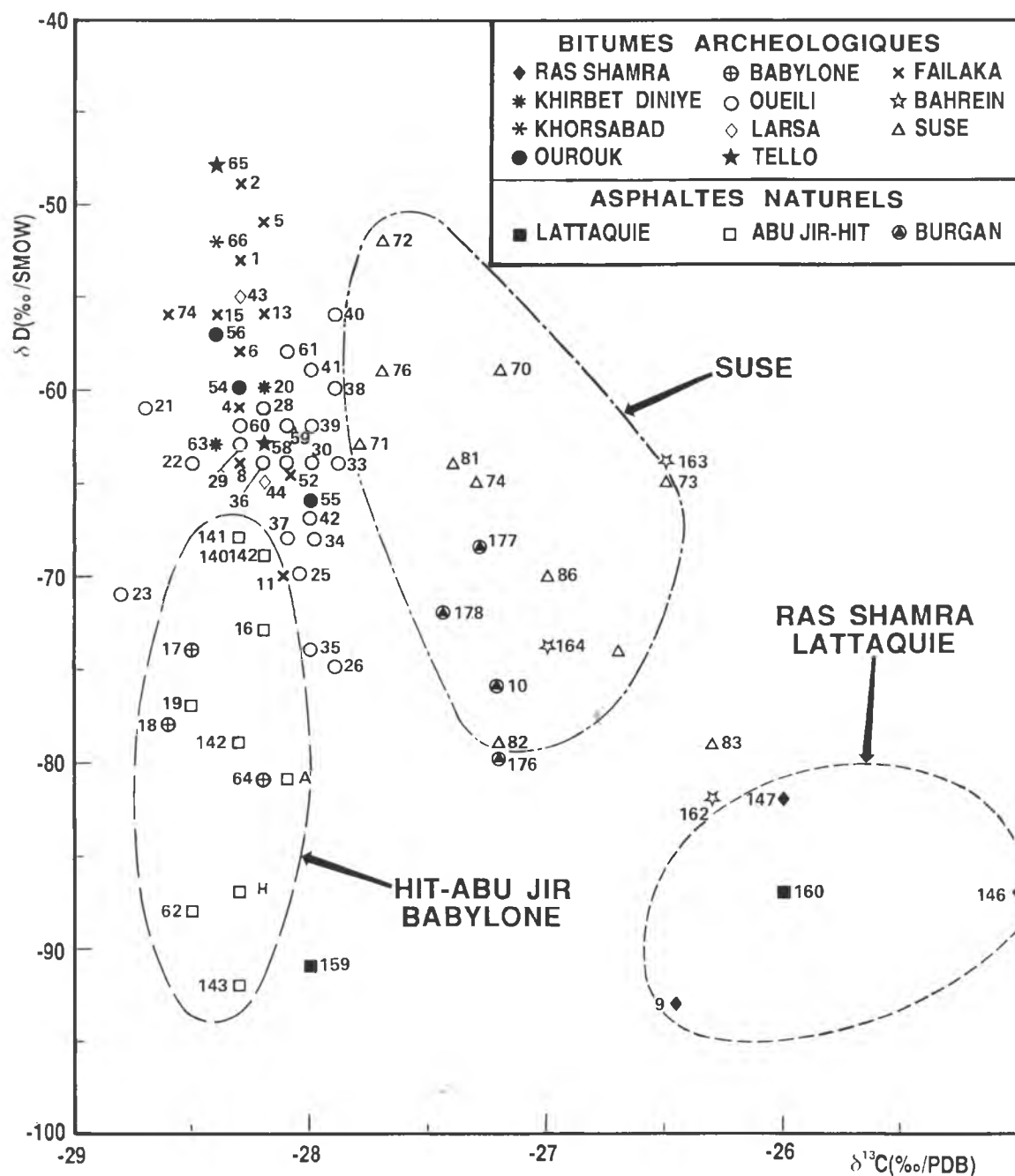


Figure 5 - Composition isotopique ($\delta^{13}\text{C}$ et δD) des asphaltènes des bitumes de Ras Shamra et de Kfarié.

Diagramme donnant les résultats de nombreux autres bitumes archéologiques (Tell el-Oueili, Larsa, Tello, Ourouk, Khirbet Diniye, Khorsabad, Irak ; Suse, Iran ; Failaka, Koweït ; Bahrein) et de quelques asphaltes naturels (Hit, Abu Jir en Irak).

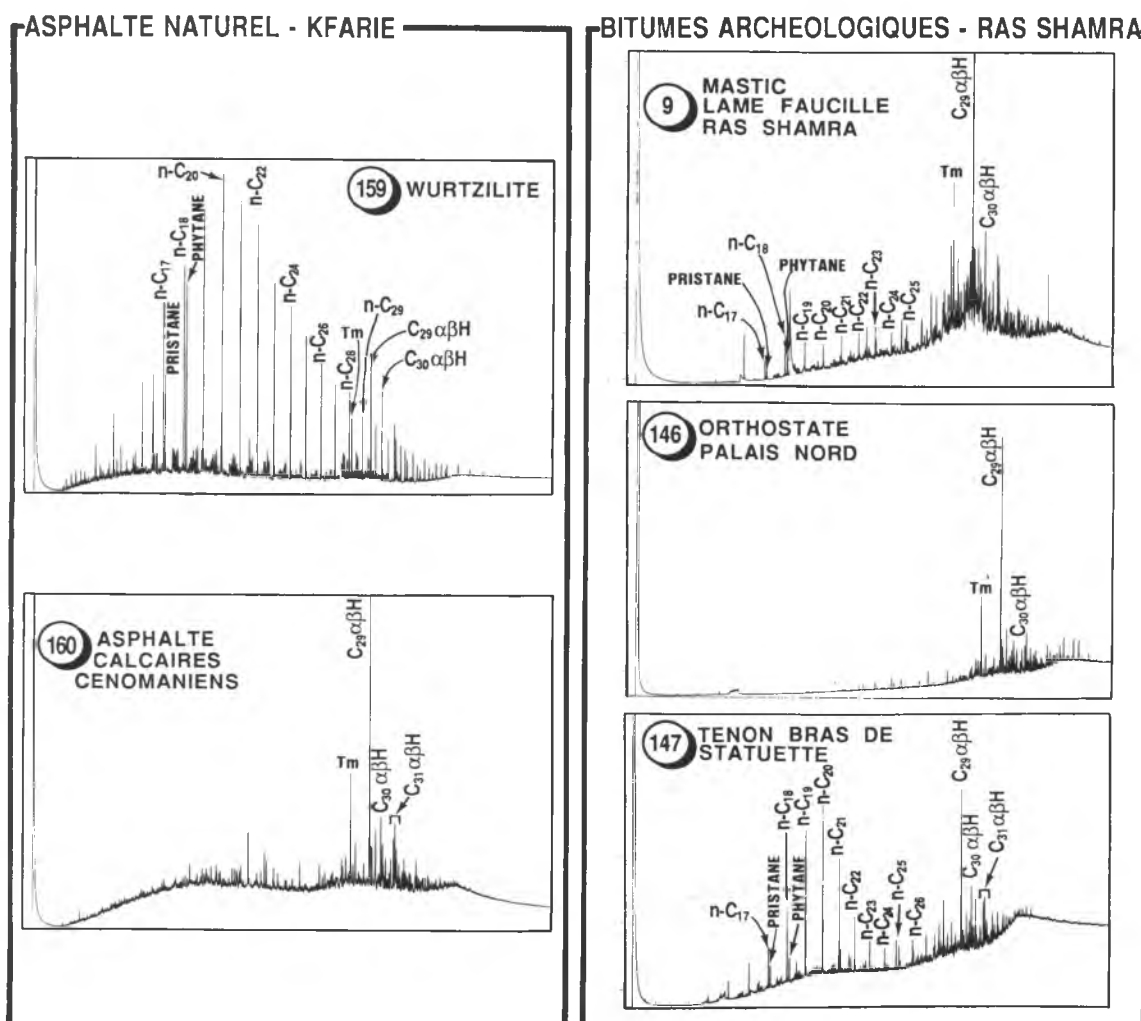


Figure 6 - Chromatogrammes en phase gazeuse des alcanes C_{15+} des trois bitumes archéologiques de Ras Shamra et des deux asphaltes naturels de Kfarié.

Chromatographic conditions, column : 50 m x 0.21 mm i.d. coated with OV1, film thickness 0.11 μm , temperature programme : from 80 to 300°C at 1.6°C min⁻¹, H₂ as carrier gas.

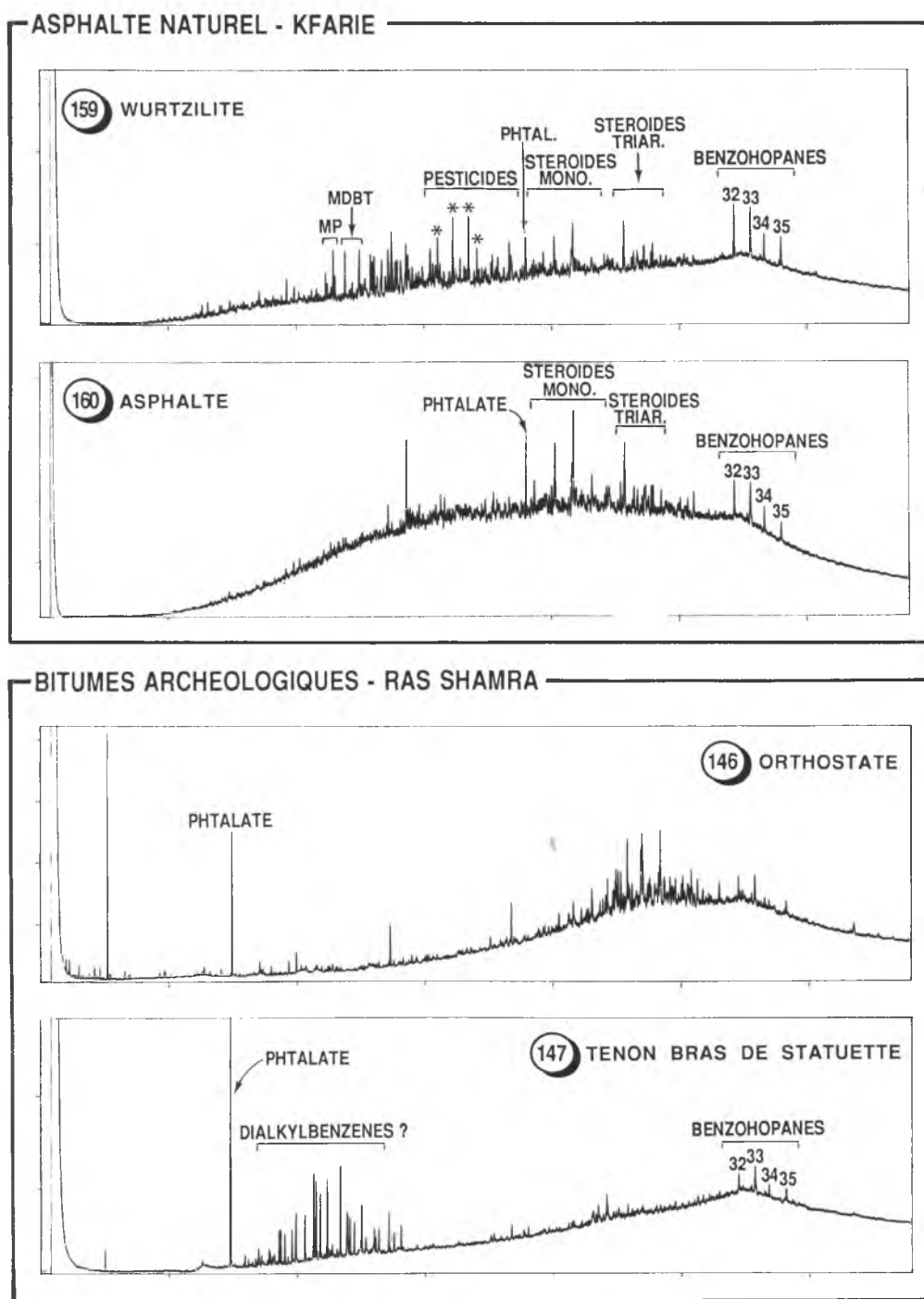


Figure 7 - Chromatogrammes en phase gazeuse des hydrocarbures aromatiques C_{15+} de deux bitumes archéologiques de Ras Shamra et de deux asphaltes naturels de Kfarié.

Chromatographic conditions, column : 50 m x 0.25 mm i.d., coated with SE 54, film thickness : 0.17 μm , temperature programme : from 80°C to 300°C at 1.6°C min⁻¹, H₂ as carrier gas.

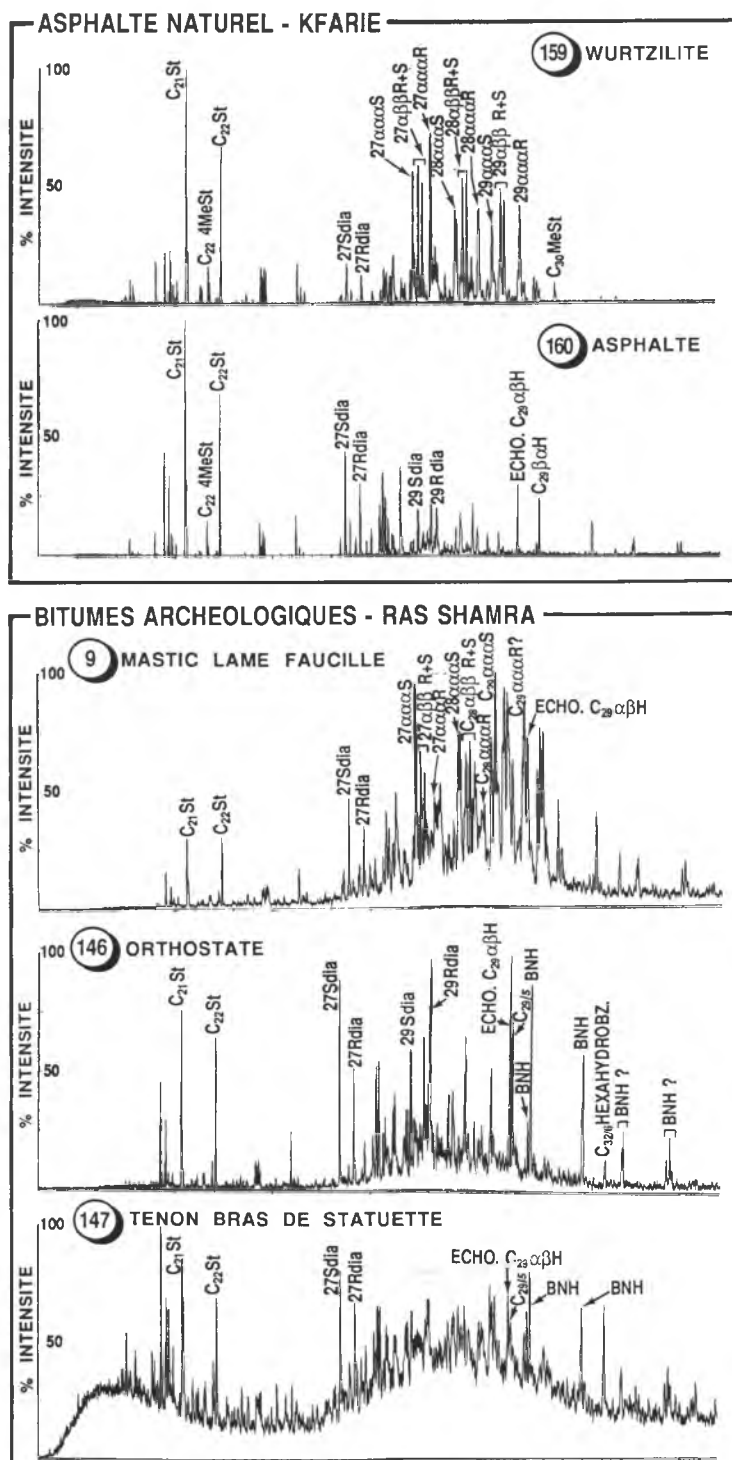


Figure 8 - Distribution des steranes (m/z 217) des deux asphaltes naturels de Kfarié et des trois bitumes archéologiques de Ras Shamra.

Cette figure montre la transformation progressive des steranes par biodégradation de plus en plus intense, la séquence de biodégradation croissante étant : 159,9,160-146-147. La signification des abréviations est donnée dans les tableaux III et IV.

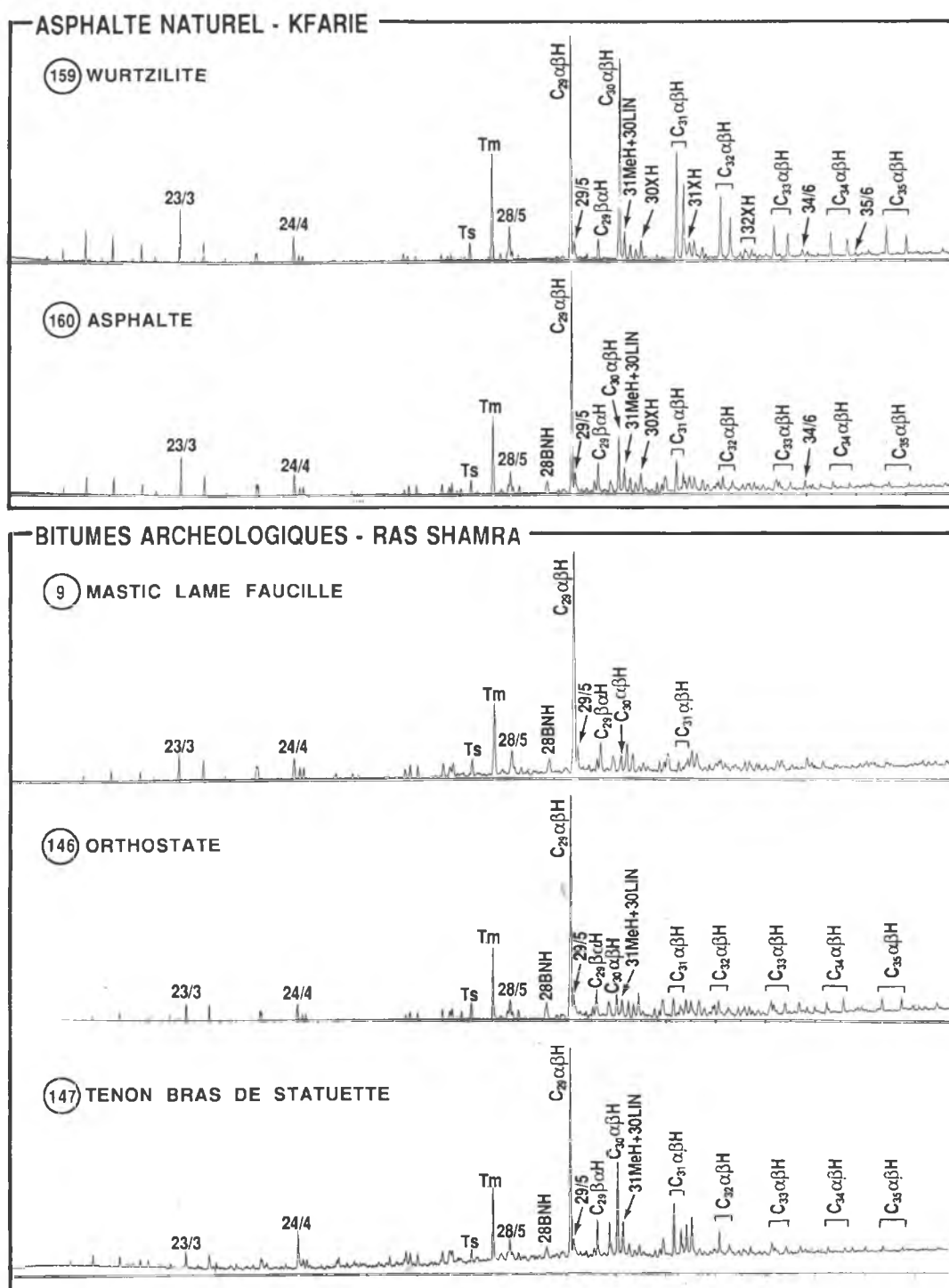


Figure 9 - Distribution des terpanes (m/z 191) des deux asphaltes naturels de Kfarié et des trois bitumes archéologiques de Ras Shamra.

Cette figure montre la transformation progressive des terpanes par biodégradation préférentielle des C_{30} - C_{35} $\alpha\beta$ hopanes, la séquence de biodégradation croissante étant : 159-147, 160-9, 146. La signification des abréviations est donnée dans les tableaux III et IV.

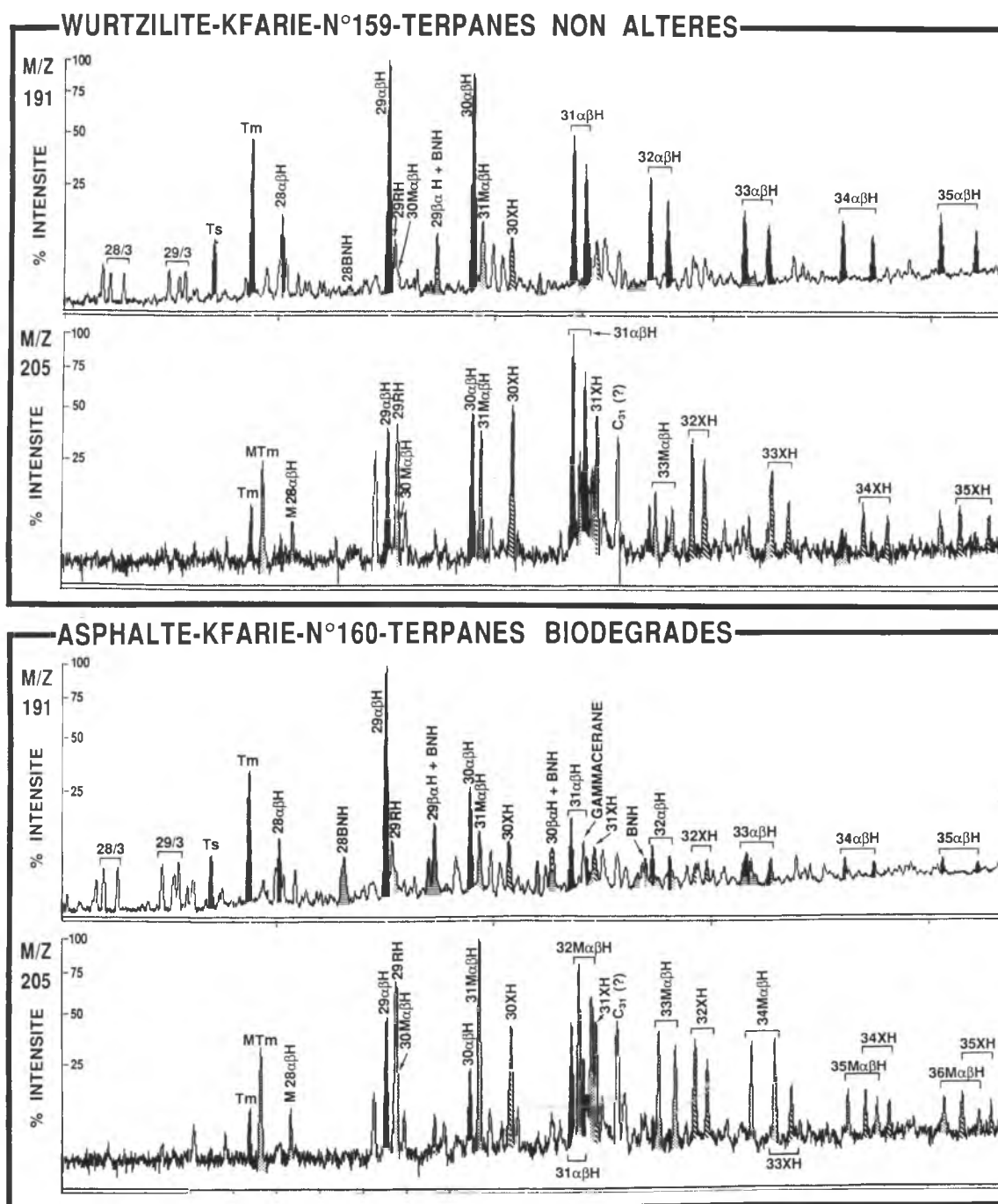


Figure 10 - Identification des principales familles de terpanes dans deux asphaltes naturels de la région de Kfarié.

La wurtzilite (n° 159) possède des alcanes non biodégradés tandis que l'imprégnation des calcaires cénomaniens (n° 160) appartient au groupe des huiles extrêmement biodégradées. La figure fait ressortir l'évolution des terpanes par biodégradation préférentielle des C_{30} - C_{35} $\alpha\beta$ hopanes, et concentration concomitante des terpanes plus résistants (voir m/z 191). Quelques-unes de ces familles ont été identifiées dans le fragmentogramme de masse 205. Il s'agit du 17-méthyl-28,30-dinorhopane (noté 29/5), des 2 α -méthyl- $\alpha\beta$ hopanes (C_{28} à C_{36}), d'une série à structure « hopanique » probable non connue, identifiée ici par les lettres XH.

SOMMAIRE

(*Bitumes*, J. CONNAN, O. DESCHESNE & D. DESSERT)

INTRODUCTION	101
PREMIÈRE PARTIE	
LES BITUMES ARCHÉOLOGIQUES	101
DEUXIÈME PARTIE	
I. LES ÉCHANTILLONS	
1. Les bitumes archéologiques.....	104
2. Les asphaltes naturels.....	104
II. LE PROTOCOLE ANALYTIQUE.....	104
III. LES RÉSULTATS	
1. Teneur en bitume et composition du bitume.....	105
2. Isotopie des extraits et des asphaltènes.....	105
3. Données moléculaires : diagnostic pétrolier	
1 : Les analyses chromatographiques des alcanes C ₁₅₊ et des aromatiques C ₁₅₊	106
2 : Les analyses moléculaires détaillées des alcanes C ₁₅₊ : corrélation asphaltes naturels-bitumes archéologiques	
a) Les distributions de stéranes (m/z 217)	107
b) Les distributions de terpanes (m/z 191).....	107
4. Données moléculaires : incidences archéologiques.....	108
CONCLUSIONS.....	109
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	110
TABLEAUX ET FIGURES :	
TABLEAUX I à V	112
FIGURES 1 à 10.....	116

OUTILLAGE DE PIERRE TAILLÉE AU BRONZE RÉCENT

Ras Shamra 1978 - 1988

par Eric COQUEUGNIOT

PRÉAMBULE

PEUT-ON, ET DANS L’AFFIRMATIVE, COMMENT DOIT-ON ÉTUDIER LES SILEX TAILLÉS DES NIVEAUX DU BRONZE RÉCENT ?

Au « Chalcolithique » et au début de l'Age du Bronze, dans tout le Proche-Orient, le métal encore rare et précieux était réservé à des objets de prestige exceptionnels, tandis que l'essentiel de l'outillage restait en pierre (taillée ou polie), matériau à la fois économique car disponible sur place et somme toute aisé à travailler. Cependant les outillages lithiques ont vu ensuite leur rôle décroître progressivement au cours du troisième et du second millénaires, supplantés par des outils et armes de bronze dont l'emploi s'était peu à peu démocratisé. Il faut toutefois noter que les artefacts de silex n'ont jamais totalement cessé d'être utilisés, même après la diversification et la généralisation des instruments de métal puisque, jusqu'à l'époque sub-actuelle, le silex (et/ou l'obsidienne) a continué à être fréquemment employé par des populations tant rurales qu'urbaines, notamment pour la confection des tribulums¹, pour les « pierres à briquet » (et à fusils), ou pour certains outils de boucherie et de sacrifice².

Avant la diffusion du fer, le phénomène général de raréfaction des outils et armes en pierre taillée a cependant été moins prononcé dans le Levant que dans les régions situées à l'est de la chaîne côtière (avec toutefois des variations importantes entre les sites)³ ; et les fouilles de Ras Shamra ont livré un matériel lithique relativement très abondant, ce qui a été remarqué dès les premières campagnes de fouilles⁴. Toutefois les risques de « pollution stratigraphique » par des outillages lithiques provenant de niveaux antérieurs au Bronze Récent (cf. *infra*) ont sur de nombreux sites contribué à leur rejet pur et simple par les archéologues, *a priori* peu enclins à admettre la persistance de techniques héritées de la préhistoire.

1. Pour l'usage du silex au début de l'Age du Fer au Levant, voir par exemple Finkelstein, 1986, Lamdan, 1984 & Rosen, 1986 ; pour les tribulums, voir Bordaz, 1969. Le *tribulum* est un instrument de dépiquage encore parfois utilisé au Proche Orient ; il est constitué d'une planche garnie de silex sur sa face inférieure, et tirée sur l'aire de battage par un animal.

2. Miller, 1984 ; cet usage des outillages taillés n'est d'ailleurs pas limité au Proche-Orient et à des populations primitives d'Afrique, d'Amérique ou d'Australie, puisqu'il est tout aussi bien attesté dans la Grèce classique (cf. par exemple Runnels, 1982).

3. Cf. Rosen, 1983 pour les sites de Palestine ; Frisch *et alii*, 1985 pour Kamid al-Loz (Beqa'a libanaise avec seulement 11 artefacts en silex).

4. Chenet, 1931a, b.

Malgré les réserves faites plus haut, il peut sembler paradoxal que ces outillages aient été si peu étudiés et il nous a paru important d'en analyser succinctement les causes principales. Alors que pour les périodes préhistoriques le matériel lithique constitue l'essentiel, quand ce n'est pas la totalité, du matériel retrouvé lors des fouilles, pour les périodes qui nous concernent ici il est concurrencé par d'autres témoins plus spectaculaires et qui paraissent plus parlants, d'autant plus que, hormis quelques pièces remarquables, les artefacts en pierre peuvent sembler de prime abord frustes et monotones. En outre, jusqu'à une époque récente, si un certain nombre d'études ont été pratiquées, elles l'ont été de rares exceptions près par des préhistoriens appelés « en expertise », et utilisant alors des méthodes et une problématique impropres à répondre aux questions et aux attentes des archéologues des périodes historiques. En effet, pendant longtemps le principal but de l'étude des silex préhistoriques a été de situer avec le plus de précision possible les niveaux archéologiques dans un cadre chrono-culturel ; or, à partir de la fin du Néolithique, d'autres vestiges, tels la poterie, sont beaucoup plus à même de répondre à ce type de question, et le matériel lithique a donc semblé porteur de peu de renseignements originaux. A partir des années soixante la problématique a cependant beaucoup évolué, et d'autres modes d'analyse ont permis de sortir de ce cadre restreint : il est maintenant possible de replacer ces outils dans leur contexte socio-économique, de savoir (en élucidant leur mode de fabrication et leur fonction exacte) quelle était leur place dans les activités quotidiennes et les échanges. Et ceci est d'autant plus nouveau que ces outils communs (et les tâches auxquelles ils étaient associés) n'ont que rarement été mentionnés dans les textes littéraires ou historiques⁵.

Ainsi les analyses descriptives ont donc souvent été décevantes, et ont conduit à négliger ces outillages. Par contre leur étude croisée sous l'angle de la typologie, de la tracéologie, de la technologie et de la statistique (typométrie et analyse des répartitions spatiales) peut permettre de constituer un faisceau d'indices concernant l'étude des techniques, l'organisation de certains métiers et l'action de l'homme sur l'environnement, indices à même de permettre une meilleure compréhension de l'organisation socio-économique d'alors et d'effectuer des comparaisons à l'échelle régionale.

INTRODUCTION

Le matériel étudié ici a été récolté dans le quartier dit « *Centre de la ville* » lors des campagnes de fouilles (1978-1988) dirigées par Marguerite Yon dans la ville du Bronze Récent final. Le niveau est homogène avec toutefois quelques possibilités de « pollutions stratigraphiques » par du matériel plus ancien. Ces mélanges éventuels pourraient provenir de l'érosion ; toutefois, dans le sondage (situé plus au nord) qui atteint les niveaux néolithiques, ces derniers ont une position topographique moins élevée que celle du quartier qui nous concerne mais le lessivage des niveaux supérieurs de l'Acropole pourrait avoir tout de même entraîné dans le secteur étudié ici des silex antérieurs au Bronze Récent. Il faut y voir, plus vraisemblablement, un résultat du déplacement, par les habitants du Bronze Récent, de terre contenant des vestiges de niveaux antérieurs, que ces déplacements soient liés à des travaux de remblaiement, à des travaux de drainages (puisards...), ou au creusement des tombes.

Une donnée générale, concernant aussi bien le matériel lithique que la céramique, est que très peu de vestiges ont été trouvés, de manière certaine, *in situ* sur les sols. En effet, la grande majorité du matériel recueilli lors des fouilles provient du remplissage des pièces. Les dépôts étudiés ne correspondent pas toujours à des niveaux d'occupation mais souvent à des dépôts de destruction et de remblaiement et, en général, il n'est pas possible de dire si le déplacement subi a été latéral (cas notamment du remblaiement), ou vertical, dans le cas de matériel provenant des étages supérieurs de ces maisons qui, rappelons-le, ne se limitaient généralement pas à un seul niveau d'habitation⁶.

5. Lorsque l'usage des outils de pierre taillée est mentionné par les auteurs anciens, c'est davantage à l'occasion d'une description anecdotique que pour eux-mêmes, et les indications sont alors très peu précises (par exemple Strabon, *Géographie* XV 2, 2, au sujet des Ichtyophages du sud de la péninsule arabique). Cf. *infra*, p. 148-149.

6. Pour les maisons de ce quartier, cf. Yon, Lombard & Renisio, 1987.

Des deux remarques générales précédentes découlent plusieurs conséquences immédiates :

- d'une part, il est peut-être illusoire de trop espérer de la localisation spatiale exacte des activités dans l'habitat (utilisation précise des différentes pièces) ;
- d'autre part, l'homogénéité du matériel ne doit pas être considérée comme un *a priori*, mais elle a besoin d'être prouvée ; et la recherche d'éventuelles pièces provenant de niveaux plus anciens doit être constante, à la fois pour ne pas fausser la vision de l'outillage de ce niveau et pour réfléchir aux questions de déplacement du matériel entre les divers niveaux archéologiques correspondant aux phases d'occupation du site.

Moyennant des précautions liées à ce qui précède, les nouvelles fouilles de Ras Shamra, qui ont livré une abondante série lithique⁷, offrent l'occasion de voir quelle place ces outils, souvent hérités de la préhistoire, pouvaient encore tenir à la veille de l'Age du Fer, et ceci dans une ville qui fut une capitale.

Pour des raisons de clarté, nous présentons successivement les problèmes concernant la matière première, puis la technologie du débitage, enfin la typologie des outils et la recherche de leur fonction. Toutefois nous ne soulignerons jamais assez combien ces trois sujets ne correspondent qu'à des phases, des étapes de la chaîne opératoire qui va de l'obtention du rognon de silex à l'utilisation (et à l'abandon) des outils. Comme les choix finaux conditionnent toutes les étapes de cette chaîne (et vice-versa), nous avons tenté de lier au mieux ces différentes parties qui ne doivent donc en aucun cas être considérées comme indépendantes les unes des autres.

I. LA MATIÈRE PREMIÈRE ET SA DISPONIBILITÉ DANS L'ENVIRONNEMENT DE RAS SHAMRA

Dans la perspective d'une réflexion sur les choix effectués et sur l'économie de la matière première, et en l'absence d'analyses pétrographiques, deux caractères principaux ont été reconnus ici pour tenter de discerner les diverses variétés de roches siliceuses⁸ utilisées par les artisans préhistoriques. Ces deux caractères concernent la texture et la couleur du matériau, sans préjuger des redondances existant entre eux. A cela nous avons ajouté des observations concernant la nature et la présence éventuelle de plages de cortex, ainsi qu'au sujet des plans de clivage et des inclusions de microfossiles visibles à l'œil nu ou à la loupe binoculaire (cas notamment du silex nummulithique).

Gradient de texture

La texture du silex a été graduée selon quatre modalités, allant du silex *très fin* (concrètement, il s'agit d'un silex pour lequel aucun grain n'est perceptible à l'ongle) au silex *grossier* (dont le grain est visible à l'œil nu), en passant par le *fin* et le *moyen*.

Couleur

De nombreuses variétés chromatiques sont représentées dans les artefacts de silex étudiés, qu'il s'agisse de couleurs distinctes ou de nuances⁹ : silex beige, blanc, blond, brun sombre et brun clair, crème, gris à taches de manganèse, noir, orangé, rubéfié, verdâtre et violacé. Bien que cette échelle de couleur soit très empirique, elle s'est révélée largement suffisante, car l'utilisation de code type Munsell,

7. L'intégralité des artefacts et des débris trouvés lors de la fouille a été conservée.

8. Y compris l'obsidienne, très rare dans les niveaux considérés et pour laquelle des analyses géochimiques ont été entreprises par J.-N. Barrandon (CNRS-ERA 27 du CRA, cf. Al Isa *et alii*, 1990).

9. Il y a d'une part des zonations à l'intérieur des rognons ; d'autre part les altérations thermiques (« silex brûlé ») engendrent des rubéfiations et des noircissements qui, à première vue, peuvent faire croire à la présence de variétés chromatiques particulières.

apparemment d'une précision rassurante, serait en fait illusoire et même trompeuse, du fait de la non homogénéité de la teinte du silex au sein d'un même rognon.

Cortex

La présence de plages résiduelles de cortex est souvent un indicateur utile quant à l'origine de la matière première utilisée par les artisans-tailleurs, et ceci même en l'absence d'analyse micro-paléontologique de ce cortex. En effet un silex recueilli *in situ*¹⁰ dans son niveau géologique de formation présentera un cortex calcaire souvent crayeux, et en tout état de cause non altéré. A l'inverse, un silex recueilli dans une position géologique secondaire (terrasse fluvatile ou dépôts de pente résultant du démantèlement des couches géologiques...) présentera un cortex altéré (rubéfaction, patine, dissolution, « roulé »...), témoin des vicissitudes qu'il a connues.

Disponibilité

Des bancs de silex *in situ* dans les calcaires compacts et les calcaires marneux ont été signalés à diverses occasions dans l'arrière-pays. Ainsi Dubertret note que le Cénomanien se rencontre dans le massif Alaouite en bandes nord/sud à environ 30 km de la côte¹¹, avec une superposition de couches altérées de calcaire finement lité et de marnes calcaires à rognons de silex¹². Lors de leur étude géomorphologique et préhistorique du bassin du Nahr el-Kebir au Paléolithique, Sanlaville *et alii* ont remarqué que, pour façonner leurs outils, les hommes préhistoriques ont choisi non pas des rognons mais plutôt des galets : c'est « le support utilisé de préférence, ce qui est naturel car les marnes pliocènes du substrat ne contiennent pas de rognons, et il faut remonter le Nahr el-Kebir sur plusieurs kilomètres pour trouver des bancs de silex dans les calcaires plus anciens¹³. Ce sont ces bancs de silex démantelés par la rivière dont les éléments roulés ont fourni aux Acheuléens de la basse vallée les matériaux de leurs bifaces »¹⁴. Au Paléolithique inférieur, la principale source de matière première était donc constituée par les galets roulés et remaniés dans les terrasses fluviales quaternaires.

Dans l'environnement immédiat de Ras Shamra, nous avons nous-même constaté la présence abondante de galets roulés dont le cortex est très altéré tant sur le plan physique (concassage) que chimique (altérations de surface, rubéfaction), ces altérations étant des marqueurs de leur transport et de leur séjour prolongé dans des dépôts secondaires ou en surface. Il apparaît toutefois que ces altérations ne sont que superficielles et malgré ce séjour hors de leur milieu de formation, nous avons pu constater que le silex de ces galets conservait une bonne aptitude à la taille¹⁵. Ceci va à l'encontre du schéma ordinaire qui veut que les blocs ou rognons de silex ayant séjourné en surface aient subi des altérations physiques les rendant souvent impropres à une taille ordonnée et non aléatoire ; mais ce schéma couramment admis chez les préhistoriens doit surtout correspondre à la réalité du terrain en Europe et en Amérique du Nord où les phénomènes liés au gel ont un rôle probablement majeur dans cette dégradation¹⁶.

10. Extraction en mine ou, plus simplement, en carrière au point d'affleurement.

11. Dubertret, 1933, tome I.

12. Dubertret, 1937, tome II, p.13.

13. Ceux du Cénomanien évoqués par Dubertret.

14. Sanlaville éd., 1979, p. 98.

15. Tests succincts de taille au percuteur dur, effectués à l'occasion de la mission d'étude de mai 1989.

16. Dans le contexte désertique de l'oasis d'El Kowm (Syrie), les rognons de silex exposés aux intempéries ont de la même manière qu'à Ras Shamra gardé une excellente « qualité » au sens du tailleur (S. Calley et G. Deraprahamian, communication personnelle).

La matière première lithique utilisée à Ougarit et sa provenance

Le silex et sa variante chailleuse représentent l'écrasante majorité des matières taillées par les artisans de Ras Shamra avec 95,7 % des supports (890 artefacts) ; l'obsidienne représente 3,7 % (avec 34 pièces) ; le calcaire (5 cas) et le quartzite (1 cas) ont quant à eux été employés de manière assez marginale. L'obsidienne qui a été l'objet d'échanges à longue distance est étudiée à part¹⁷ ; quant au calcaire et au quartzite, ils sont trop exceptionnels pour que l'on puisse en dire quoi que ce soit.

Étudiant la distribution des 890 artefacts en silex ou chaille (12 cas) suivant leur texture et leur couleur nous obtenons le tableau d'occurrences suivant :

	Très fin	Fin	Moyen	Grossier	Total
Brun clair	1	35	12		48
Blond	2	5			7
Beige	2	116	86	4	208
Blanc	17	18	7		42
Brun	35	256	14	2	307
Crème	32	65	72	5	174
Gris	10	33	29		72
Noir	1	11	2		14
Rubéfié, rose et orangé	1	5	2		8
Verdâtre		2	1		3
Violacé		1	1		2
Zoné		4	1		5
Total	101	551	227	11	890

Tableau 1 - Caractérisation des matières premières siliceuses par leur couleur et leur texture.

Cette distribution étant éclatée en un grand nombre de modalités, beaucoup d'entre elles sont rares, et par suite ce tableau ne permet pas d'effectuer une analyse d'indépendance entre les deux variables afin de voir si la texture et la couleur du silex sont des variables statistiquement liées ou indépendantes¹⁸. Afin de voir ce qu'il en est, nous avons donc été amené à regrouper les modalités voisines : textures moyenne et grossière d'une part ; couleurs beige, blond et brun clair d'autre part ; et enfin une catégorie de couleurs diverses regroupant les couleurs exceptionnelles (verdâtre et zoné), et celles qui ne sont pas obligatoirement liées à la nature initiale du matériau mais qui peuvent traduire des altérations thermiques (noir, rose, orangé, rubéfié et violacé). Il en a résulté le tableau simplifié suivant dans lequel, pour chaque cellule, nous avons noté les effectifs observés ainsi que (entre parenthèses et en italiques) les effectifs théoriques correspondant au cas de l'indépendance statistique entre les deux caractères considérés :

17. Cf. Al Isa, Barrandon, Gratuze & Cauvin (M.-C.) à paraître.

18. Une telle recherche d'indépendance éventuelle au moyen du test du Chi² nécessite en principe un tableau ne présentant pas de cellule avec un « effectif théorique » inférieur à 5 ; toutefois Cochran (1952, p. 344) a montré que la puissance du test était telle que l'on peut admettre jusqu'à 20% de fréquences inférieures à 5, sans toutefois qu'il y en ait une inférieure à l'unité.

	Très fin	Fin	Moyen à grossier	Total
Beige, blond et brun clair	5 (29,85)	156 (162,82)	102 (70,33)	263
Blanc	17 (4,77)	18 (26)	7 (11,23)	42
Brun	35 (34,84)	256 (190,06)	16 (82,10)	307
Crème	32 (19,75)	65 (107,72)	77 (46,53)	174
Gris	10 (8,17)	33 (44,58)	29 (19,25)	72
Divers	2 (3,63)	23 (19,81)	7 (8,56)	32
Total	101	551	238	890

Tableau 2 - Caractérisation de la matière première siliceuse : Tableau regroupé.

Ayant alors soumis ce tableau au test, nous avons obtenu un $\chi^2_{\text{obs.}}$ de 201,16 (pour un ddl de 10), valeur très supérieure à la valeur seuil (au risque 0,05, le seuil était de 18,31 !). La différence entre les effectifs observés et les effectifs théoriques étant par suite hautement significative, nous sommes amené à conclure à la non indépendance des deux variables, c'est-à-dire à l'existence de liaisons entre la couleur du silex et sa texture, et ceci avec un risque de première espèce très faible (inférieur à 0,1%). Il ressort de cette étude statistique que si une teinte de silex est présente sur plusieurs variétés de texture, il y a un lien préférentiel entre les deux caractères qui sont en grande partie redondants.

Par la suite, nous avons traité la nature des supports siliceux uniquement par le biais de leur texture, considérant les trois catégories générales : *Très fin*, *Fin*, et *Moyen à grossier*.

Il s'est avéré que, pour leur approvisionnement en silex, les habitants d'Ougarit se sont contentés des galets roulés trouvés dans les terrasses fluviatiles présentes dans l'environnement immédiat du site (cortex roulé, variétés existant sur place...). La variabilité de la matière première utilisée a été soit le fait du hasard (ils auraient pris les galets rencontrés, sans choix préférentiel d'une catégorie de silex), soit au contraire le fait d'une sélection intentionnelle (différentes variétés pour différents usages, cf. infra).

En ce qui concerne l'obsidienne, il a été procédé à l'analyse physico-chimique de neuf pièces¹⁹ (analyses par activation neutronique et rayons gamma, analyses pratiquées au Centre d'Étude et de Recherche par Irradiation, du CNRS à Orléans). Cet échantillon se partage en deux groupes homogènes, l'un (avec six artefacts) correspondant à une source non identifiée mais probablement cappadocienne, l'autre (représenté par trois pièces) provenant d'une source cappadocienne sûre (Nenezi Dag). *Il semble donc qu'au Bronze Récent les habitants d'Ougarit utilisaient exclusivement des obsidiennes cappadociennes* (il s'agit sans doute du Koru Dag), à moins bien sûr d'admettre que les obsidiennes étudiées soient toutes des « pollutions des niveaux plus anciens », ou que l'échantillon analysé ne représente pas tout l'éventail des obsidiennes du niveau étudié. Il faut noter qu'à Ougarit comme, semble-t-il, dans tous les autres sites du Levant, l'obsidienne n'a pas été importée de la mer Egée (île de Mélos) : pourtant ces gisements étaient alors intensément exploités²⁰ et d'autre part les contacts de la côte levantine avec le monde

19. Al Isa, Barrandon, Gratuze & Cauvin (M.-C.) à paraître.

20. Ils semblent d'ailleurs avoir fourni l'intégralité de l'obsidienne importée en Grèce continentale, où à la fin de l'époque mycénienne l'obsidienne continuait à tenir une place importante dans l'outillage, Cf. Torrence, 1986.

mycénien étaient importants dans les deux sens²¹, comme le suggèrent aussi bien les importations mycéniennes à Ras Shamra que les importations levantines dans les cités mycéniennes et notamment sur l'île de Mélos même (niveaux mycéniens de Phylakopi)²². Cependant l'origine cappadocienne des obsidiennes de Ras Shamra va dans le sens des liens politiques et commerciaux reliant alors le royaume d'Ougarit et les Hittites qui dominaient la Cappadoce, et qui continuaient à exploiter²³ les gîtes à obsidienne dont beaucoup étaient connus depuis les époques préhistoriques²⁴.

II. LES ARTEFACTS DE PIERRE TAILLÉE

La série étudiée ici comporte 930 artefacts en silex ou obsidienne, mais seulement 563 *outils* au sens typologique du terme. En effet de nombreux artefacts sont des *produits bruts de débitage*, pièces dont la forme initiale n'a pas été transformée, aménagée, par des retouches, et qui par suite ne sont pas classées parmi les outils. Bien que rejetés ordinairement dans le débitage, ces produits bruts ont pu être utilisés tels quels du moment que leur forme était adéquate : il s'agit alors d'*outils de fortune* ou d'*outils a posteriori* selon la nomenclature des préhistoriens et des tracéologues²⁵. Mais cette éventuelle utilisation ne peut être généralement mise en évidence qu'en laboratoire, par le biais d'une analyse tracéologique (observation, au moyen d'un microscope métallographique, des états de surface et des micropolis d'utilisation), analyse qui permet de prouver leur utilisation et le fait qu'il ne s'agit pas de rebuts, c'est-à-dire de déchets de taille.

Les nucléus et les produits bruts de débitage

Les nucléus (Planche I)

Avec 11 pièces, dont un *nucléus naviforme* qui est manifestement intrusif, les nucléus²⁶ présents dans la série étudiée sont très peu nombreux en regard de l'abondance des produits de débitage et des outils. En outre, les nucléus retrouvés sont dispersés à travers la zone étudiée²⁷ et d'autre part ils relèvent de types

21. Qu'il s'agisse de contacts directs ou plus probablement d'échanges par l'intermédiaire de Chypre.

22. Atkinson *et alii*, 1904, Renfrew *et alii*, 1985, Niemeier, 1986, Barber, 1981 (ce dernier signale que Phylakopi était une étape importante sur la route du commerce mycénien vers l'est, avec même un rôle de place centrale).

23. A la fin du Bronze Récent, et si l'on s'en tient au matériel livré par les fouilles de Boghazköy (Boehmer, 1972, 1979) et d'Alaca Höyük, (Kosay, 1966, p. 178-179), il semble toutefois que l'obsidienne, tout comme le silex, n'ait plus tenu qu'un rôle secondaire dans l'outillage des Hittites alors qu'il en allait très différemment à l'époque précédente des établissements commerciaux assyriens (karum du 18^e siècle av. J.-C.) ainsi que l'atteste par exemple la découverte de plus de deux tonnes d'obsidienne stockée dans une pièce d'une maison du quartier des artisans de Kültepe (Özgüç, 1986, p. 51), l'obsidienne servant alors aussi bien à confectionner des outils que des vases zoomorphes.

24. Cauvin (M.-C.), sous presse.

25. La tracéologie est l'étude des traces d'utilisation sur les outils de pierre taillée. Ces traces (stries et micropolis ayant modifié la surface de l'outil) peuvent être observées sous un grossissement de 200 à 400 X au moyen d'un microscope métallographique (microscope à lumière réfléchie) ; leur comparaison avec les traces reconnues sur des outils expérimentaux permet de retrouver l'usage des outils étudiés (matériau travaillé et geste). Voir notamment Cauvin (M.-C.) éd. 1983, ainsi que Cauvin (M.-C.) & Coqueugniot, 1985.

26. Le nucléus est le bloc de silex (ou autre roche) à partir duquel ont été débités des éclats et/ou des lames. Il est caractérisé notamment par les traces de sa mise en forme et par la disposition des négatifs des produits qui en ont été détachés. Pour toute question de vocabulaire concernant les outillages de pierre taillée, nous renvoyons à Brézillon, 1968, et à Leroi-Gourhan éd., 1988.

27. Sauf deux exemplaires dans le locus 1088 (secteur B 1c/1), cf. figure 27.

variés²⁸, ce qui exclut la présence d'un atelier localisé. Cette rareté et cette dispersion indiquent clairement que les activités de débitage devaient, pour l'essentiel, avoir lieu hors de la ville, ou au moins hors du quartier d'habitation qui nous concerne. Les nucléus présents sur le site ont donc dû y être rapportés, soit pour en faire un usage secondaire (broyeurs...), soit parce qu'ils n'étaient pas épuisés ainsi que le suggèrent à la fois leur état (sur un des nucléus à lames, deux crêtes venaient d'être façonnées pour permettre d'en poursuivre le débitage), et leurs dimensions très variables mais souvent grandes (cf. le diagramme suivant) :

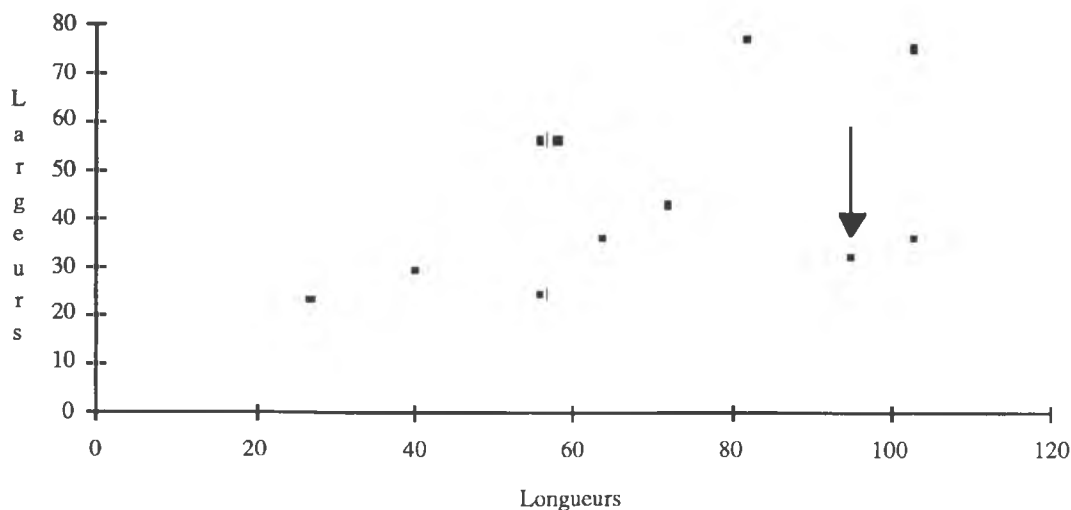


Figure 1 - Distribution des longueurs et des largeurs des 11 nucléus (mesures en mm).

NB : La flèche indique le nucléus naviforme intrusif.

Les produits bruts de débitage (Planches II & III)

Ainsi que nous l'avons suggéré plus haut, les *produits bruts de débitage* ne doivent pas être considérés nécessairement comme des déchets de taille (comme on en trouve en abondance près des lieux de débitage du silex). Au contraire, beaucoup d'entre eux ont été utilisés tels quels, sans retouche particulière. Il s'agit donc d'*outils a posteriori* ainsi que le confirment les traces d'utilisation observées sur plusieurs de ces pièces qui ont été soumises à une analyse tracéologique, les pièces dépourvues de traces d'utilisation devant être des pièces neuves gardées en réserve plutôt que des pièces rejetées. Ainsi, lors du débitage des nucléus, un certain nombre d'éclats et de lames de formes et de tailles adaptées auraient été sélectionnés et rapportés dans les maisons soit pour y être utilisés tels quels, soit pour y être transformés en outils *stricto sensu*. Ceci est d'autant plus clair, dans la série qui nous concerne, que le débitage n'ayant pas lieu dans les maisons, il n'y avait pas de raison d'y trouver des déchets de ce débitage ; en outre, ces artefacts ne sont pas des fragments informes, mais au contraire des pièces directement adaptées à l'utilisation, ainsi que le suggère l'importance du silex très fin dans cette série, silex qui se prête tout particulièrement à la découpe (pour la viande par exemple).

Parmi les 349 produits bruts, quelques uns sont entiers mais pour la majorité ils sont brisés ; et dans la plupart des cas, il n'est pas possible de dire s'il s'agit d'une fracturation accidentelle ou d'une fragmentation volontaire, forme simplifiée d'adaptation de la forme initiale d'un support dont une

28. A côté du nucléus naviforme, il y a 4 nucléus globuleux (informes), 4 nucléus à éclat, et deux nucléus unipolaires à lame (tendant vers le nucléus prismatique) ; 3 sont en silex très fin, 7 en silex fin, et un en silex de grain moyen.

dimension aurait été trop grande²⁹. La série étant suffisamment importante, nous avons plus particulièrement envisagé les pièces entières.

— *Les lames entières*. Au nombre de 35 elles montrent une longueur et une largeur très liées, alors que l'épaisseur et la largeur le semblent moins.

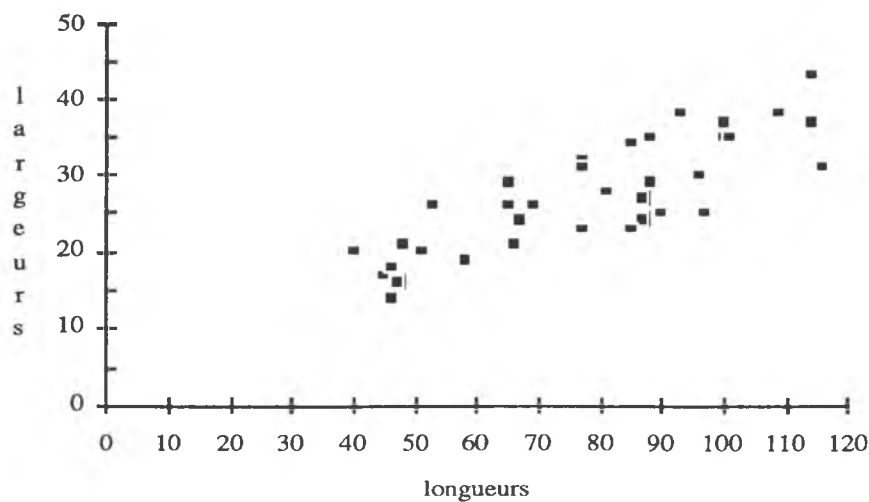


Figure 2 - Distribution des longueurs et des largeurs des 35 lames brutes entières (mesures en mm).

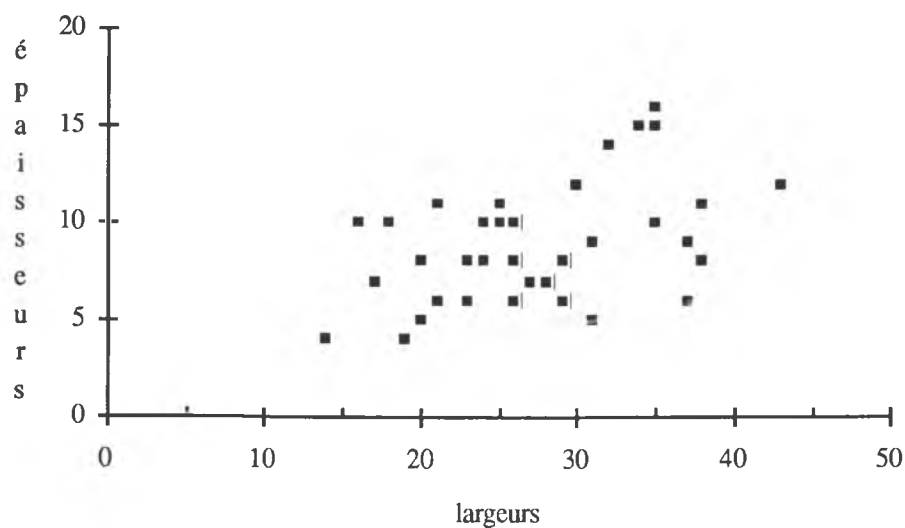


Figure 3 - Distribution des largeurs et des épaisseurs des 35 lames brutes entières (mesures en mm).

29. Si le caractère volontaire d'une réduction de longueur au moyen d'une troncature retouchée est toujours reconnaissable, il n'en va évidemment pas de même pour la réduction par cassure, même si le résultat fonctionnel est identique.

S'il y a une liaison très nette entre la longueur et la largeur de ces lames brutes, par contre l'histogramme (ci-dessous) des longueurs montre clairement qu'il n'y a pas eu sélection d'un module privilégié lors du choix des lames à conserver. La liaison longueur/largeur tient donc probablement surtout à la technologie du débitage employé.

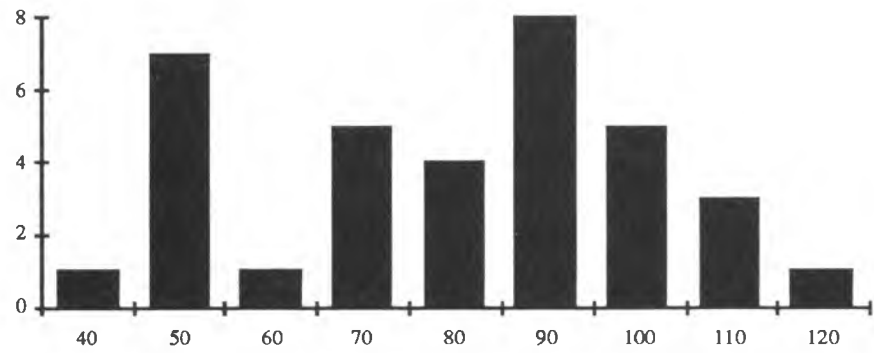


Figure 4 - Histogramme des longueurs des 35 lames brutes entières (classes de 10 mm d'amplitude).

— Les éclats entiers. Au nombre de 47, ils présentent une distribution des longueurs unimodale, mais non normale (non gaussienne), le mode étant autour de 30 mm. Les éclats entiers sont donc généralement de petit module, les épaisseurs étant en outre assez fortes.

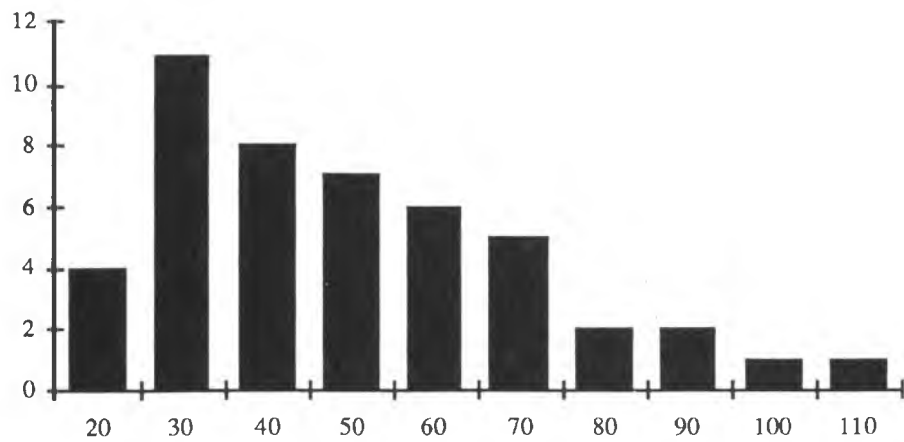


Figure 5 - Histogramme des longueurs des 47 éclats bruts entiers (classes de 10 mm d'amplitude).

Si l'on considère simultanément les éclats et les lames, leurs mesures moyennes (exprimées en millimètres) se résument par le tableau et dans l'histogramme suivants, les valeurs entre parenthèses correspondant aux écarts types associés :

	éclats	lames
longueur	49,79 (21,83)	77,94 (21,97)
largeur	36,62 (13,36)	27,34 (7,12)
épaisseur	11,34 (5,38)	8,91 (3,06)

Tableau 3 - Indices statistiques des éclats et lames brutes.

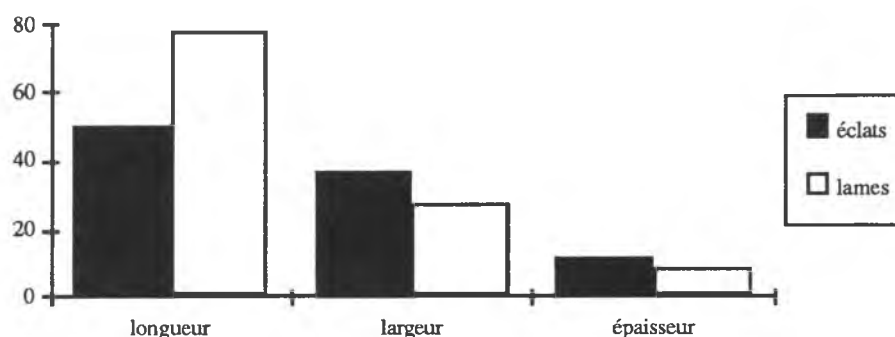


Figure 6 - Histogrammes comparés des mesures des éclats et des lames bruts.

Si l'on considère les pièces entières ou ayant au moins conservé leur talon, on a 81 lames (ou pointes laminaires) et 80 éclats, les seuls types de talons rencontrés étant les lisses, les écrasés et les punctiformes. Ces trois modalités se répartissent selon les deux diagrammes circulaires suivants, les talons lisses étant toujours largement dominants :

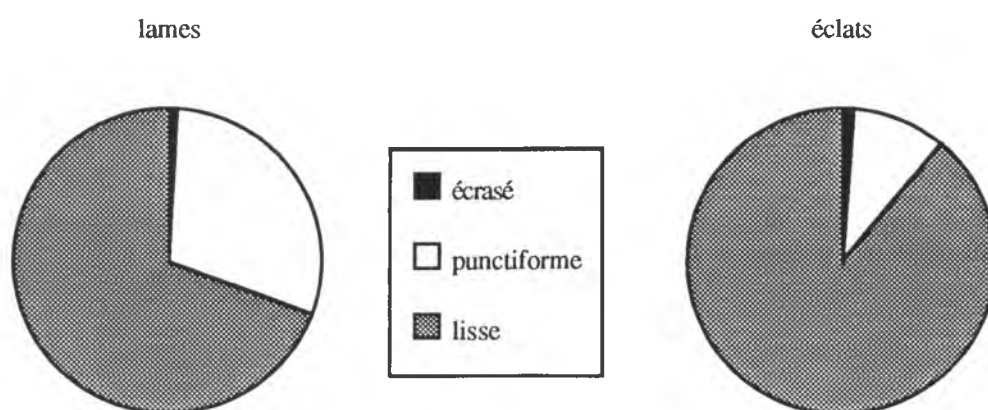


Figure 7 - Diagrammes circulaires de distribution des lames et éclats bruts (pièces entières et fragments proximaux) suivant le type de talon.

Pour conclure, l'absence d'atelier de taille du silex ne permet évidemment pas d'approfondir les problèmes concernant la technologie du débitage. Il faut toutefois noter que les nucléus et les produits bruts montrent que les plans de frappe étaient toujours lisses (jamais dièdres ou facettés) et que la percussion était toujours directe et relativement fruste (emploi du percuteur dur³⁰), produisant des éclats et des éclats laminaires plutôt que des lames très régulières. Ces caractères confirment que la taille du silex à Ougarit ne devait pas être le fait d'artisans spécialisés (*artisans à temps plein*), son niveau technologique la laissant à la portée de tous. Quant à l'obsidienne, sa rareté même indique que son rôle fonctionnel était négligeable, sa présence tenant certainement plus à des facteurs d'ordre mental qu'à un besoin réel.

30. L'emploi du percuteur dur est attesté par la présence de bulbes proéminents et de points de percussion bien marqués.

Les outils

Choix du support : forme et matériau

Lors du choix des supports à transformer en outils, plusieurs critères peuvent entrer en compétition : morphologie du support, nature du matériau...

En ce qui concerne la morphologie générale du support, l'examen du tableau ci-dessous montre que les artefacts se répartissent de manière relativement équivalente entre les produits laminaires et les éclats³¹, sans qu'il y ait de préférence clairement marquée pour une catégorie particulière lors du choix des supports destinés à confectionner des outils : les produits laminaires (lames et lamelles) constituent 52,4% de l'ensemble de la série, et 54,5% des outils.

	Éclats	Lames	Lamelles	Tablettes	Total
Brut	172 40,2 %	161 34,5 %	10 83,3 %	6	349 38,3 %
Outils	256 59,8 %	305 65,5 %	2 16,7 %	0	563 61,7 %
Total	428	466	12	6	912 ³²

Tableau 4 - Répartition comparée des produits bruts et des outils suivant les types de support.

Le test du χ^2 a confirmé clairement qu'il n'y avait pas de liaison significative entre la catégorie de support et l'éventualité d'un façonnage en outils³³.

Si on considère la section du support suivant les grands groupes typologiques, on obtient le tableau suivant croisant d'une part les trois grandes catégories de sections (t = trapézoïdale, s = scalène, i = isocèle), et d'autre part les grands groupes typologiques (produits bruts et outils), hormis les pièces à section autre et les nucléus, dont le statut est évidemment différent³⁴.

	t	s	i	
Encoches (gr. 1)	10 45 %	7 32 %	5 23 %	22
Denticulés (gr. 2)	3 37,5 %	3 37,5 %	2 25 %	8
Grattoirs (gr. 3)	4 66,6 %	1 16,6 %	1 16,6 %	6

31. La distinction entre *lame* et *éclat* varie selon les auteurs, mais pour notre part nous garderons la définition admise notamment par Bordes, 1961, et par Tixier, 1963, pour qui la lame est au moins deux fois plus longue que large.

32. A ces 912 artefacts, il convient d'ajouter 11 nucléus et 7 percuteurs qui ont évidemment un statut à part.

33. Le tableau d'effectifs comportant des classes à effectif trop faible (et même nul), nous avons été amené à effectuer des regroupements entre plusieurs catégories de supports, ne considérant plus que les éclats (éclats et tablettes de ravivage) et les supports laminaires. Le tableau soumis au test du χ^2 est donc le suivant :

	Éclats	Lames	Total
Brut	178	171	349
Retouché	256	307	563
Total	434	478	912

$\chi^2_{\text{obs.}} = 2,64$ (pour ddl = 1), valeur inférieure à la valeur limite qui est de 3,84 au risque seuil de 0,05. On est donc amené à conclure à l'indépendance statistique entre les deux variables qualitatives considérées.

34. Dans ce tableau, les nombres indiqués entre parenthèses se réfèrent au code numérique utilisé dans le diagramme triangulaire qui suit ; les pourcentages indiquent pour chaque groupe la proportion de chacune des catégories de section.

Burins (gr. 4)	2 100 %	0 0 %	0 0 %	2
Outils perçants (gr. 5)	2 50 %	1 25 %	1 25 %	4
Éclats retouchés (gr. 6)	8 44,5 %	8 44,5 %	2 11 %	18
Lames retouchées (gr. 7)	11 31 %	15 43 %	9 26 %	35
Pièces tronquées (gr. 8)	4 33 %	6 50 %	2 17 %	12
Racloirs (gr. 9)	0 0 %	2 100 %	0 0 %	2
Pointes de flèches (gr. 10)	2 50 %	0 0 %	2 50 %	4
Produits bruts (gr. 11)	105 36 %	142 49 %	42 15 %	289
Pièces lustrés (lust.)	199 47 %	189 44 %	39 9 %	427
	350	374	105	829

Tableau 5 - Répartition comparée des grandes classes d'outils et des produits bruts suivant la section du support. Un certain nombre des produits bruts de débitage ayant été utilisés (outils *a posteriori*), nous avons inclu cette donnée dans l'analyse de liaison.

Représentant alors ces groupes typologiques (figurés par leurs « codes ») en fonction des trois classes de sections, nous obtenons le diagramme triangulaire suivant :

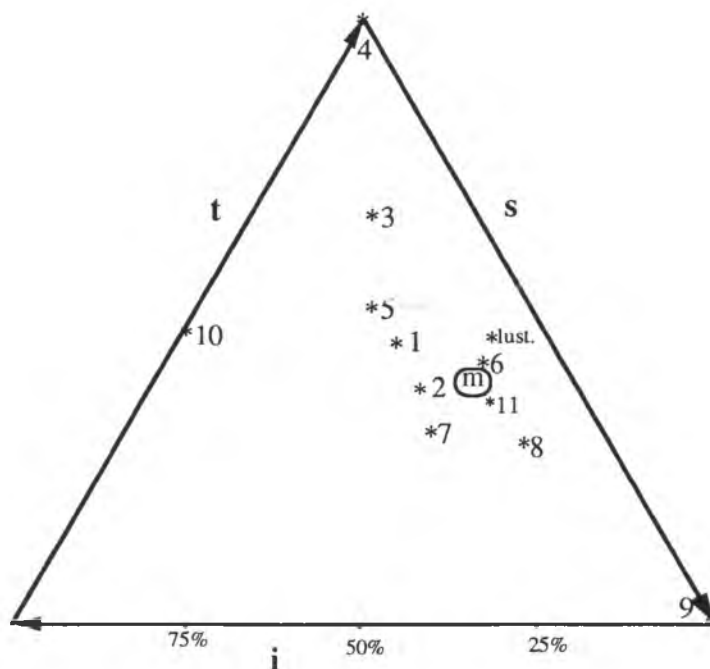


Figure 8 - Diagramme triangulaire situant les groupes typologiques (produits bruts et outils) en fonction de la proportion des trois principales sections (trapézoïdale, scalène, et isocèle).

NB : m correspond à l'ensemble de ces artefacts.

L'observation de ce diagramme montre que la plupart des ensembles typologiques sont très groupés : les quelques cas isolés du « nuage » central ne sont pas significatifs, car ils doivent probablement leur position particulière à leurs faibles effectifs. L'impression générale est donc que la section ne permet pas de différencier clairement un ou plusieurs groupes typologiques, les trois grandes catégories de section étant représentées dans des proportions voisines.

Afin de tester la validité de l'impression précédente, et après avoir éliminé les pointes de flèches (groupe 10) qui semblent intrusives (voir plus loin), et les burins (groupe 4) qui semblent être des produits plus accidentels que volontaires, nous avons soumis le tableau d'occurrences à une analyse statistique afin de tester l'indépendance entre la section du support et les produits obtenus. Toutefois, certains groupes typologiques étant peu représentés, le tableau ne se prêtait pas directement à un test du χ^2 ; aussi avons-nous procédé au regroupement de certaines catégories trop peu représentées, et il en est résulté le tableau suivant :

	t	s	i	
Encoches (gr. 1)	10	7	5	22
Denticulés (gr. 2)	3	3	2	8
Outils perçants (gr. 5)	2	1	1	4
ER+racloirs+grattoirs (gr. 3, 6 et 9)	12	11	3	26
LR (gr. 7)	11	15	9	35
Pièces tronquées (gr. 8)	4	6	2	12
Produits bruts (gr. 11)	105	142	42	289
Pièces lustrées	199	189	39	427
	346	374	103	823

Tableau 6 - Distribution des groupes typologiques en fonction de la section du support, après regroupements.

ER = Éclat retouché, LR = Lame retouchée.

On obtient alors un $\chi^2_{\text{obs.}}$ de 21,54 (avec un ddl de 14), alors que la valeur seuil est de 23,69 (au risque de première espèce 0,05), ce qui nous conduit à admettre l'absence de liaison significative entre les deux caractères considérés : lors du choix des supports pour le façonnage des outils, leur section n'a pas été un critère de sélection.

Si l'on considère à présent la nature du support et la texture du matériau, les 878 artefacts en silex (nous avons mis à part les 34 artefacts en obsidienne) se répartissent selon le tableau suivant :

	Éclats	Lames/lamelles	Total
Très fin	44	55	99
Fin	264	281	545
Moyen à grossier	112	122	234
Total	420	458	878

Tableau 7 - Distribution des types de supports en fonction de la nature du matériau.

Dans la série étudiée ici, il y a indépendance statistique³⁵ entre la nature (texture) du silex et le caractère laminaire ou non des produits de débitage obtenus. Au vu de cette non dépendance, il est clair qu'il n'y avait pas de choix préférentiel d'une catégorie de silex pour une technique de débitage particulière, et ceci bien que le silex à grain fin (ou très fin) ait une meilleure aptitude à la taille, aptitude qui dans bien des sites préhistoriques l'a fait choisir pour la fabrication des supports laminaires.

Étudiant l'éventualité d'un choix des supports, non plus en fonction de leur catégorie de débitage (laminaire ou non) mais en fonction de la texture du silex, nous avons le tableau ci-dessous dont l'analyse révèle qu'il y a une liaison hautement significative entre ce critère et la transformation éventuelle en outils ($\chi^2 = 25,78$, avec ddl = 2, alors que la valeur seuil, en dessous de laquelle on aurait été amené à conclure à l'indépendance des deux variables était de 5,99) :

	Très fin	Fin	Moyen à grossier	Total
Brut	59	184	74	317
Outils	40	361	160	561
Total	99	545	234	878

Tableau 8 - Distributions comparées des produits bruts et des outils en fonction des diverses matières premières siliceuses.

Afin de préciser la nature de cette liaison, nous avons alors départagé les outils entre les éléments lustrés et les autres outils. Il en est résulté le tableau suivant :

	Très fin	Fin	Moyen à grossier	Total
Produits bruts	59	184	74	317
Pièces lustrées	17	294	122	433
Autres outils	23	67	38	128
Total	99	545	234	878

Tableau 9 - Distributions comparées des produits bruts, des pièces lustrées et des autres outils en fonction des diverses matières premières siliceuses.

On obtient un χ^2_{obs} de 48,23 (avec un ddl de 4), ce qui est une valeur très supérieure à la valeur seuil (9,49 au risque 0,05) : ici encore, il y a non indépendance entre les deux variables, c'est-à-dire que l'on peut affirmer (avec un risque d'erreur négligeable) qu'il y a bien eu un choix préférentiel de granulométrie lors de la sélection des supports à transformer d'une part en « éléments de faucilles » (les « éléments lustrés » en fait) et d'autre part en autres outils. Plus précisément, le silex très fin n'a été utilisé que pour 17 des 433 pièces lustrées, alors que s'il n'y avait pas eu de choix préférentiel on aurait pu s'attendre à en trouver une cinquantaine³⁶ ; à l'inverse on constate que le silex très fin est sur-représenté parmi les autres outils (23 cas alors que l'on pouvait s'attendre à une quinzaine) et parmi les produits bruts" (59 cas alors qu'un choix au hasard en aurait statistiquement donné environ 36). Nous savons que le

35. On a un χ^2 de 0,536 (avec un ddl = 2), la valeur limite étant de 5,99 au risque seuil de 0,05 : il y a donc indépendance statistique.

36. Résultat du tirage au hasard de 433 individus dans une population de 878, dont 99 présentent la modalité : *très fin*.

silex très fin a une meilleure aptitude à la taille (raison pour laquelle bien souvent les hommes préhistoriques l'ont sélectionné de manière préférentielle) et qu'il fournit des tranchants plus acérés. Dans le cas présent, ce silex a d'une part fourni des éclats et des lames aisément utilisables tels quels (*outils a posteriori* plus particulièrement destinés à couper), et il a d'autre part servi à façonner des outils retouchés variés. Mais il a été rejeté pour les éléments destinés à être emmanchés en « faucille », rejet sur lequel nous reviendrons lors de l'étude des éléments lustrés.

Étude type par type

Avant tout classement typologique, un certain nombre de pièces ont pu être isolées comme intrusives soit du fait de leur typologie et de leur technologie totalement étrangères aux industries lithiques du Bronze Récent au Levant, soit plus souvent du fait de leurs altérations taphonomiques (patines, traces de piétinement...) contrastant avec l'état du reste du matériel lithique trouvé dans les mêmes niveaux. Toutefois ces pièces clairement intrusives se sont révélées peu nombreuses (16 cas), sans qu'il soit possible de dire s'il s'agissait d'intrusions véritables, c'est-à-dire de pièces apportées involontairement dans les niveaux concernés par des agents extérieurs (érosions, animaux fouisseurs...), ou lors de travaux de terrassement (notamment lors du creusement des tombes et des puits...).

Le groupe des pièces lustrées étant de loin le plus abondant, il eût été logique de commencer par son étude, et de finir par celle des armes à la fois très rares et distinctes des outils *stricto sensu*. Nous avons préféré commencer par l'étude des outils non lustrés et poursuivre par celle des armes, puis consacrer une section spéciale aux éléments lustrés qui, par leur abondance même, nécessitaient des développements particuliers.

Pour plus de commodité, ces armes et outils ont été regroupés en 11 grands groupes typologiques qui ont été numérotés de 0 à 10 (sans que l'ordre interne ait une quelconque signification), les effectifs et les fréquences correspondant à chacun de ces groupes étant exprimés dans le tableau et le graphique suivants :

Groupes typologiques	Effectifs	Fréquences relatives	Codes
Encoches	25	4%	1
Denticulés	10	2%	2
Grattoirs	6	1%	3
Burins	2	0%	4
Outils perçants	5	1%	5
Éclats retouchés	24	4%	6
Lames retouchées	38	7%	7
Pièces tronquées	12	2%	8
Racloirs	2	0%	9
Armes	5	1%	10
Éléments lustrés	433	77%	0
Total	562	100%	

Tableau 10 - Effectifs et fréquences relatives des divers groupes d'outils retouchés.

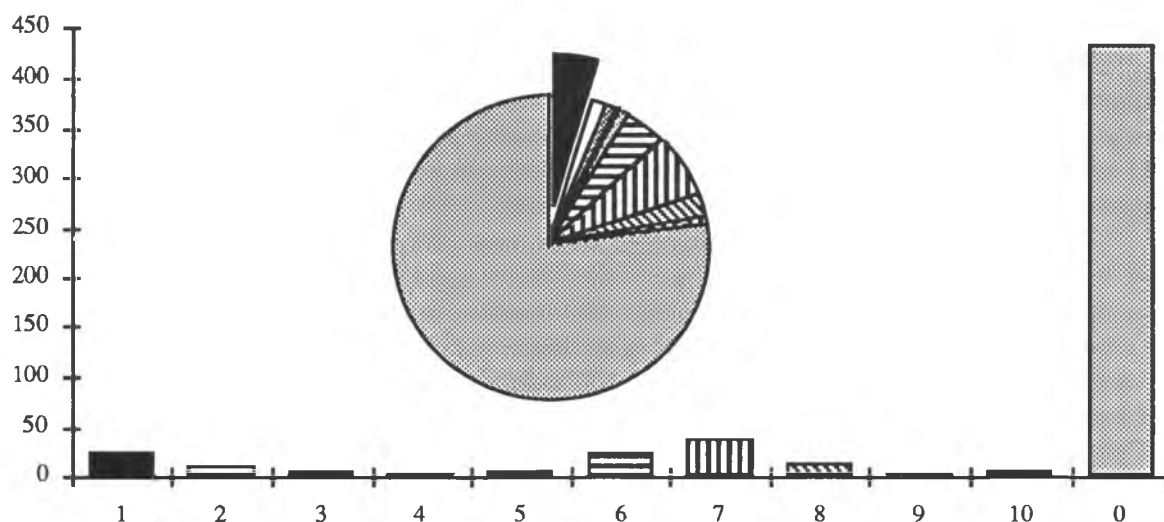


Figure 9 - Représentation des effectifs (histogramme) et des fréquences relatives (diagramme en secteurs) des différents groupes typologiques (codes correspondant au tableau précédent).

— Les encoches et les denticulés (Planches IV & VI 6, 8)

Les encoches (ou *pièces à encoche*, souvent encore dénommées *coches*) sont des pièces dont la retouche d'une partie du bord a eu pour but de déterminer une concavité, les denticulés (souvent qualifiés de *scies* dans les publications anciennes) étant des pièces qui présentent plusieurs encoches adjacentes.

Les encoches (groupe 1) sont au nombre de 25, dont 10 sont façonnées sur lame et 15 sur éclat. Les denticulés sont eux aussi plus fréquemment sur éclat que sur lame (7 cas sur 10). Il faut noter que ces deux outils sont particulièrement peu nombreux dans la série étudiée, alors que ces deux types très frustes restent ordinairement communs dans les assemblages lithiques post-néolithiques³⁷. Le diagramme suivant indique clairement que ces deux types avaient des modules très variables et donc non caractéristiques :

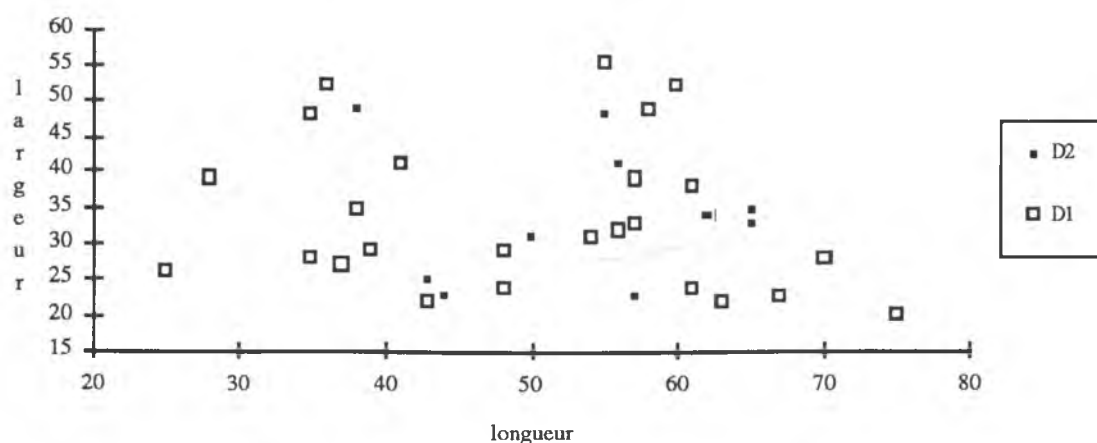


Figure 10 - Distribution des longueurs et des largeurs des pièces à encoches (D1) et des denticulés (D2) (mesures en millimètres).

37. Les encoches et les denticulés sont des outils très ubiquistes. Parmi les encoches, il n'est pas toujours facile de faire la distinction entre outils retouchés (encoches volontaires) et outils *a posteriori* (encoches dues à l'utilisation). Lorsque les denticulés sont irréguliers, ils peuvent être le résultat de l'utilisation ; par contre lorsque la retouche est régulière, ils correspondent à des outils façonnés.

— *Les burins (Planche IV)*

Dans la série étudiée ici nous n'avons que deux burins ; ce type est donc exceptionnel, même s'il est présent, dans le Bronze Récent de Ras Shamra.

Une des deux pièces rencontrées était très certainement dans un contexte secondaire³⁸ (silex patiné et piétiné qui peut fort bien être intrusif) et l'autre est un burin transverse sur bord retouché³⁹, type qui peut résulter d'un accident lors du façonnage de la retouche latérale.

Alors que ce type avait eu un rôle très important au cours des époques préhistoriques (Paléolithique supérieur et Néolithique acéramique), les rares burins trouvés dans les niveaux du Bronze Récent de Ras Shamra ne doivent pas être des outils au sens d'« artefacts à la morphologie intentionnellement façonnée », mais il doit plutôt s'agir soit d'intrusions, soit de sous-produits accidentels du travail du silex (cas notamment du burin transverse précédent). Il faut signaler dans ce sens le cas d'outils à typologie bien définie ayant subi des « ébréchures » dont l'aspect est similaire aux enlèvements du « coup de burin »⁴⁰ (Cf. *Planche VI 4*).

— *Les grattoirs (Planches V 3-4 ; VI 1, 3 ; VII 3-4)*

Au nombre de six⁴¹, ils sont eux aussi très rares, alors que ce type est très ubiquiste tant dans le temps que dans l'espace (même parmi les populations primitives actuelles qui utilisent encore des outils

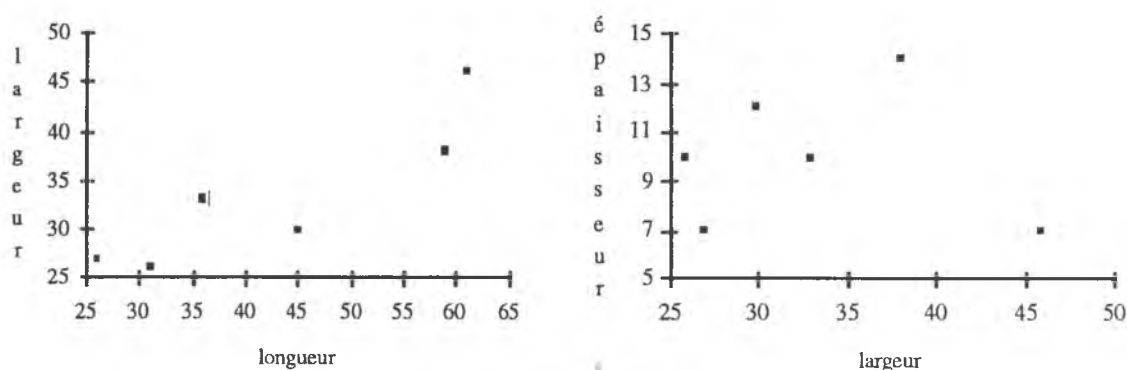


Figure 11 - Distributions des longueurs, largeurs et épaisseurs des grattoirs (mesures en dixièmes de millimètres).

de pierre, les grattoirs constituent d'ordinaire un des groupes les mieux représentés). D'usage fonctionnel varié, les grattoirs sont souvent associés au travail des peaux ; toutefois les exemples tant ethnographiques qu'archéologiques ont montré que dans de nombreux cas ils ont aussi été des outils à bois⁴² (utilisation en percussion posée ou lancée). Cette rareté des grattoirs en silex dans la série étudiée ici peut avoir deux explications non exclusives l'une de l'autre :

38. Il s'agit du numéro RS 84.1174 trouvé dans le puisard 1269. L'altération de ce burin tranchait avec le bon état de conservation des autres artefacts trouvés dans ce puisard, notamment les « éléments de faucilles ».

39. RS 79.5838 (*Planche IV 3*).

40. C'est le cas de l'élément terminal de « faucille » RS 86.231, dont le tranchant a été rendu inutilisable par un tel accident.

41. Cinq grattoirs sont en silex, un en obsidienne (*Planche VII 3*).

42. Coqueugniot, 1983.

— ou bien les tâches qui en d'autres lieux et périodes étaient effectuées avec des grattoirs étaient à Ougarit pratiquées avec d'autres outils, probablement en métal,

— ou bien les activités correspondantes étaient pratiquées hors du site, ou au moins hors du quartier d'habitations et de temples d'où provient le matériel étudié ici. Ceci ne serait pas du tout étonnant si l'on retient l'usage « classique » des grattoirs pour le travail des peaux (accompagnées d'abondantes nuisances, les « tanneries » pouvaient trouver place dans la campagne, à l'extérieur de la ville, et ceci quels que soient les outils utilisés).

— *Les outils perçants (becs, perçoirs et mèches, Planche VII 1, 2, 6)*

Au nombre de cinq, ils sont tout aussi rares que les précédents et ils ne semblent donc pas avoir joué un rôle important, probablement parce qu'ils ont été remplacés par des pointes, alènes et aiguilles en métal ou en os.

— *Les pièces tronquées (Planche V 1 ; VI 2, 5)*

Il s'agit d'éclats ou de lames présentant une retouche distale (troncature) oblique ou normale (perpendiculaire) par rapport à l'axe de la pièce. Dans tous les cas, la retouche est directe et la délinéation de la troncature est rectiligne.

Au nombre de dix, ces outils se répartissent selon le tableau ci-dessous :

	Oblique	Normale	Total
Sur éclat	3	1	4
Sur lame	5	3	8
Total	8	4	12

Tableau 11 - Distribution des pièces tronquées suivant le type de support et l'orientation de la troncature par rapport à l'axe de l'outil.

L'utilisation de ces outils n'a pas dû être unique et elle ne peut être déterminée qu'au coup par coup, au moyen d'une analyse tracéologique. Il est toutefois important de noter que la partie retouchée, c'est-à-dire la troncature qui sert à caractériser typologiquement ces outils, n'en était pas nécessairement la partie fonctionnelle. Ainsi, pour la pièce RS 79.31, le bord latéral brut a servi à gratter du bois, tandis que la troncature oblique devait simplement jouer un rôle dans la préhension de cet outil. Lorsqu'il y avait emmanchement, la fixation était assurée au moyen d'une colle de bitume⁴³ ainsi que le suggèrent les traces visibles sur une autre pièce (RS 88.2193, cf. *Planche V 1*).

— *Les armes (Planche VIII 1, 3-4)*

A l'époque qui nous concerne, il semble que les artefacts en pierre taillée aient tenu parmi les armes une place négligeable si ce n'est nulle. Si la série étudiée a fourni cinq pointes de flèches, leur analyse a permis d'en éliminer quatre comme intrusives⁴⁴, la dernière restant douteuse, ne serait-ce que du fait de son unicité, d'autant plus que l'absence de pointes de flèches en silex semble être un caractère commun à tous les établissements du Bronze Récent au Levant⁴⁵. Cette absence d'armatures de flèches en pierre à la fin de l'Age du Bronze est logique car, lors de toute grande innovation technologique, les armes sont les premiers artefacts concernés, alors que les technologies « anciennes » persistent souvent pour les outils les plus communs (ainsi que pour les outils à usage culturel). A l'inverse il faut rester conscient que bien

43. Voir dans ce volume l'article « Bitumes archéologiques » par J. Connan, O. Deschesne et D. Dessort.

44. RS 88.5015, RS 81.5011, RS 79.529 et RS 79.5004.

45. Rosen, 1982, p. 91-92.

souvent, partant du postulat de leur absence, on écarte ces pièces *a priori*, alors que la situation dans les zones limitrophes (Égypte, Anatolie, monde mycénien...) montre que, à cette époque, les pointes en silex ou obsidienne ont persisté à côté de celles de bronze⁴⁶. A Ras Shamra même, l'abondance des armatures de flèches en bronze⁴⁷ confirme que, même si les pointes en pierre n'ont peut-être pas totalement disparu, leur rôle devait être négligeable.

Les pièces lustrées (éléments de faucilles)

Ce sont des pièces classées comme telles non pas au vu de leur morphologie, mais du fait de leurs traces d'utilisation. Il s'agit en effet d'artefacts présentant un poli particulièrement développé et brillant, généralement visible à l'œil nu et qualifié de « lustré des céréales ». Ces traces, aisément visibles, ont très tôt attiré l'attention des préhistoriens qui les ont attribuées à un usage en faucille⁴⁸ (d'où les dénominations précédentes), et ceci d'autant plus que de telles pièces lustrées ont depuis longtemps été retrouvées emmanchées en séries pour former des outils dont la morphologie relève sans conteste des faucilles⁴⁹.

La dénomination « lustré des céréales » est couramment employée ; mais en l'absence d'observations autre que macroscopiques, il ne faut pas en tirer d'interprétation trop précise quant aux activités. En effet cette appellation est par trop restrictive puisque les recherches expérimentales ont montré que ce lustre n'était pas forcément lié à la seule cueillette des céréales : un poli similaire (du moins au niveau de l'observation macroscopique) se développe lors de la coupe de tous les végétaux à phytolithes⁵⁰ abondants, qu'il s'agisse des céréales ou d'autres végétaux tendres (roseaux, joncs, graminées diverses...) utilisables pour la vannerie, la couverture des habitations, l'élevage (confection des litières et nourriture des animaux à l'étable), la chasse (hampes de flèches). A l'inverse, un usage en faucille pendant une courte durée peut ne pas laisser de traces visibles à l'œil nu⁵¹. La présence des « éléments de faucilles » est donc liée à une action sur l'environnement végétal, mais pas nécessairement à la cueillette des végétaux à usage alimentaire : seule l'analyse des traces d'utilisation, au moyen d'un microscope métallographique, permet de déterminer l'origine exacte de ces traces⁵². Pour toutes ces raisons, lors du classement typologique de ces artefacts, le terme « pièces lustrées » est préférable à l'appellation

46. Treuil *et alii*, 1989, p. 344 et 513 ; Buchholz, 1962 ; Schliemann, 1878, p. 272, Clark *et alii*, 1974... Dans le monde hittite, à cette époque, les flèches en bronze dominant largement ; mais à Boghazköy la ville basse a cependant livré 4 flèches en chalcédoine (Boehmer, 1979, p. 59 et pl. XXXVI) ; il faut aussi signaler dans cette sphère des imitations en os de modèles métalliques pour des flèches à base concave (à Boghazköy, cf. Boehmer, 1972, pl. LXXIV) ou à pédoncule long et petits ailerons (à Masat Höyük, cf. Özgüç, 1982, p. 120, et pl. 60, n° 13).

47. Dans les fouilles anciennes aussi bien que dans les fouilles récentes du quartier du Centre de la ville, les pointes de flèches en bronze sont très abondantes dans la couche de destruction de Ras Shamra, attestant au moins de leur usage systématique dans les combats qui ont marqué la fin de la ville du Bronze Récent (M. Yon, communication personnelle).

48. Evans, 1878 ; Spurrell, 1892 ; Curwen, 1930.

49. Vayson, 1919 pour un exemplaire européen ; Petrie, 1917 pour des exemplaires égyptiens, correspondant en outre aux faucilles figurées sur les reliefs et les peintures des mastabas de l'Ancien Empire et des tombes du Nouvel Empire.

50. Les phytolithes sont les cellules silicifiées présentes notamment dans les graminées.

51. Il faut aussi noter que le travail de matériaux non végétaux comme la peau mouillée peut produire à la longue un poli très intense, mais il reste toutefois différent du lustré des végétaux, et l'observation microscopique permet de les distinguer.

52. Anderson-Gerfaud 1982 et 1988 ; Unger-Hamilton, 1985 et 1988.

« éléments de faucilles » (en tout état de cause, lorsqu'elle est utilisée *a priori*, cette dénomination doit être entendue comme typologique et non pas fonctionnelle)⁵³.

Dans le matériel étudié ici, les éléments lustrés représentent l'écrasante majorité des outils avec 433 pièces, soit près de 75% de la série. Indépendamment des implications que cette dominance pouvait avoir sur la compréhension des activités locales, nous disposons donc là d'un échantillon suffisamment abondant pour permettre une étude statistique approfondie, tant sur les aspects technologiques que sous l'angle morphologique. L'intérêt de cette étude nous a paru d'autant plus grand que, pour la période concernée, les éléments lustrés constituent pratiquement la seule classe d'outils pour laquelle nous disposions d'éléments de comparaison dans le reste du Levant, tout particulièrement dans le Levant Sud⁵⁴.

Il apparaît en premier lieu que la série est très homogène, et que, contrairement au matériel d'autres périodes, *les pièces lustrées du Bronze Récent de Ras Shamra sont des lames ou des éclats retouchés* ; par suite, le lustre n'est pas l'unique critère de leur classement parmi les « outils » au sens typologique du terme. La part très importante tenue par ces éléments lustrés au sein des outils n'est donc pas un effet pervers du classement d'*outils a posteriori* parmi les pièces lustrées, alors que ceci n'aurait pas été fait pour les autres classes d'outils dont l'attribution typologique n'est liée qu'à la présence et à la disposition de retouches d'aménagement⁵⁵.

Ainsi que nous l'avons vu précédemment, les supports destinés à façonner ces artefacts n'ont pas été particulièrement choisis en fonction de leur forme brute (lames vs éclats⁵⁶, section...). Si la non-influence du caractère lame/éclat peut s'expliquer par la modification générale du contour du support initial lors de la retouche de façonnage, la non-influence de la section est de prime abord plus étonnante, car ce caractère n'a que peu été modifié par la retouche⁵⁷ : il faut probablement y voir un indice du peu d'importance accordée à la section générale lors de l'emmanchement, probablement du fait que les éléments étaient « noyés » dans l'adhésif (cf. *infra*). Par contre, la nature du silex, par le biais de sa granulométrie, semble avoir été un critère de sélection, les silex très fins ayant été peu prisés. Ce choix est probablement lié au fait que, si les tranchants en silex très fin sont particulièrement acérés, ils ont tendance en revanche à s'user plus rapidement que ceux en silex plus grossier ; or la coupe des végétaux est une action qui tend à très vite produire un tranchant émoussé. En outre, la rugosité est aussi un atout pour couper un matériau résistant et fibreux (la section des végétaux est une combinaison de coupe vraie et d'arrachement) : ainsi, dans les régions où l'obsidienne dominait (Égée mycénienne par exemple), il semble que pour les faucilles le choix ait porté sur le silex, qui pourtant y était plus rare. A ce sujet, il est important de noter que, dans le cas de l'obsidienne dont la surface est naturellement très lisse et brillante, les études expérimentales ont montré que la coupe des végétaux ne se matérialise pas par un lustre, mais au contraire par le développement de plages mates (abrasées). Ce caractère est moins connu que le lustre du silex, et il se pourrait dès lors que des éléments de faucille en obsidienne n'aient pas été reconnus comme tels ; nous ne pensons cependant pas que cela infirme la remarque précédente, car si le lustre est le premier critère de reconnaissance des faucilles en silex, pour les époques qui nous concernent, leur typologie est elle aussi

53. De même qu'un *grattoir* n'a pas nécessairement servi à gratter, ou qu'une *hache* a pu être emmanchée en *herminette*, Cf. Cauvin J., 1983. A la fin de cette étude nous reviendrons sur la fonction exacte des éléments lustrés de Ras Shamra (voir Pl. XXV-XXVI).

54. Rosen, 1982, 1983 et 1986.

55. Pour d'autres périodes, la part des éléments lustrés est parfois gonflée par le fait que l'on y trouve des outils retouchés et des produits bruts de débitage qui portent du lustre. Ceci est d'autant plus net que, hormis pour ces éléments lustrés, les inventaires ne prennent pas en compte les outils *a posteriori* ayant servi au même usage : ainsi, un éclat ayant servi à gratter n'est pas décompté avec les grattoirs.

56. L'analyse avait alors porté sur le croisement du type de support et du caractère retouché (« outil ») ou non des artefacts ; un test analogue portant sur les seuls outils, départagés en « éléments lustrés » et « autres outils », a conduit de même à conclure qu'il n'y avait pas eu de choix préférentiel des lames ou des éclats pour façonner les éléments de « faucille » (χ^2 obs. 0,96, la valeur seuil étant alors de 3,84).

57. La section observée pour ces outils est en général proche de celle du support initial.

caractéristique ; or il n'y a pas dans les cas cités de pièces en obsidienne de même type, et il serait peu logique d'envisager que les faucilles aient eu des éléments de types très différents selon qu'ils étaient en silex ou en obsidienne.

Les éléments de faucilles du Bronze Récent sont tous de forme géométrique, et ils se subdivisent en deux classes morphologiques principales : des *éléments trapézoïdaux* (*Planche IX*) et des *éléments subtriangulaires* (*Planches X, XI*). Ces deux catégories correspondent à des emplacements déterminés dans la série d'éléments consécutifs qui constituent le tranchant de la faucille. Alors que les éléments trapézoïdaux occupaient une position médiane et constituaient le *corps* de ce tranchant (nous parlerons d'*éléments médians*), les éléments triangulaires se trouvaient en bout de tranchant : ils font figure d'*éléments terminaux* qui « se terminent en pointe, afin que cette dernière armature se fonde insensiblement dans le manche tandis qu'une troncature ordinaire y ferait saillie et accrocherait les épis de façon malcommode »⁵⁸.

Dans la suite, pour des raisons de clarté, nous traiterons tour à tour des différentes parties constitutives de ces éléments lustrés (*tranchant, dos, troncatures...*), puis nous tenterons une analyse typométrique séparée des éléments médians et des éléments terminaux.

Façonnage et forme du tranchant

Le tranchant des éléments lustrés de Ras Shamra présente souvent des retouches qui déterminent une denticulation sommaire. Toutefois, la présence d'éléments utilisés à tranchant brut (ou retouchés seulement en partie, cf. *Planches XI 1 ; XIV 1, 4 ; XV...*) aussi bien que l'examen microscopique des tranchants indiquent que ces retouches doivent souvent être rattachées non pas au façonnage initial, mais plutôt soit à un effet secondaire de l'utilisation, soit surtout à un réaffûtage délibéré du tranchant initialement brut que l'usure aurait rendu rapidement peu coupant⁵⁹. Même lorsque le tranchant présente une denticulation à grosses dents, celle-ci est rarement très régulière ; et elle reste très différente des grosses dents du Néolithique Céramique au Levant⁶⁰, comme de celles, moins anciennes, du Dynastique archaïque et du début du 2^e millénaire en Mésopotamie⁶¹ : les expériences nous ont montré que ces grosses dents étaient adaptées à un travail de sciage (roseaux...) plutôt que de coupe proprement dite (céréales...)⁶². Lorsqu'il s'agit de retouches de façonnage *stricto sensu* (et non de retouches de réaffûtage ou d'écaillages d'utilisation), la disposition des enlèvements et surtout la délinéation du tranchant suggèrent que la retouche était effectuée alors que les éléments étaient déjà fixés dans le manche : son rôle premier était donc d'obtenir une délinéation appropriée pour l'outil composite formé à partir d'éléments similaires mais non identiques (cf. *Planche XI*). Quant à cette délinéation, à l'échelle de chaque élément, elle est généralement rectiligne ou assez souvent concave⁶³ (cf. *Planche XII*), mais rarement convexe ou sinueuse, la répartition entre ces diverses modalités étant identique pour les éléments médians et pour les éléments terminaux (cf. *figure 12*).

58. Cauvin J., 1968, p. 72.

59. Le caractère « retouches de réaffûtage » est suggéré notamment par le fait qu'elles ne sont pas toutes contemporaines ainsi que l'atteste, le long du tranchant, la présence (observée lors de l'examen au microscope) de retouches très usées alternant (ou chevauchant) avec d'autres ne comportant qu'un lustre léger.

60. Cf. Byblos Néolithique ancien (Cauvin, 1968), Ramad niv. III (Contenson & van Lière, 1966), Munhatta niv. 2 (Gopher, 1989), Jericho PNA (Crowfoot-Payne, 1983).

61. Cf. notamment Crowfoot-Payne, 1980.

62. Steensberg, 1943 p. 25-26, Cauvin J., 1968 p. 73.

63. Lorsque le tranchant est concave, il ne présente que très rarement une forte concavité (supérieure à 10%) : ainsi, pour les éléments médians entiers, 104 ont un tranchant concave, mais seulement 5 ont un tranchant très concave.

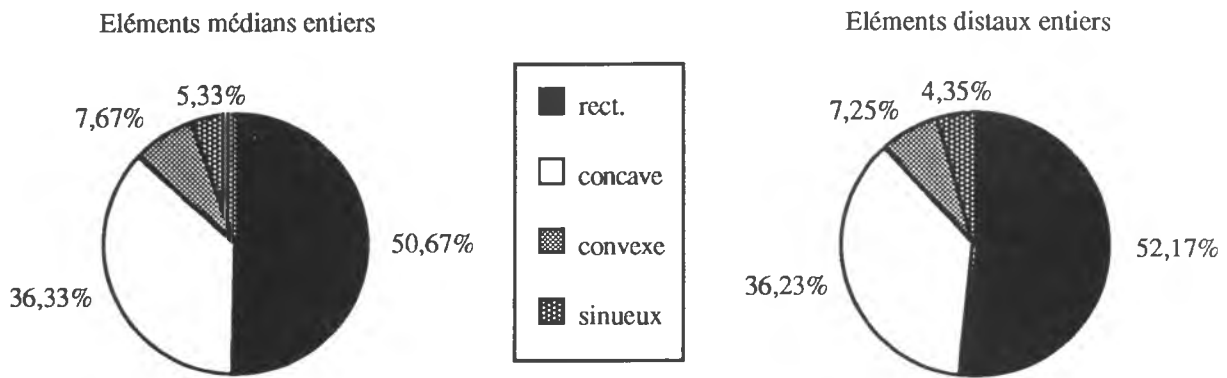


Figure 12 - Distributions comparées des éléments médians et distaux lustrés en fonction de la délinéation de leur tranchant.

En ce qui concerne la retouche éventuelle du tranchant, elle est de type très variable, avec cependant des différences entre les éléments « médians » (trapézoïdaux) et les éléments « terminaux » (subtriangulaires). Dans tous les cas, la retouche n'est qu'exceptionnellement inverse (pour les grosses dents, elle est même toujours directe), la retouche simple étant toujours dominante.

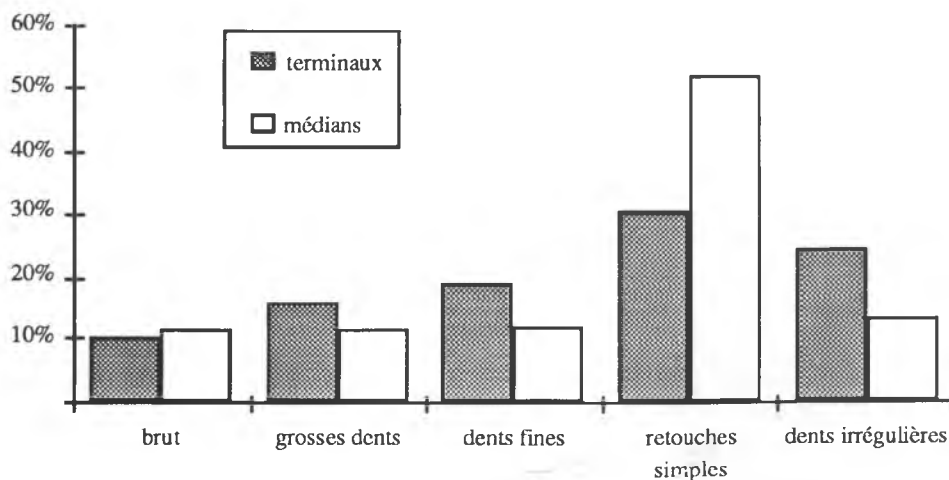


Figure 13 - Distributions comparées des divers modes de façonnage du tranchant pour les éléments médians et terminaux entiers.

Façonnage et forme du bord opposé au tranchant

A une exception près (encore s'agit-il d'une pièce très probablement intrusive), les éléments lustrés de Ras Shamra ne présentent des traces d'utilisation que sur un bord. Le bord opposé au tranchant lustré est parfois brut, mais il présente en général une retouche abrupte ou semi-abrupte, totale ou partielle (cf. *Planche XIII*). S'il a permis d'adapter au module désiré des pièces dont la largeur initiale était variable (mélange de lames et d'éclats divers), ce façonnage du deuxième bord empêchait évidemment de retourner dans le manche les pièces usagées, contrairement à ce qui était l'habitude lorsque les éléments de faucille

étaient des tronçons de lames de module très standardisé⁶⁴. Dans la mesure où il a toujours été réservé à la préhension, et même lorsqu'il était brut, nous avons qualifié de *dos* ce bord opposé au tranchant.

Le mode de façonnage et la typométrie de ce dos sont analysés plus en détail dans le cas des éléments médians (cf. *infra*).

Façonnage des « troncatures »

Les *éléments lustrés non terminaux* (ou *éléments médians*) sont de forme générale trapézoïdale (rectangles ou trapèzes quelconques), les deux extrémités (ou côtés latéraux) étant obtenues soit par des troncatures vraies c'est-à-dire retouchées, soit par des cassures volontaires. Lorsqu'elles n'ont pas été reprises par des retouches, l'aspect volontaire de ces cassures (à opposer aux fractures consécutives à l'utilisation ou à l'abandon de l'outil) est parfois clairement reconnaissable à l'œil nu (notamment dans le cas où des résidus de l'adhésif de fixation au manche sont encore présents sur la cassure) ; mais le plus souvent seul l'examen à la loupe binoculaire ou au microscope métallographique⁶⁵ permet d'affirmer que l'on est en présence d'une pièce entière (troncature obtenue par cassure volontaire) et non pas d'une pièce cassée. A la différence des éléments médians, les *éléments terminaux* ne comportent qu'une troncature adjacente au tranchant, tandis que l'autre extrémité est constituée par la jonction de ce tranchant et du dos qui est alors généralement arqué.

A de rares exceptions près, la (ou les) troncature(s) retouchée(s) présente(nt) une retouche semi-abrupte directe ; les seuls cas de retouche biface correspondent à l'association d'une retouche directe du type précédent et d'une retouche inverse simple envahissante destinée à amincir la pièce, spécialement lorsqu'on est en présence de la partie proximale (talon) de l'éclat initial, avec un bulbe rendu particulièrement proéminent par l'emploi du débitage au percuteur dur (*Planche XIV 1, 3 ; XVI 3 ; XIX 3*). Les troncatures sont majoritairement rectilignes, parfois convexes, plus rarement anguleuses, sinueuses ou concaves, avec des variations selon qu'il s'agit de la troncature à gauche (t1) ou à droite (t2), ainsi qu'on peut le visualiser dans le schéma suivant⁶⁶ :

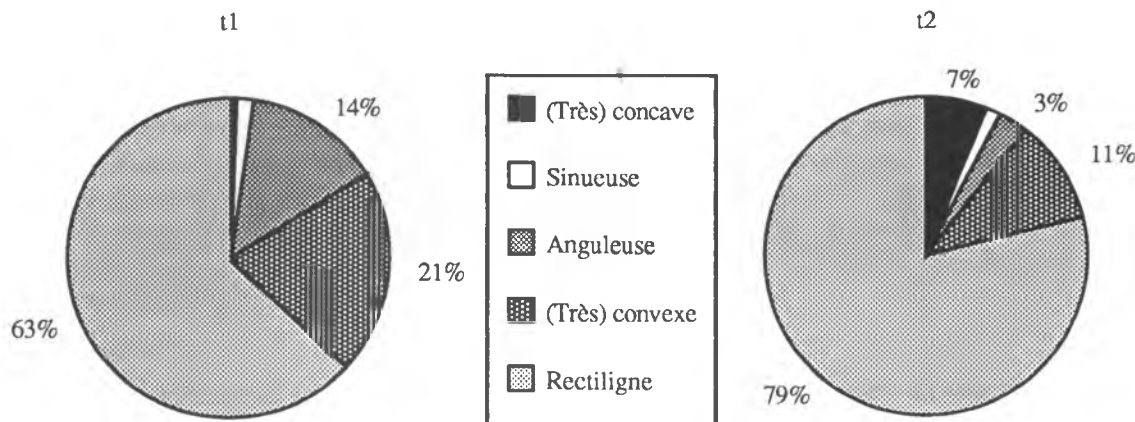


Figure 14 - Distributions comparées des troncatures t 1 (à gauche du tranchant) et t 2 (à droite du tranchant) en fonction de leur délinéation.

64. Comme c'était le cas tout spécialement avec les « lames cananéennes » du Bronze Ancien. Dans le cas du Bronze Récent, la présence du lustre sur un seul bord montre que la retouche du dos n'est pas une adaptation secondaire pour réadapter une pièce lors de son retournement.

65. Le lustre présent sur le tranchant de la pièce mord alors sur la cassure, à la jonction de cette dernière avec le tranchant.

66. Pour la convention de latéralisation des troncatures, voir *Planche XXIII 2*.

Mode de fixation des éléments lustrés

Nous reviendrons plus loin sur l'emmanchement des éléments lustrés et sur la forme générale de l'outil complet. Il paraît toutefois utile de redire qu'une faucille en silex est un outil composite constitué d'un manche, façonné généralement en matériau périssable (bois)⁶⁷, et d'une série d'éléments en silex⁶⁸, éléments interchangeables fixés au manche au moyen d'un adhésif (bitume, cire, poix, mastic végétal, gomme ou résine...). Si le manche n'a pu être conservé que dans des conditions exceptionnelles (sites lacustres d'Europe, tombes égyptiennes, maisons brûlées...), il est fréquent que des résidus de l'agent collant (l'adhésif) soient restés adhérents aux éléments en silex (cf. *Planches XVI & XVII*), permettant ainsi de préciser leur position exacte dans le manche⁶⁹. Outre cette reconnaissance de forme et de position, la conservation de l'adhésif permet d'en déterminer la nature et éventuellement la provenance (analyses physico-chimiques). C'est alors une facette particulière des activités qui peut être envisagée : techniques de préparation utilisées et aussi, éventuellement, relations économiques lorsqu'un adhésif d'origine lointaine est employé. Dans le cadre du présent ouvrage, une étude a été pratiquée sur les traces d'adhésifs que portent certains silex de Ras Shamra⁷⁰, montrant que les artisans d'Ougarit ont employé du bitume provenant du gisement voisin de Kfarié (région de Lattakié). Un tel résultat est en lui-même important, car si d'une part il prouve la connaissance et l'utilisation de ce gisement local, d'autre part il permet d'affirmer que l'on est bien en présence d'un *bitume* ; il faut en effet constater que, bien souvent, en l'absence de toute analyse, le vocabulaire employé dans les rapports archéologiques pour décrire les résidus d'adhésif présents sur les outils de silex s'est révélé à la fois imprécis (l'adhésif employé pour un même outil peut être dans la même publication⁷¹ qualifié tour à tour de « résine » et d'« asphalte » !) et dangereux (les techniques associées étant ensuite considérées comme allant de soi).

Typométrie des éléments médians (trapézoïdaux)

Les éléments médians constituent la majeure partie de la série avec 357 pièces, parmi lesquelles 303 sont entières. Pour ces éléments entiers, les mensurations peuvent être résumées à l'aide des indices statistiques suivants :

	minimum	maximum	moyenne	écart type	Coeff. Var.
longueur	33 mm	84 mm	55,48 mm	10,64	0,19
largeur	15 mm	56 mm	33,61 mm	7,23	0,21
épaisseur	4 mm	18 mm	9,64 mm	2,39	0,25
t1	50°	140°	110,4°	13,20	0,12
t2	30°	140°	84,2°	10,67	0,13
t1+t2	130°	245°	194,6°	12,68	0,07

Tableau 12 - Indices statistiques concernant les 303 éléments lustrés trapézoïdaux.

67. Dans les époques préhistoriques, on connaît un certain nombre de cas où le manche était façonné en os ou en bois animal ; mais la rareté de ces cas indique que, même alors, le matériau usuel devait être le bois végétal.

68. Il existe aussi des « couteaux à moissonner », pour lesquels la partie lithique est composée d'une seule pièce en silex.

69. Cauvin (M.-C.), 1973 ; Mozel, 1983.

70. Cf. J. Connan, O. Deschesne & D. Dessort, dans ce volume p. 101-126.

71. Bar-Yosef, 1987.

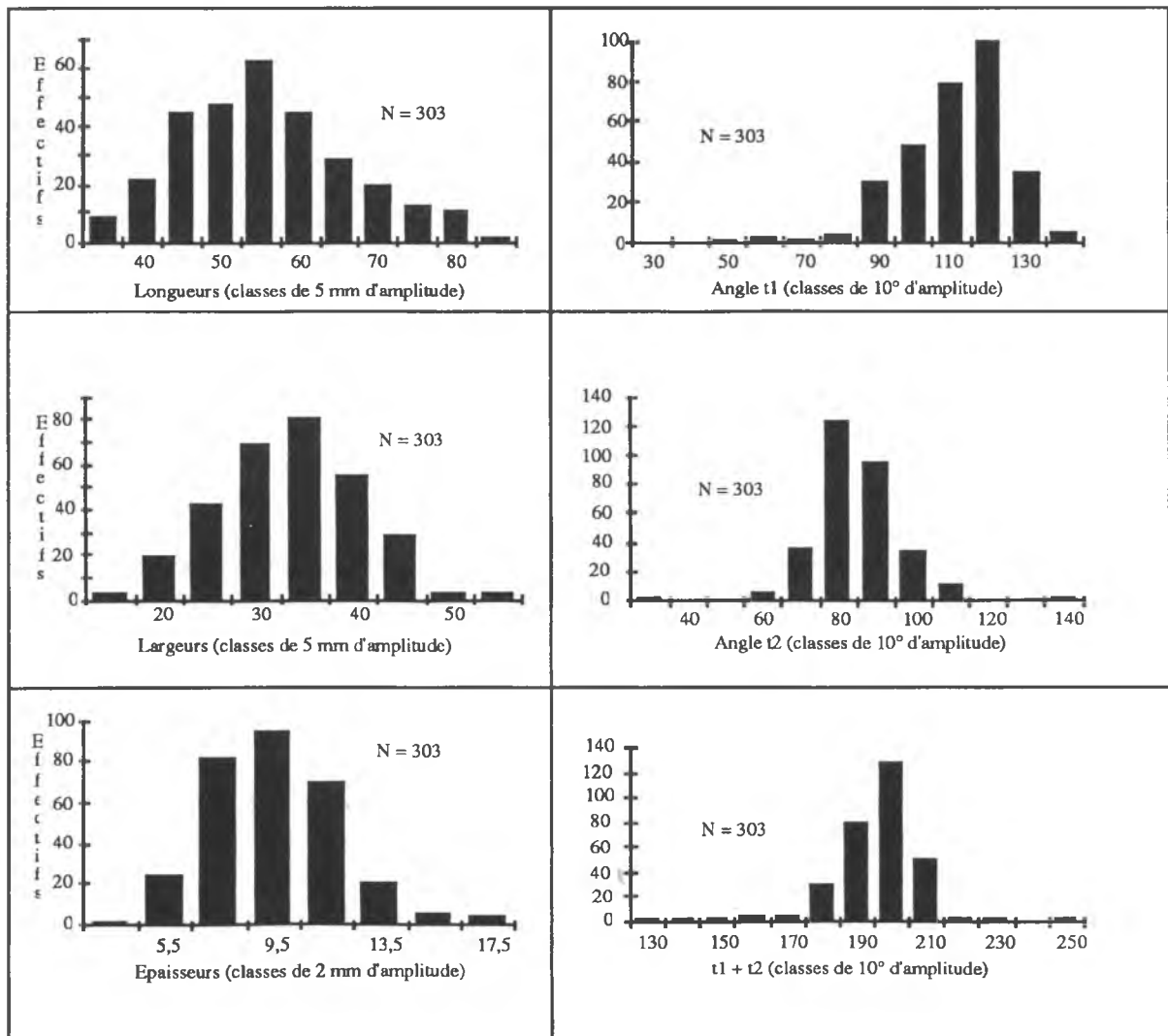


Figure 15 - Statistique descriptive des mensurations des 303 éléments entiers lustrés trapézoïdaux.

Les histogrammes associés (figure 15) montrent que toutes ces variables ont une distribution unimodale, seuls les angles du tranchant avec les troncatures présentant toutefois une variabilité faible, et même très faible dans le cas de la somme de ces deux angles. En ce qui concerne ces angles, l'examen des distributions montre que d'une part l'angle t1 (à gauche du tranchant) était de préférence obtus, l'angle t2 (à droite) étant aigu, et que d'autre part, plus encore que les valeurs exactes des angles t1 et t2 considérés individuellement, c'est la valeur prise par leur somme qui semble avoir importé (la distribution de cette somme est très peu dispersée, cf. le coefficient de variation). A l'occasion de l'étude des pièces provenant d'un ensemble clos (cf *infra* : puisard 1269), nous reviendrons sur l'interprétation que l'on peut donner à ces choix préférentiels, en liaison avec le mode d'emmanchement des éléments lustrés.

Si l'on analyse plus en détail le dos de 301 éléments lustrés trapézoïdaux entiers⁷² (éléments médians), il résulte le tableau statistique suivant (*tableau 13*), croisant le mode de façonnage du dos et l'angle qu'il forme avec le plan de la pièce :

	Effectif	Proportion	Angle moyen	Écart-type	Minimum	Maximum	Coeff. de Variation
Total	301	100 %	63,65°	16,44	10°	95°	0,26
Biface	29	9,6 %	69,66°	10,85	50°	90°	0,16
Brut	50	16,5 %	37,88°	14,88	10°	95°	0,39
Cortical	7	2,3 %	63,14°	21,76	29°	80°	0,34
Direct	191	63 %	68,11°	9,93	35°	94°	0,15
Inverse	11	3,3 %	66,82°	12,34	47°	84°	0,18
Naturel	8	2,6 %	80,63°	10,62	60°	93°	0,13
Croisé	5	1,6 %	82,80°	13,85	60°	95°	0,17

Tableau 13 - Indices statistiques concernant l'angle déterminé par le dos et le plan axial de la pièce, suivant ses divers modes de façonnage.

L'histogramme des valeurs de cet angle pour la série de 301 éléments médians entiers révèle une distribution multimodale qui traduit le fait que l'on est en présence du mélange de plusieurs sous-populations correspondant aux divers modes de façonnage du dos. En effet, les écarts des indices statistiques (cf. *tableau 13*) et les histogrammes obtenus pour les grandes catégories de dos (dos direct, brut et biface) mettent en évidence la différence des distributions suivant les cas, seule la série des pièces à dos direct présentant une distribution régulière (cf. *figure 19*). La retouche du dos n'était donc pas une adaptation liée au support et ayant pour but l'obtention d'un angle optimal ; d'autre part, les différents modes de retouches n'étaient pas non plus associés à des modules particuliers de pièces, ainsi que le montre clairement la distribution de la longueur et de la largeur des 270 éléments médians entiers dont le dos est brut, direct ou biface (cf. *figure 20*).

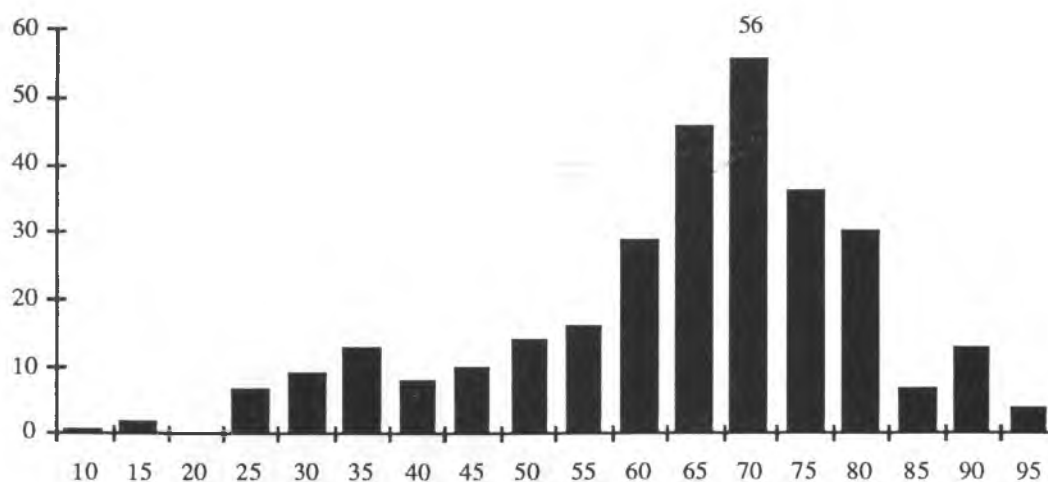


Figure 16 - Histogramme des valeurs de l'angle déterminé par la face plane et le dos pour 301 éléments médians entiers (2 valeurs manquantes).

72. Cette partie de l'analyse statistique ne concerne que 301 éléments médians entiers, car la mesure de l'angle du dos est manquante dans deux cas.

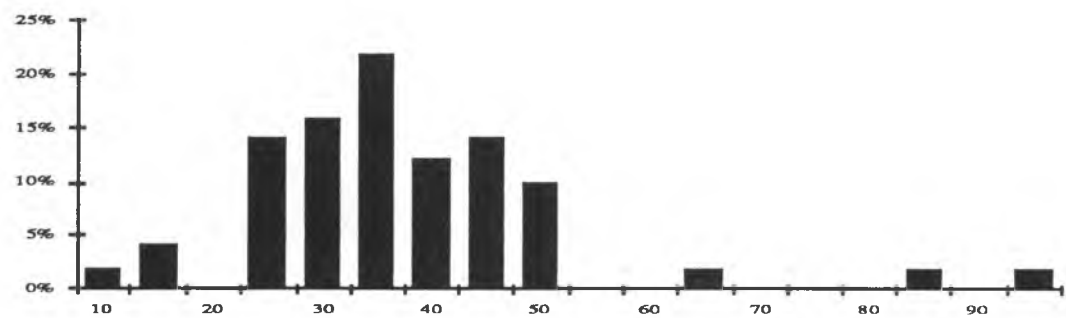


Figure 17 - Histogramme de l'angle du dos pour 50 éléments médians entiers à dos brut.

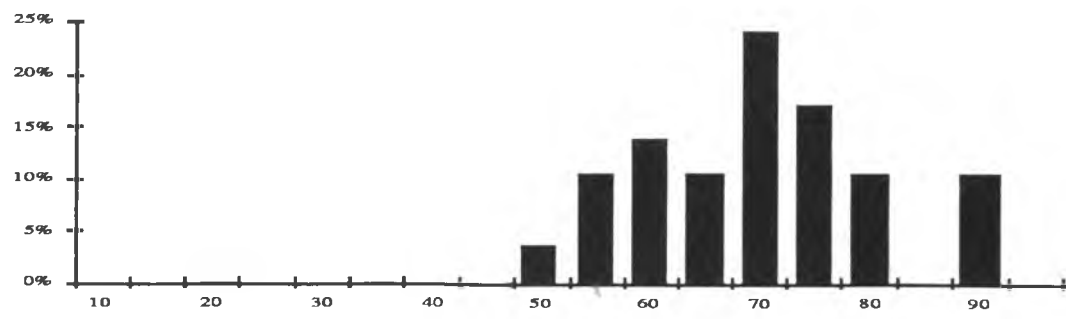


Figure 18 - Histogramme de l'angle du dos pour 29 éléments entiers à dos biface.

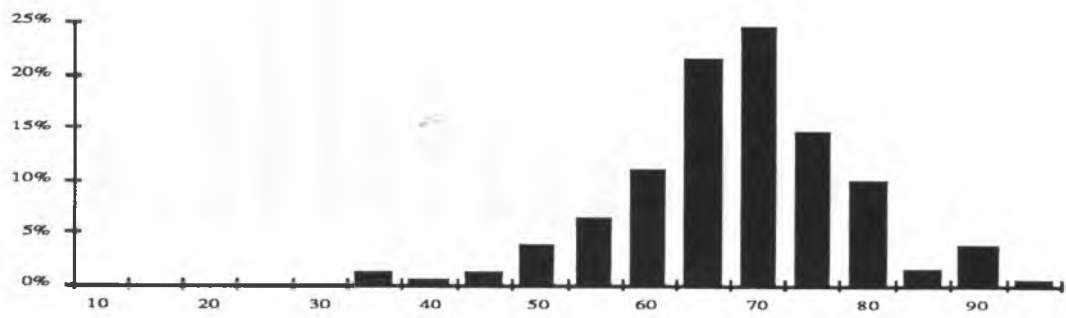


Figure 19 - Histogramme de l'angle du dos pour 191 éléments entiers à dos direct.

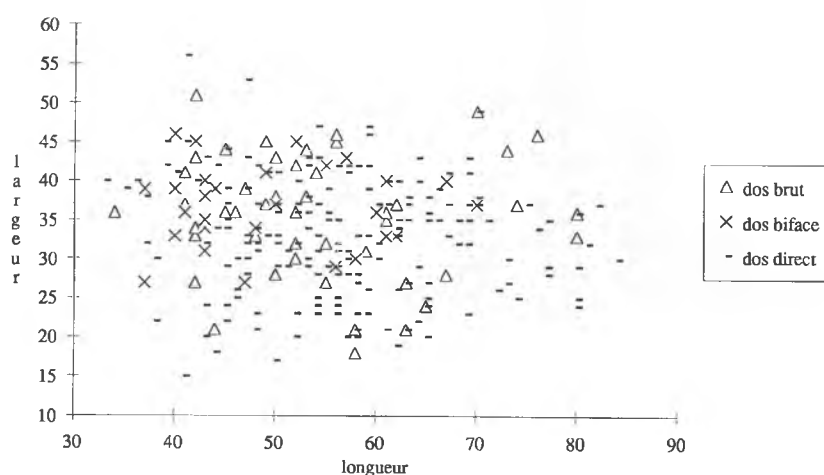


Figure 20 - Distribution des longueurs et des largeurs pour 270 éléments médians entiers, suivant le mode de façonnage du dos.

En conclusion, la retouche du dos devait avoir pour but essentiel la régularisation de sa forme générale⁷³ ; par contre, l'angle en résultant n'avait qu'une importance très secondaire, probablement du fait que le dos des éléments de faucilles était noyé dans l'adhésif et, par suite, n'avait pas à épouser impérativement la forme d'une rainure du manche.

Typométrie des éléments subtriangulaires (terminaux)

Les éléments lustrés subtriangulaires forment un groupe de 76 pièces dont 69 sont entières. Pour ces éléments entiers, les mensurations peuvent être résumées par les indices statistiques et les graphiques suivants :

N = 69	minimum	maximum	moyenne	écart-type	Coeff. de Variation
longueur	38	103	59,94	12,36	0,21
largeur	14	64	32,28	9,19	0,28
épaisseur	5	15	9,62	2,20	0,23
t1	30	126	70,96	27,12	0,38
t2	16	130	66,12	22,15	0,33

Tableau 14 - Indices statistiques concernant les principales mesures prises sur les 69 éléments terminaux entiers.

73. Parmi les éléments lustrés à dos retouché, cette retouche est partielle dans 25% des cas, ce qui atteste que les artisans se contentaient, dans la mesure du possible, de ne retoucher qu'une partie de ce bord ; cela est confirmé par la présence d'assez nombreuses pièces à dos brut (tranchant brut) ou naturel (cortex ou plan de clivage).

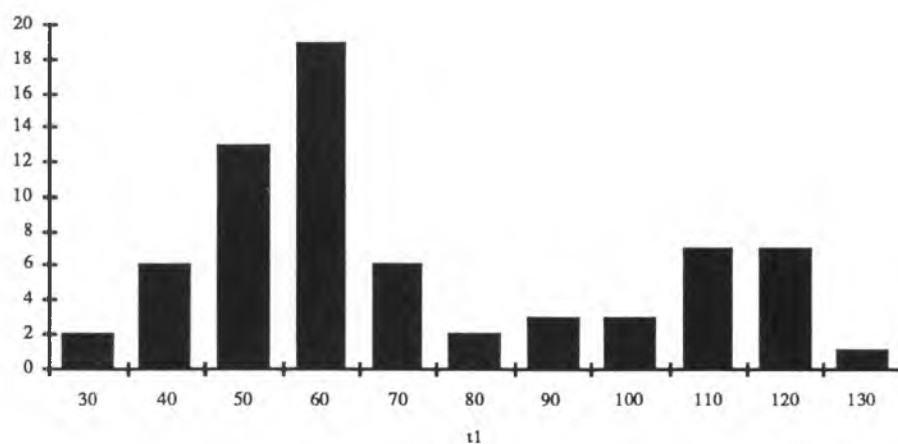


Figure 21 - Histogramme des valeurs t_1 prises par l'angle déterminé par le tranchant et par la « troncature gauche » pour les éléments terminaux.

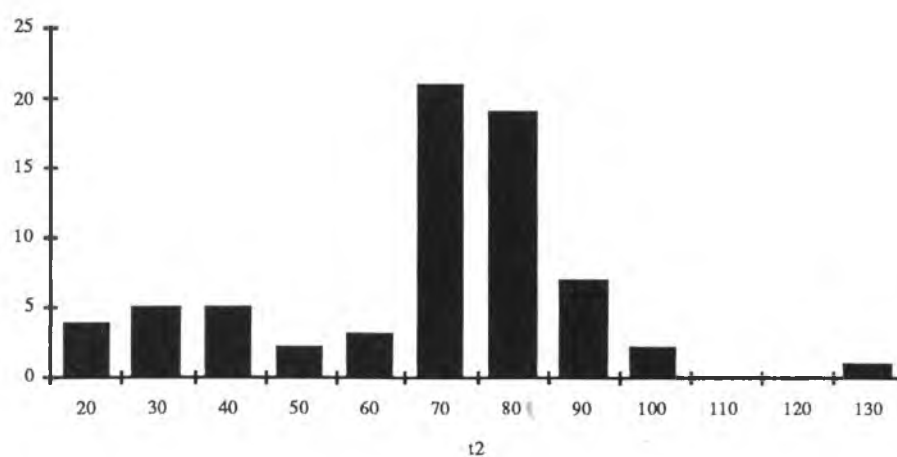


Figure 22 - Histogramme des valeurs t_2 prises par l'angle déterminé par le tranchant et par la « troncature droite » pour les éléments terminaux.

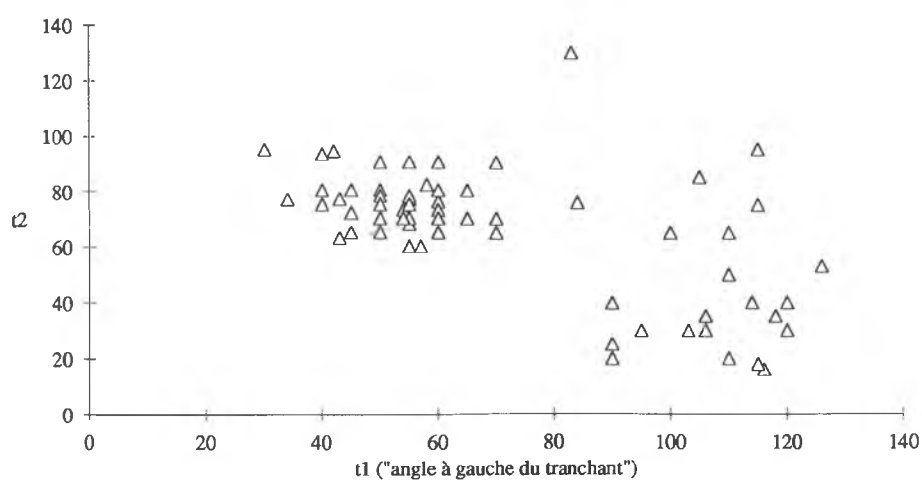


Figure 23- Distribution des angles t_1 et t_2 adjacents au tranchant pour les 69 éléments terminaux entiers.

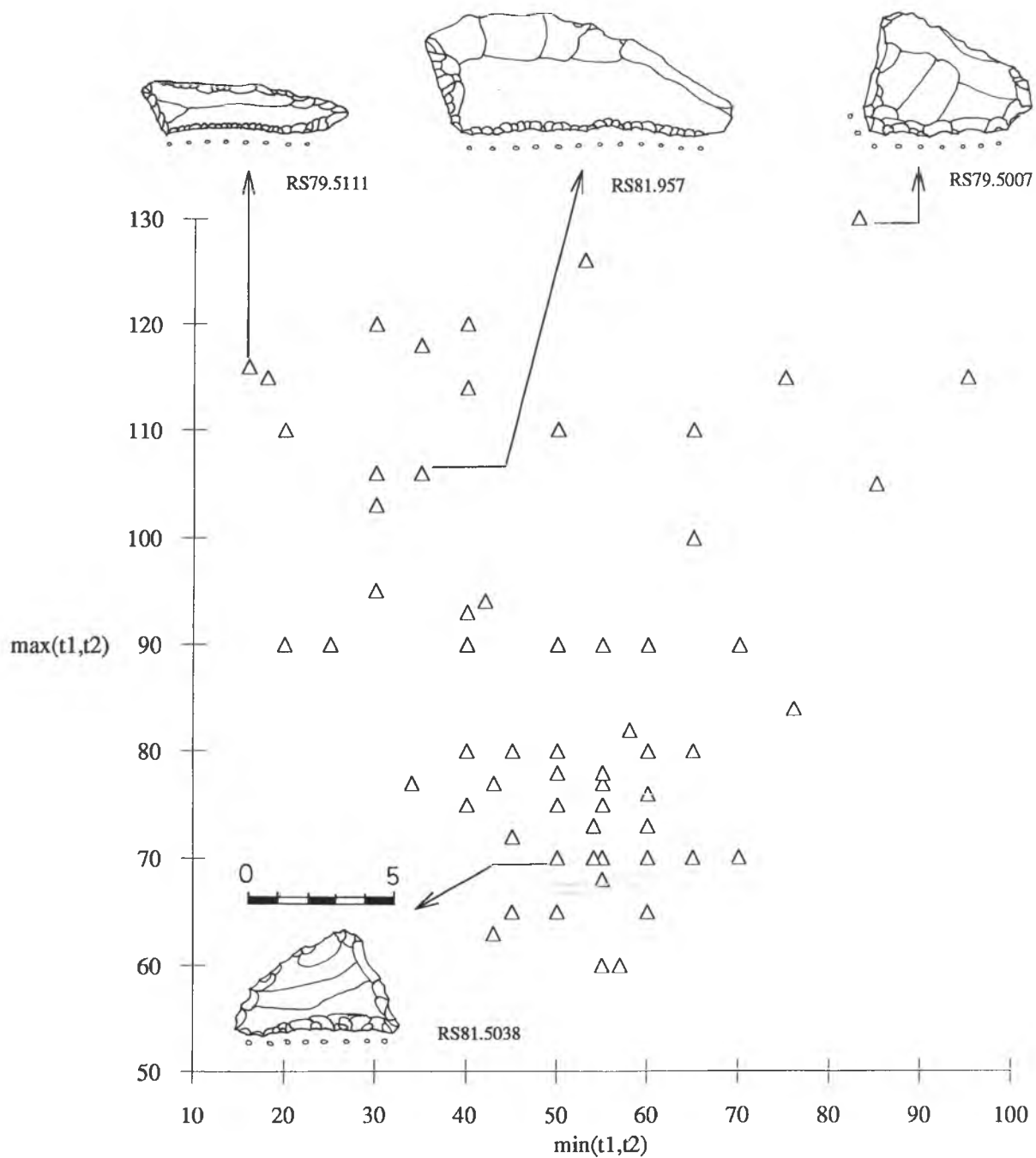


Figure 24 - Distribution des angles déterminés par le tranchant et par les deux troncatures pour les 69 éléments subtriangulaires (éléments terminaux) entiers.
En abscisse est figuré le plus grand de ces deux angles, en ordonnée le plus petit.

Il apparaît que les éléments « terminaux » sont un peu plus longs que les éléments « médians », les largeurs et les épaisseurs ayant des distributions voisines. Par contre les angles adjacents au tranchant révèlent la présence de deux sous-populations d'inégale importance. L'observation conjointe des deux histogrammes et du graphique croisant les deux mesures (« nuage de points ») montre que l'ensemble le plus important est en même temps le plus homogène et regroupe des pièces ayant un angle t1 faible (mode à 60°) et un angle t2 fort (mode à 70°, c'est-à-dire voisin de celui qui est noté pour l'angle t2 des éléments médians) ; un second groupe, aux liens plus lâches, concerne les pièces ayant un angle t1 fort (voisin de l'angle t1 des éléments médians). Sachant que, sauf pour quelques pièces atypiques⁷⁴, l'angle le plus faible correspond à celui que constitue la rencontre du tranchant et du dos, tandis que l'angle le plus fort est associé à la troncature (cf. *Planche XXIII 2*), nous avons établi un nouveau diagramme de dispersion (*Fig. 24*) à partir des angles t1 et t2 pris non pas tels quels, mais en prenant sur un axe la plus petite de ces deux valeurs (cette valeur min(t1,t2) correspond à la pointe, c'est-à-dire à l'angle déterminé par le tranchant et le dos), tandis que l'autre axe est associé à la plus grande des deux valeurs (cette valeur max(t1,t2) correspond au côté de la troncature). Là encore, il apparaît que le groupe de ces 69 éléments terminaux entiers est constitué d'un ensemble homogène et d'un autre aux liens beaucoup plus lâches.

Nous reviendrons plus loin sur l'interprétation que nous pensons pouvoir donner de ce partage des éléments subtriangulaires en deux groupes, alors que l'ensemble des éléments médians était apparu plus homogène.

Comparaisons avec le reste du Proche Orient

Les grands éléments de faucilles géométriques sont une caractéristique de toute la Méditerranée orientale aux périodes du Bronze Moyen et surtout du Bronze Récent, ainsi que l'attestent non seulement tous les exemples du Levant, mais aussi ceux d'Égypte⁷⁵, de Troade⁷⁶ ou de Grèce⁷⁷. Dans tous ces cas, on retrouve à la fois des éléments terminaux subtriangulaires et des éléments médians trapézoïdaux (ou même parallélogrammes ou rectangulaires). Malheureusement, bien souvent les comparaisons ne peuvent pas aller beaucoup plus loin que ce constat de présence et de similitude de forme générale car, le plus souvent, nous ne disposons que de quelques illustrations et dimensions de pièces isolées : toute comparaison de modules est alors risquée, les pièces inventoriées et reproduites dans les publications ne constituant évidemment pas un échantillon statistique valable. Lorsque nous avons des indices statistiques concernant les dimensions, nous ne pouvons en général que constater le regroupement des éléments médians et des éléments terminaux. Comme nous l'avons vu dans le cas de Ras Shamra, ces éléments constituent deux populations dont le mélange introduit un « bruit de fond » trop important pour permettre d'envisager ensuite des comparaisons fines ; en effet, seules les grandes tendances restent alors perceptibles, comme l'évolution reconnue par Rosen pour ces éléments géométriques entre le Bronze Moyen, le Bronze Récent et l'Âge du Fer en Palestine⁷⁸.

Le Levant Sud offre, en fin de compte, le seul terrain de comparaison sur le plan de la typométrie, et le site de Palestine le plus proche chronologiquement de Ras Shamra est Deir el Balah (Bronze Récent II)⁷⁹. Sur ce site, parmi les éléments médians, les parallélogrammes l'emportent sur les trapèzes ; et si

74. Comme, par exemple, l'élément terminal avec pointe à droite (RS 79.5007), dont l'angle t1 (troncature X tranchant) est inférieur à t2 (t1 = 83°, t2 = 130°). Sur la *figure 24* cette pièce se trouve très à l'écart du lot des pièces homogènes.

75. Petrie, 1891, pl. VII,5.

76. Dörpfeld, 1902, fig. 361a.

77. Van Horn, 1976, même si chez cet auteur les éléments lustrés ne sont pas regroupés en tant que tels et s'ils se trouvent par suite répartis à travers les « tranchets », les « backed denticulated flakes » et les « crescent-shaped denticulated flakes ».

78. Rosen, 1982, 1983.

79. Rosen, 1983, p. 135.

l'histogramme des longueurs a une allure voisine de celui de Ras Shamra, par contre les pièces d'Ougarit sont plus longues. Sachant que le niveau étudié ici date de l'extrême fin de l'Age du Bronze et qu'en Palestine les éléments médians ont tendance à raccourcir du Bronze Moyen à l'Age du Fer, on trouve à Ras Shamra un module qui doit marquer un faciès régional (propre au Levant Nord ?) plutôt qu'un archaïsme. S'il en était besoin, cet écart confirmerait que les comparaisons fines n'ont pas beaucoup de sens dès que l'on sort d'une région limitée ; et actuellement, les éléments de comparaisons sont trop rares pour permettre d'interpréter les différences. Tout au plus peut-on les constater.

III. ÉTUDE D'UN ENSEMBLE CLOS : LES PUISARDS

RETOUR SUR LA FORME DES FAUCILLES ENTIÈRES

Généralités

Les puisards fouillés dans le chantier A présentent l'avantage particulier de nous offrir des séries relativement représentatives de la réalité de l'outillage lithique domestique⁸⁰. En effet, ces puisards constituent des ensembles clos qui ont eu une « vie » courte, car leur comblement correspond à peu près à la phase d'occupation du secteur correspondant (ainsi, à la rigueur, qu'à la période immédiatement postérieure à son abandon). Leur mode de construction et l'étroitesse du trou d'accès limitent beaucoup les mélanges et remaniements ultérieurs. En outre, il ne s'agit ni de zones d'activités spécifiques ni de caches volontaires : ainsi, la composition des ensembles d'artefacts que l'on y retrouve ne doit rien à un choix conscient des habitants du quartier. L'ensemble provenant d'un puisard creusé sous une maison doit donc constituer un échantillon somme toute assez fidèle, reproduisant la composition du petit matériel présent à proximité de son ouverture à l'époque où il était en fonction, que la chute y ait été accidentelle (artefacts se trouvant sur le sol à proximité du puisard) ou volontaire⁸¹.

Puisard n°	1096	1269	1270	1279	Total
<i>Débitage</i>					
Eclats	4	14	4	2	24
Lames	5	4			9
Lamelles					
Nucléus			1		1
<i>Total</i>	9	18	5	2	34
<i>Outils</i>					
Éléments lustrés		22			22
Autres	1	5	3		9
<i>Total</i>	1	27	3		31
Total des artefacts	10	45	8	2	65

Tableau 15 - Inventaire sommaire des silex recueillis dans les puisards.

80. Maisons A, B, et E : publiées par Yon, Lombard & Renisio, 1987. Étude des puisards par Calvet & Geyer, 1987.

81. Utilisation comme poubelle lors de la phase de comblement, le puisard n'étant plus alors en fonction en tant que tel, on peut par exemple aussi imaginer un enfant jetant dans le puisard des objets se trouvant à portée de main.

Il faut encore noter que, hormis deux exemples⁸², les silex trouvés dans les puisards étaient en « bon état », exempts de traces de piétinement, de patine ou d'abrasion secondaire. Ceci confirme qu'ils n'ont pas subi de déplacement important avant d'arriver dans ces puisards et qu'ils ont été trouvés là en contexte primaire, à défaut d'être réellement *in situ* sur leur lieu d'utilisation.

Si l'on considère les quatre puisards fouillés en 1984 et dont la composition du matériel lithique est résumée dans le *tableau 15*, on constate que :

- l'un d'entre eux, le puisard 1269, a fourni une importante série lithique avec 45 artefacts en silex, en majorité des éléments de faucilles ; il semble que la durée d'utilisation de ce puisard ait été courte et en tout cas inférieure à celle de la maison puisqu'il a été volontairement obturé⁸³ ;
- par contre les trois autres puisards n'ont livré que peu de pièces ; et, par suite, l'éventail des types représentés est peu fiable, car il est largement soumis aux aléas d'échantillonnage.

Le puisard 1269 et la forme des faucilles

Analysant plus en détail le matériel du puisard 1269 situé dans la pièce 1040 (carré A 2d/1), sous les latrines 1039, nous constatons que, comme pour l'ensemble du matériel étudié, les éléments lustrés sont largement majoritaires⁸⁴. Il s'agit dans tous les cas de grands éléments géométriques : 17 sont trapézoïdaux (dont 10 à dos continu, 6 à dos partiel et 1 à dos brut), tandis que les 5 derniers sont des éléments terminaux subtriangulaires.

Cette série provenait, comme nous l'avons vu, d'un ensemble clos, et constituait donc un sous-échantillon de la série étudiée. D'une part on pouvait le comparer à l'échantillon global sur le plan de la typométrie, et d'autre part il pouvait nous permettre de tenter de reconstituer la forme générale d'une faucille et de son emmanchement. En outre, l'ampleur de la série globale permettait à tout moment de s'assurer de la plausibilité des hypothèses proposées, et les recherches faites en d'autres lieux donnaient de bonnes bases de comparaison.

L'échantillon composé par les 22 éléments lustrés du puisard 1269 est évidemment très réduit ; par contre son homogénéité d'origine permet d'envisager de le comparer à l'échantillon global constitué par les 433 éléments lustrés recueillis dans ces nouvelles fouilles. Ainsi que l'indiquent les indices statistiques et les histogrammes (cf. *fig. 15* et *25*), les dimensions des éléments médians entiers du puisard 1269 sont voisines de celles observées pour l'ensemble de la série (cf. *tableau 12*, et *tableau d'indices de la figure 25*). Là encore, l'histogramme de la somme des angles du tranchant avec les deux troncatures montre que la forme recherchée était non pas le parallélogramme⁸⁵ mais le trapèze (t_1+t_2 est toujours supérieur à 180°). On obtenait ainsi un outil à tranchant « courbe »⁸⁶ dont les composantes étaient des armatures à tranchant subrectiligne ; ces pièces restant en outre jointives sur l'essentiel de leurs bords latéraux (cf. *figure 25*), et non pas seulement en un point, un jointement aussi précis des troncatures présentait évidemment de gros avantages quant à la solidité de l'outil composite qu'est la faucille.

82. Deux artefacts du puisard 1269 présentent une forte patine et des arêtes écrasées (il s'agit du burin RS 84.1174 et de l'éclat brut RS 84.1046). Ces deux pièces piétinées devaient déjà être abandonnées depuis longtemps avant qu'elles aient abouti dans ce puisard de latrine.

83. Cf. Calvet & Geyer, 1987, p. 135-138, pour les détails de l'organisation de ce puisard ; selon eux, l'essentiel du matériel archéologique recueilli dans ce puisard profond de 1,90 m correspond à la période où il fut désaffecté et comblé, antérieurement à sa fermeture.

84. La plupart des pièces trouvées dans ce puisard ont été dessinées, cf. *Planches XVIII-XX*.

85. Dans un parallélogramme ces deux angles sont supplémentaires, c'est-à-dire que leur somme est égale à 180° .

86. Plutôt qu'une courbe, le tranchant de l'outil complet formait une ligne polygonale que la retouche éventuelle du tranchant et les réaffutages successifs contribuaient à régulariser.

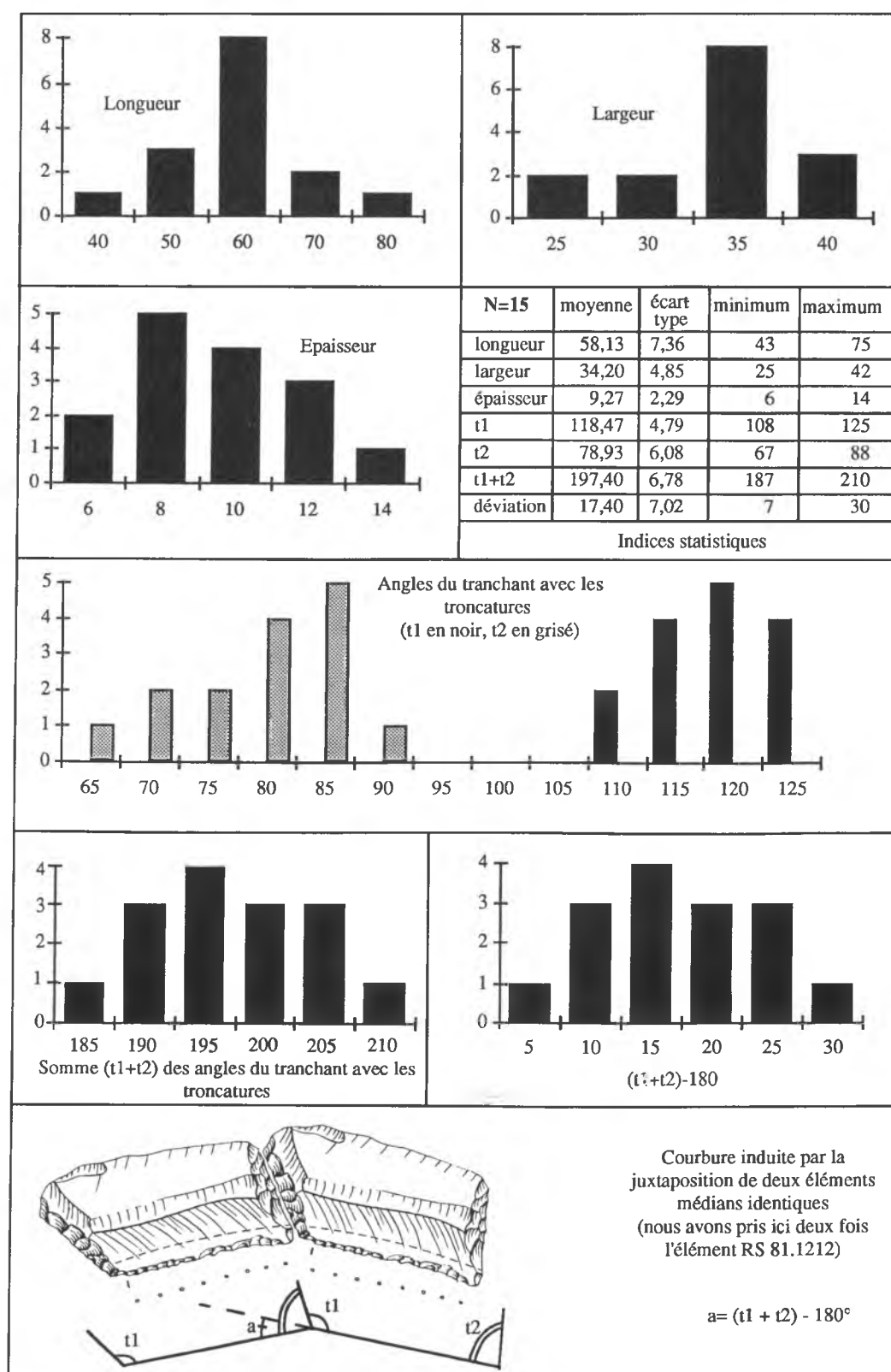


Figure 25 - Statistiques descriptives concernant les 15 éléments lustrés médians entiers trouvés dans le puisard 1269, et schéma montrant (pour le cas théorique de deux éléments juxtaposés identiques) que la valeur $a = (t1+t2)-180$ correspond à la déviation du tranchant entre ces deux éléments consécutifs.

Forme des faucilles à l'Age du Bronze (Levant, Égypte)

Les exemples de faucilles provenant du Levant Sud (faucilles reconstituées à partir d'éléments lithiques retrouvés en connexion)⁸⁷, ou d'Égypte (outils retrouvés entiers dans le mobilier funéraire ou figurés sur les peintures tombales et sur les papyrus)⁸⁸ suggèrent que les faucilles du 2^e millénaire av. J.-C. étaient constituées par un manche courbe auquel étaient fixés des éléments lithiques, au nombre de 6 ou 7⁸⁹ ; seul un élément terminal y est de forme particulière (subtriangulaire), tandis que les autres éléments sont trapézoïdaux (*Planches XXI et XXII* : faucilles de Gezer, de Lachish et d'Égypte). Selon ces exemples, les troncatures des éléments successifs étaient approximativement jointives, tandis que leurs longueurs et leurs largeurs pouvaient être assez différentes ; les discontinuités dans la ligne formée par les dos sont d'une importance réduite, car cette partie était noyée dans l'adhésif et non pas en contact direct avec le manche.

Les faucilles de Ras Shamra

Reconstitution hypothétique d'une faucille du puisard 1269

Pour l'ensemble de la série étudiée, les éléments subtriangulaires correspondent à environ un élément lustré sur six (76 sur 433), tandis que dans l'échantillon plus réduit (mais clos) du puisard 1269 ils sont un peu plus de un sur cinq (5 sur 22) : ceci suggère que le tranchant des faucilles de Ras Shamra devait être constitué d'au moins 5 ou 6 éléments lithiques, le puisard 1269 renfermant les restes d'environ cinq faucilles. Partant de ces indications, nous proposons la reconstitution suivante pour une faucille de Ras Shamra, reconstitution faite à partir d'artefacts de même matière première et provenant du puisard 1269 (*Planche XXIII, 1*).

Retour sur la présence de deux groupes d'éléments terminaux

La nécessité d'avoir un tranchant continu conduisait à placer les éléments de silex dans le même plan, tous ayant leur face plane (face d'éclatement de l'éclat initial) du même côté, ceci étant confirmé par les exemples de faucilles retrouvées entières ou du moins avec plusieurs éléments consécutifs encore en connexion. A Ras Shamra, cette orientation s'est traduite par l'homogénéité de la série des éléments médians, en forme de trapèzes asymétriques, qui sont façonnés de telle sorte que l'angle à gauche (t1) soit obtus tandis que l'angle à droite (t2) est aigu (cf. *Planche XXIII 2 a* ; *figure 25*) ; au contraire, une fixation en alternance aurait nécessité soit des éléments symétriques et interchangeables – en trapèzes isocèles avec des angles t1 et t2 identiques et tous deux obtus –, soit deux groupes d'éléments médians, l'un à angle à gauche obtus, l'autre à angle à gauche aigu. En opposition, nous avons constaté (Cf. *supra figure 24*) que les éléments terminaux présentaient deux sous-populations d'inégale importance, l'une constituée par des éléments subtriangulaires ayant leur pointe à gauche et un angle tranchant/troncature (t2) aigu ou proche de 90° (cf. *Planche XXIII 2 b*), les autres l'ayant à droite avec un angle tranchant/troncature (t1) obtus (cf. *Planche XXIII 2 c*). Sachant que sur une faucille les éléments de silex

87. Mozel, 1983 ; Rosen, 1986.

88. L'Égypte pharaonique a fourni d'une part plusieurs faucilles intactes (Petrie, 1891 ; Petrie, 1917), et d'autre part de nombreuses figurations, gravées ou peintes, de scènes de moissons (parois des tombeaux et vignettes de papyrus du *Livre des Morts* : voir ici *Planche XXII*) : sur ces figurations, la forme des faucilles est généralement très claire (Vandier, 1978).

89. Ainsi que l'avaient déjà mentionné Steensberg (1943, p. 136) et Crowfoot-Payne (1983, p. 759), Flinders Petrie a même trouvé à Gaza une série de huit éléments lustrés en connexion datant du règne de Ramsès II, c'est-à-dire du XIII^e s. av. J.-C. (Petrie, 1932, p. 10, pl. XXIII n° 50). Cette faucille diffère toutefois des précédentes car elle présente à chaque extrémité un élément subtriangulaire, ces deux éléments terminaux ayant en outre des angles tranchant/troncature peu différents et aigus (sur ce sujet cf. *infra* et note 90).

ont tous leur face plane tournée du même côté⁹⁰, la présence de ces deux séries d'éléments sub-triangulaires peut avoir deux causes.

– La principale série d'éléments distaux (avec pointe à gauche) pourrait correspondre à des faucilles dont l'extrémité proximale serait tournée vers la gauche selon le schéma de la *planche XXIV a* (les éléments ayant leur face plane en « dessous »), tandis que la seconde série correspondrait alors à des faucilles (plus rares et moins standardisées) à orientation inverse (schéma de la *planche XXIV b*). Ces deux types de faucilles auraient les mêmes éléments médians et se distingueraient donc (outre probablement par le manche) par la position et par la nature de l'élément terminal, ces éléments étant les uns à pointe à gauche (cf. *Planche XXIII 2 b*) et troncature à droite (T2) avec un angle tranchant/troncature correspondant aux angles à droite (t2) des éléments médians (mode autour de 70-80°), les autres à pointe à droite (cf. *Planche XXIII 2 c*) et troncature à gauche (T1) avec un angle tranchant/troncature ayant des variations voisines de celles des angles à gauche (t1) des éléments médians (mode autour de 110-120°)⁹¹.

– La série des éléments subtriangulaires à pointe « à droite » pourrait aussi correspondre à des « faucilles » présentant un tel élément à chaque extrémité (un élément distal classique et un élément proximal) selon le schéma de la *planche XXIV 3*. Nous pensons toutefois qu'il n'en est rien. Car, d'une part, les faucilles entières connues ou reconstituées du Bronze Récent et du début de l'Age du Fer⁹² ne comportent généralement qu'un seul élément triangulaire (cf. *planche XXI*) ; d'autre part, et surtout, parmi les quelques éléments lustrés subtriangulaires qui ont fait l'objet d'une analyse tracéologique, nous n'en avons pas trouvé un seul pour lequel les traces d'utilisation⁹³ puissent attester d'un contact allant de la troncature vers la pointe (orientation qui, pour une faucille, aurait correspondu à des éléments placés en position distale, pointe opposée à la poignée de l'outil), et ceci bien que l'échantillon analysé comporte aussi bien des éléments à pointe à gauche qu'à pointe à droite. Pour la même raison, diverses autres hypothèses de reconstitution sont à écarter (cf. *planche XXIV 4-5*).

En tout état de cause on peut penser que, parmi les outils somme toute communs que sont les faucilles, il y avait deux séries qui se distinguent par l'élément terminal subtriangulaire (et probablement aussi par le manche), mais dont les éléments médians trapézoïdaux étaient similaires. L'homogénéité des éléments trapézoïdaux ne laissait pas présager la présence de ces deux séries de faucilles, qu'elles correspondent ou non à des outils pour droitiers (majoritaires) et à des outils pour gauchers (plus rares et moins homogènes), ou à des faucilles *stricto sensu* et à des faux (voir les commentaires de la *planche XXIV*).

90. L'asymétrie des angles t1 et t2 des éléments trapézoïdaux permet d'obtenir une courbure progressive du tranchant, mais elle exclut la possibilité d'avoir des éléments consécutifs n'ayant pas leurs faces planes du même côté (un tel montage aboutirait à une rupture de courbure). Cette orientation dans l'espace semble confirmée par le fait que les deux séries d'éléments subtriangulaires se distinguent non seulement par leur orientation, mais aussi par le domaine de variation de l'angle déterminé par le tranchant et par la troncature (angle t2 dans le cas des éléments à pointe « à gauche », angle t1 dans le cas des éléments à pointe « à droite ») : ces éléments ne sont pas symétriques les uns des autres (non superposables par retournement).

91. Comparer à ce sujet les histogrammes des angles t1 et t2 pour les éléments terminaux (cf. *Fig. 21 et 22*), sachant que dans les deux cas le groupe à valeurs très aiguës correspond à la pointe (cf. *Planche XXIII 2 b-d*), c'est-à-dire à l'angle déterminé par le tranchant et le dos arqué.

92. A d'autres époques il n'en a pas été de même : ainsi, au Néolithique ancien de Byblos, les faucilles devaient comporter un élément distal et un élément proximal (cf. Cauvin J., 1968, p.72). Au Bronze Récent, la faucille de Gaza (cf. note 89 et *Planche XXI*) semble être une exception.

93. Sur les pièces lustrées, lorsqu'elles sont présentes, les stries « en comète » (partant d'un microtrou de la surface du silex) permettent de reconnaître sans ambiguïté à la fois la direction et le sens du mouvement ; celui-ci est aussi reconnaissable par le biais de l'extension asymétrique du lustre de part et d'autre des reliefs de la microtopographie de la surface du silex, ainsi que dans les négatifs des retouches.

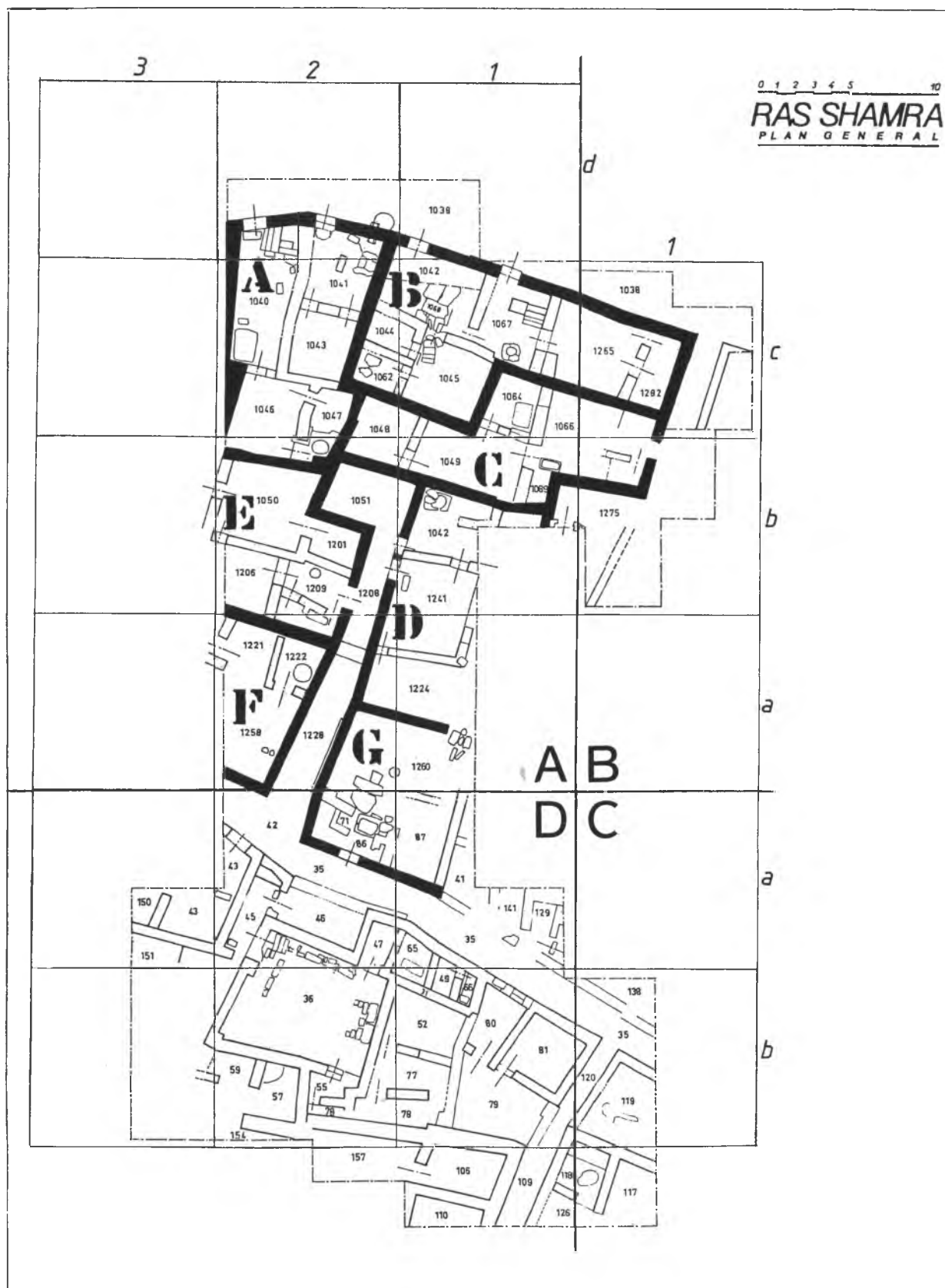


Figure 26 - Plan sommaire des fouilles dans le Centre de la ville avec les divers secteurs correspondants.
 Pour le Chantier A, les diverses maisons ont été visualisées.

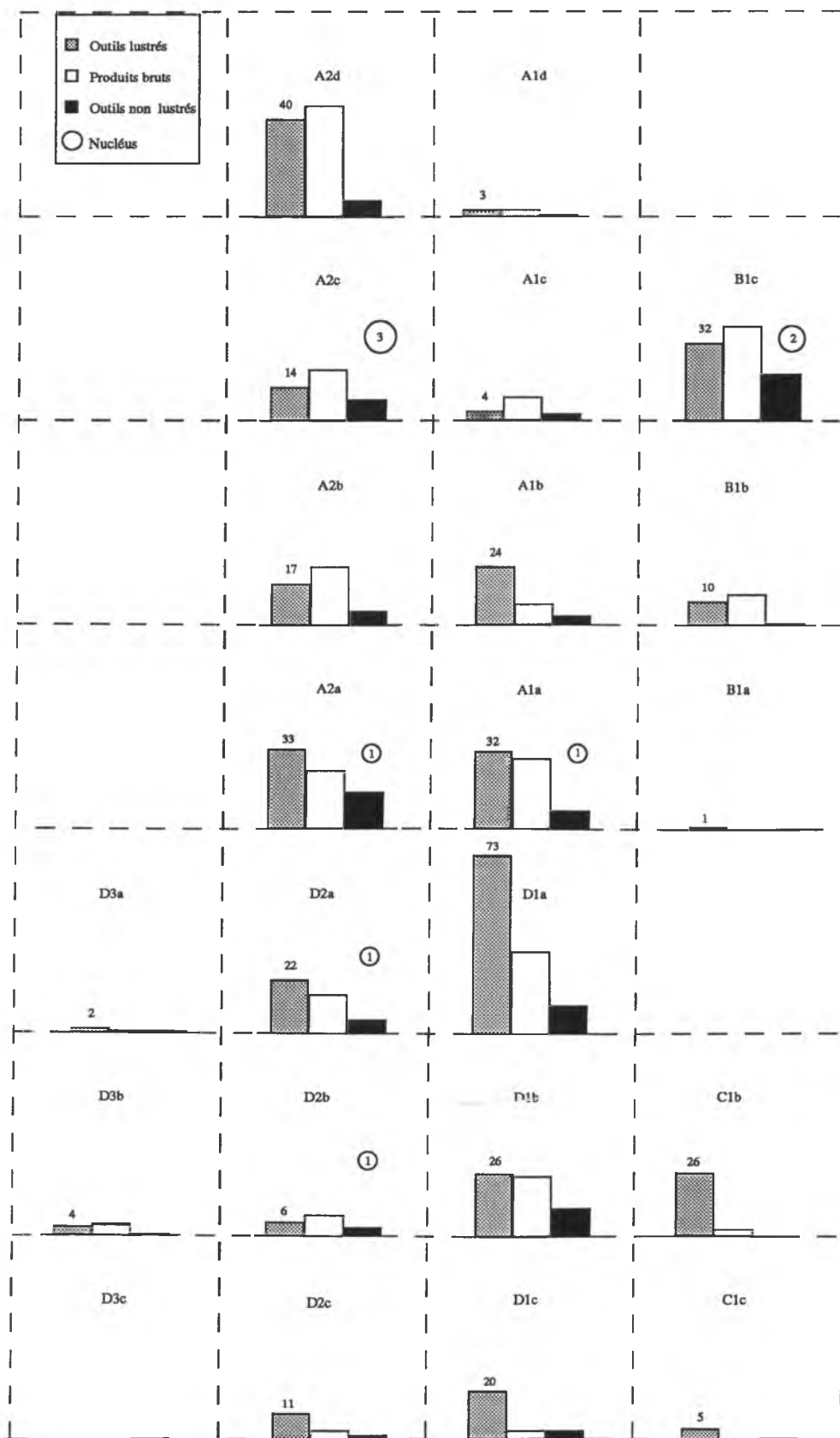


Figure 27 - Répartition spatiale des diverses catégories d'artefacts de pierre taillée suivant les secteurs de la fouille dans le Centre de la ville.

IV. RÉPARTITION SPATIALE DU MATÉRIEL DE PIERRE TAILLÉE DANS LE CHANTIER DU CENTRE DE LA VILLE

Le chantier du *Centre de la ville* a livré 918 artefacts de pierre taillée (en silex ou obsidienne), dont 900 sont des outils retouchés ou des produits bruts de débitage. Parmi ces 900 pièces, nous connaissons le secteur de découverte pour 849, qui constituent un échantillon suffisamment large pour nous permettre de tenter une analyse sommaire de leur répartition spatiale, dans le but de voir quel était le rôle de ce matériel dans l'habitat.

Regroupant ce matériel en trois grandes catégories (*pièces lustrées, produits bruts de débitage, outils non lustrés*), nous avons étudié sa répartition spatiale à travers les 22 secteurs (« carrés ») de 10 x 10 m fouillés en totalité ou en partie dans ce chantier. La répartition est traduite par le tableau ci-dessous, et visualisée par les histogrammes de la *figure 27* auxquels nous avons adjoint les 9 nucléus (traduits par des cercles dont la superficie est proportionnelle aux effectifs) localisés dans ce chantier.

Carrés	Pièces lustrées	Produits bruts	Outils non lustrés	Nucléus	Total (sauf nucléus)
A 1a	32	29	8	1	69
A 1b	24	9	4	0	37
A 1c	4	10	3	0	17
A 1d	3	3	1	0	7
A 2a	33	24	15	1	72
A 2b	17	24	6	0	47
A 2c	14	21	9	3	44
A 2d	40	45	7	0	92
B 1a	1	0	0	0	1
B 1b	10	13	1	0	24
B 1c	32	39	19	2	90
C 1b	26	3	0	0	29
C 1c	5	0	1	0	6
D 1a	73	34	12	0	119
D 1b	26	25	12	0	63
D 1c	20	4	4	0	28
D 2a	22	16	6	1	44
D 2b	6	9	4	1	19
D 2c	11	4	2	0	17
D 3a	2	1	1	0	4
D 3b	4	5	1	0	10
D 3c	0	0	1	0	1
Total	405	318	117	9	840

Tableau 16 - Répartition des diverses catégories d'artefacts de pierre taillée suivant les secteurs de la fouille dans le chantier du Centre de la ville (secteurs de 10 x 10 m).

L'observation de ce diagramme, en regard du plan sommaire de la zone concernée (*Fig. 26*), permet de faire plusieurs remarques.

– En premier lieu, ce matériel est présent dans tous les secteurs, avec toutefois des fréquences absolues (nombre de pièces) et relatives (proportions de chaque catégorie) variables.

– Si ces fréquences sont variables, il n'y a cependant aucun secteur avec une abondance de matériel telle que l'on puisse y voir une zone artisanale spécialisée.

– Cette répartition à travers tout le chantier, sans concentration véritable, pourrait évidemment être interprétée comme le résultat de mélanges (« pollutions ») et de déplacements qui auraient contribué à uniformiser la distribution spatiale de ce matériel, les variations correspondant alors essentiellement aux aléas d'échantillons (hasard) et à des différences de cubage des terres déplacées lors de la fouille. Il n'en est rien, car un mélange par les terres de remplissage aurait concerné toutes les catégories de structures. Or en observant les choses de plus près, nous avons constaté que les *rues* n'avaient pratiquement pas livré d'artefacts lithiques⁹⁴ ; il en est de même dans le secteur du *temple aux rhytons*, édifice dont la finalité première n'était de toute évidence pas l'activité domestique ou artisanale (ceci quelle qu'en soit la destination réelle). Cette extrême rareté des artefacts en pierre taillée dans les rues et dans le *temple aux rhytons* et leur relative abondance dans les maisons suffisent à elles seules à montrer que les pièces lithiques trouvées dans les maisons y sont à peu de chose près *in situ*⁹⁵ ; ceci est encore confirmé par le caractère très « frais » de la plupart des outils, alors que des déplacements taphonomiques (postérieurs à l'abandon) produisent des altérations facilement reconnaissables.

Tout ceci permet d'affirmer que les artefacts de pierre taillée recueillis dans le chantier du *Centre de la ville* ne sont pas des restes d'un artisanat spécialisé et limité, mais au contraire que ces outils font partie du matériel des maisons d'habitation. Ce sont les outils de tout un chacun, soit qu'ils aient été utilisés dans les maisons mêmes pour les activités domestiques internes, soit qu'ils aient été conservés dans les maisons pour être utilisés à l'extérieur : on pense, notamment, à l'exploitation de l'environnement végétal au moyen des outils lustrés.

V. BILAN ET CONCLUSIONS

Caractères de l'outillage de pierre taillée recueilli dans le quartier du *Centre de la ville*

La caractéristique première de l'outillage de pierre taillée trouvé dans la fouille du *Centre de la Ville* consiste dans son abondance. Ces artefacts ont été obtenus à partir de galets de silex provenant des terrasses fluviales de la région proche d'Ougarit, les ateliers de taille se trouvant hors du quartier d'habitation étudié, et probablement sur les lieux même du ramassage de la matière première. Le caractère relativement rudimentaire de la technologie de débitage employée, et l'utilisation d'une matière première à la fois variée, hétérogène et exclusivement locale plaident pour une fabrication essentiellement domestique et contre la présence d'artisans spécialisés, d'artisans à temps plein, comme ceux qui à la même époque devaient travailler le métal.

A côté d'un grand nombre de *produits bruts de débitage* plutôt destinés à être utilisés tels quels en *outils de fortune*, les outils retouchés sont largement dominés par des éléments de faucilles (éléments lustrés) géométriques. La grande variété de traitement de ces derniers artefacts (notamment pour le dos) laisse à penser que, à partir de supports bruts ou partiellement mis en forme à l'avance, la plupart de ces éléments de faucilles étaient façonnés par les utilisateurs eux-mêmes, en fonction des besoins de leur insertion dans la série d'artefacts de silex qui constituaient le tranchant de la faucille, outil composite par excellence. Certains caractères, et notamment les angles déterminés par le tranchant et par les tronçatures

94. La rue 1038 a livré deux exemplaires ; l'impasse 1228 : un ; la rue 35 : deux ; la rue 42 : aucun.

95. Le caractère *in situ* de ces vestiges doit évidemment être entendu avec les réserves que nous avons formulées dans le préambule, au sujet de la situation exacte des vestiges retrouvés dans les pièces des maisons (effondrement des étages éventuels par exemple).

qui lui sont adjacentes, présentent une standardisation tenant à la nécessité d'adapter ces éléments dans une série elle-même fixée à un manche en bois qui, lui, pouvait être l'œuvre d'artisans spécialisés. Dans le cas de ces éléments de faucilles du Bronze Récent, il est apparu que les valeurs de ces angles – et encore plus leur somme – constituaient un caractère primaire, lié à la volonté d'obtenir à partir de pièces à bord subrectiligne un outil à tranchant solide (le contact des éléments le long des troncatures et non pas seulement en un point renforçait beaucoup la cohésion de l'ensemble) et de forme générale courbe. A l'inverse, il s'est avéré que la retouche du tranchant était un caractère secondaire, contrairement à ce qui a souvent été dit : cette retouche éventuelle était façonnée après fixation au manche de la série d'éléments lithiques, que ce soit pour régulariser le tranchant composite obtenu ou pour le réaffûter.

Fonction des éléments lustrés d'Ougarit

Pour déterminer l'usage exact des éléments lustrés trouvés dans les maisons de Ras Shamra, une série de ces outils a fait l'objet d'une analyse tracéologique sur microscope métallographique (grossissement de 100x à 400x, cf. *planche XXV-XXVI*). L'usage attesté est une coupe des céréales, et nous sommes donc bien en présence d'éléments de *faucilles* utilisées pour la moisson.

Statut de l'outillage de pierre taillée à la fin de l'Age du Bronze à Ougarit

Au Levant et dans le sud de l'Anatolie, au Néolithique, puis surtout au Chalcolithique et au Bronze Ancien, l'outillage de pierre taillée était notamment caractérisé par la coexistence d'outils de fabrication domestique (et, par là même, purement locale) et d'outils qui, du fait de leur matière première allochtone, et/ou de leur technique de fabrication sophistiquée et standardisée, avaient fait l'objet d'un artisanat spécialisé et d'échanges parfois à longue distance⁹⁶.

A partir du Bronze Moyen, et surtout au Bronze Récent, l'usage intensif d'outils en pierre taillée devient limité hors de la côte levantine, son maintien semblant devenir une caractéristique de cette zone. Ainsi, au 13^e s. av. J.-C. en Anatolie, l'usage du silex et de l'obsidienne semble avoir été très secondaire pour fabriquer des outils, aussi bien dans les petits établissements comme Beycesultan II⁹⁷ que dans une capitale comme Bogazköy-Hattusa⁹⁸, même si (comme pour les autres régions) il est souvent difficile de savoir si le matériel lithique était réellement rare ou n'a simplement pas été pris en compte⁹⁹. Face à cette situation, il était intéressant d'appréhender la place réelle, le statut de ces outils de pierre dans une capitale comme Ougarit.

La lecture des textes anciens ne permet malheureusement pas de connaître la place de ces outillages de pierre taillée dans la réalité des activités. En effet, la mention, ou non, de certains artefacts (armes ou outils) dans les textes littéraires est un phénomène en rapport direct avec leur statut dans la hiérarchie des biens matériels, avec leur perception dans les mentalités et dans la société d'alors. Il est ainsi révélateur que *l'Iliade* (XIII, 650-655) ne parle que de pointes de flèches en bronze dans l'équipement des guerriers mycéniens et que par suite, elle passe, sous silence les armatures en silex et obsidienne, armatures dont l'archéologie nous révèle pourtant l'existence à côté de celles en métal : ainsi, à Mycènes, le tombeau IV (cercle A) a livré un ensemble qui ne comporte pas moins de 35 pointes de flèches en obsidienne, sans

96. On pourra citer pêle-mêle le commerce de l'obsidienne, les triangles de Minet ed-Dalieh (Cauvin J., 1968), les racloirs tabulaires (Rosen, 1983), les « lames cananéennes », etc.

97. Lloyd & Mellaart (1955, p. 88) signalent la grande rareté des outils de silex dans ce petit établissement où les armes et les outils sont en bronze.

98. Boehmer (1972 ; 1979) donne un inventaire très réduit pour les artefacts de pierre taillée, où l'obsidienne et le silex sont représentés par des lames et des éclats bruts ou ne présentant que de rares retouches irrégulières. Il faut signaler que pour ce site les faucilles en bronze sont, elles aussi, très rares.

99. Ainsi, pour les niveaux hittites d'Alishar Hüyük, von der Osten (1937 p. 230) note, sans plus de détail : « Blades, scrapers, and flakes of flint and obsidian similar to those of the previous periods were frequent ».

doute réunies dans un carquois de bois ou de cuir¹⁰⁰. Bien sûr, dans ce cas précis, l'on peut arguer de la rédaction tardive de l'*Iliade*, à une époque où les pointes en métal l'avaient définitivement emporté sur les armatures lithiques, mais, dans la même *Iliade* (X, 260-265), il est longuement fait mention des casques en dents de sangliers, casques mycéniens qui ont disparu au 13^e siècle¹⁰¹, preuve, s'il en faut, que le temps n'a pas exercé le même filtre pour tous les éléments archaïques et disparus. Les textes ougaritiques sont, eux aussi, avares en mentions concernant les outils de pierre taillée et tout au plus pouvons-nous citer un passage concernant le deuil d'El à la suite de l'annonce de la mort de Ba'al :

*il se taillade la peau avec une pierre,
il tranche (sa) double tresse au rasoir ...*¹⁰²

Là encore, seul un usage rituel (incisions de la peau lors de lamentations funèbres) a semblé digne d'être évoqué par les auteurs anciens, alors que les usages domestiques n'ont pas été mentionnés.

Il s'avère qu'au Bronze Récent seul le matériel de fabrication locale subsiste à Ras Shamra, les seules pièces importées étant les artefacts d'obsidienne, trop rares pour avoir été alors plus que des curiosités¹⁰³. Pour ces obsidiennes, la piètre qualité de leur débitage (il s'agit d'éclats et de débris plus que de lames et lamelles) exclut un statut de produit de luxe : celui-ci eût impliqué un façonnage plus sophistiqué, comme lors des millénaires précédents (taille par pression) ; au début du second millénaire, encore, l'obsidienne a été utilisée non seulement pour le façonnage des armes et des outils, mais aussi pour celui d'objets sculptés, comme en témoignent par exemple une coupe à Acemhöyük ou un vase zoomorphe dans le *karum* de Kültepe¹⁰⁴.

A la fin de l'Age du Bronze, à Ougarit comme dans les autres sites du Levant, l'objet de l'artisanat spécialisé (et par suite du commerce) s'est déplacé vers des denrées périssables, vers les céramiques (objets de luxe¹⁰⁵ et/ou contenant¹⁰⁶) et vers les parures, les outillages et les armes de bronze. En effet, lorsque le bronze s'est « popularisé », si les armes ont été les premières concernées par la concurrence du métal, les outils communs l'ont été également, et l'ensemble clos constitué par l'épave d'Ulu Burun¹⁰⁷ en constitue un bon exemple. Sur ce navire de commerce revenant du Levant et allant probablement vers le monde mycénien, il faut noter, parmi le matériel de bord et les produits commerciaux, non seulement des épées, des poignards, de nombreuses flèches et des haches, herminettes ou ciseaux en bronze, mais aussi des aiguilles, des alènes, des pointes de forets et des faucilles en métal. Cependant, l'abondance des artefacts en silex à Ras Shamra et sur les autres sites du Levant montre que ce matériau n'était pas tombé en désuétude, mais que seul son statut avait changé. L'outillage de pierre taillée, même s'il n'avait plus un caractère prestigieux, a continué à occuper une place importante dans les activités, d'une part parce qu'il

100. Schliemann H. 1878, p. 272. Ces pointes sont en outre d'un type assez commun alors, type qui a été confectionné en métal, en pierre et en os aussi bien dans le monde mycénien (Buchholz 1962) que dans le monde hittite (Cf. note 46).

101. Darcque in Treuil *et al.* 1989, p. 514.

102. Si on accepte la traduction proposée par Caquot, Sznycer & Herdner, 1974, p. 250, lignes 18-19 (*Textes Ougaritiques. Tome I, Mythes et légendes*, Paris, Ed. du Cerf, LAPO) : référence signalée par A. Caubet, que je tiens à remercier. Voir *supra*, note 5, sur le manque général de précision des descriptions concernant les outils de pierre taillée mentionnés dans les textes anciens.

103. A la même époque cependant, dans le monde égéen, l'obsidienne de Mélos faisait l'objet d'une véritable industrie.

104. Acemhöyük : Mellink, 1988, 107 ; Kültepe : Mellink, 1983, 430. On pourrait citer encore des exemples à Byblos, Alalakh, etc.

105. Comme les céramiques mycéniennes décorées.

106. Cf. notamment les jarres cananéennes qui servaient à transporter les denrées périssables et dont l'épave du navire de commerce d'Ulu Burun en Turquie a livré tout un chargement, à côté de lingots et d'objets de métal : voir note suivante.

107. Pulak, 1988 ; Bass *et alii*, 1989.

était économique (car de fabrication domestique – ou semi-domestique – avec une technologie permettant de se contenter d'une matière locale largement disponible)¹⁰⁸, d'autre part parce que pour certains usages le silex taillé restait plus efficace que les équivalents métalliques¹⁰⁹ qui pourtant ont tenté de le concurrencer. Sur ce dernier point, il est symptomatique de constater que, alors que cet instrument n'avait pas d'usage à bord d'un navire, plusieurs faucilles en bronze ont été retrouvées dans l'épave d'Ulu Burun : c'est la preuve que les bronziers fabriquaient cet outil dans le but de le diffuser, alors que sur leur lieu même d'habitat ce sont les faucilles en silex qui restaient dominantes. C'est ainsi qu'à Ras Shamra même, les faucilles de bronze sont exceptionnelles : les dernières fouilles n'en ont livré aucune, et celles des anciennes fouilles paraissent très rares¹¹⁰, leur contexte indiquant en outre qu'il s'agit de pièces de prestige plutôt que d'outils ordinaires¹¹¹.

Si pour des raisons d'économie domestique (coût et rendement) l'usage courant d'outils simples en silex pour couper, gratter... était prévisible, car logique, par contre l'abondance des faucilles à tranchant en silex et leur répartition très large à travers les maisons du quartier urbain du *Centre de la ville* nous révèlent une facette inattendue du mode de vie et des activités des habitants de la capitale qu'était Ougarit. Avec un effectif que l'on peut évaluer à 70 ou 80 faucilles complètes, la série retrouvée dans ce seul quartier indique que, dans toutes les maisons, des habitants avaient une part dans les travaux liés à l'exploitation de l'environnement végétal léger (moisson, coupe de paille et éventuellement de roseaux verts)¹¹² : cette tâche n'était donc pas réservée à des spécialistes résidant dans une ou deux maisons seulement, ou même installés dans des hameaux extérieurs à cette capitale que l'on était parfois tenté d'imaginer plutôt tournée vers le commerce, l'artisanat du métal, l'administration et les lettres.

CNRS, ERA 17 du CRA
Maison de l'Orient, Lyon

Je tiens à remercier en premier lieu Mme Marguerite YON, Directrice de la Mission Archéologique Française à Ras Shamra, qui m'a proposé l'étude des outillages de pierre taillée provenant des fouilles menées à Ougarit depuis 1978. Tout au long de mon travail, elle s'est intéressée à sa progression et m'a donné accès à tous les documents et notes de fouilles, me laissant en même temps toute latitude dans l'orientation de ma recherche.

Je veux aussi remercier tous ceux qui m'ont aidé au cours de nombreuses discussions, et au premier rang de ceux-ci je citerai tout spécialement Marie-Claire et Jacques CAUVIN, ainsi que Christine CHATAIGNER. Je tiens à remercier également Patricia ANDERSON pour des échanges concernant les traces d'utilisation. Gérard DERAPRAHAMIAN a mis au propre les planches à partir des dessins au crayon, dessins que j'avais effectués lors de l'analyse du matériel à Damas et à Ras Shamra même ; à l'occasion de longs entretiens il m'a en outre fait profiter de sa grande connaissance des contraintes techniques liées à l'emmanchement des éléments de faucilles.

108. Les supports utilisés sont essentiellement des éclats et des éclats laminaires plutôt que des lames vraies, dont l'obtention aurait requis à la fois une matière première de meilleure qualité et un savoir-faire technologique plus poussé. Au sujet de la notion d'artisanat spécialisé, voir notamment le chapitre introductif de Brumfield et Earle dans le volume qu'ils ont édité sur ce thème (1987, p. 1-9).

109. Les études expérimentales ont clairement montré que seul le fer a pu permettre, par la suite, de fabriquer des faucilles ayant un meilleur rendement que celles en silex (Korobkova, 1981 ; Steensberg, 1943).

110. Dans sa synthèse, Deshayes (1966) n'en mentionne que de très rares exemplaires.

111. Ainsi dans le dépôt de 77 bronzes trouvés sous un seuil de la maison du Grand-Prêtre, il faut signaler une faucille à côté de trois pointes de flèches, d'un trépied, d'épées, de poignards, de pointes de lances, d'herminettes, de hoes et de haches inscrites plus votives que fonctionnelles (cf. Schaeffer, 1956).

112. Par contre, l'absence d'outils lourds destinés aux bûcherons et aux charpentiers pourrait indiquer que le travail du bois n'était pas pratiqué par les habitants de ce quartier.

BIBLIOGRAPHIE

- AL ISA (K.), BARRANDON (J.-N.), GRATUZE (B.) & CAUVIN (M.-C.), sous presse : « Non destructive analysis of obsidian artifacts using nuclear techniques », *Symposium International d'Archéométrie, Heidelberg, Avril 1990*.
- ANDERSON-GERFAUD (P.), 1982 : « Comment préciser l'utilisation agricole des outils préhistoriques », *Cahiers de l'Euphrate* 3, p. 149-164.
- ANDERSON-GERFAUD (P.), 1988 : « Using Prehistoric Stone Tools to Harvest Cultivated Wild Cereals : Preliminary Observations of Traces and Impact », in BEYRIES (S.) éd., *Industries Lithiques - Tracéologie et Technologie*. Oxford, BAR Int. Ser. 411, p. 175-195.
- ATKINSON (T. D.), BOSANQUET (R.C.) et alii, 1904 : *Excavations at Phylakopi in Melos*, Londres, Macmillan and Co, The Society for the Promotion of Hellenic Studies, Supp. Paper n° 4.
- BARBER (R.L.N.), 1981 : « The Late Cycladic period : a review », *Annual of the British School at Athens*, 76, p. 1-22.
- BASS (G. F.), PULAK (C.), COLLON (D.) & WEINSTEIN (J.), 1989 : « The Bronze Age Shipwreck at Ulu Burun : 1986 Campaign », *AJA* 93, p. 1-29.
- BAR-YOSEF (O.), 1987 : « Direct and indirect evidence for hafting in the epi-palaeolithic and neolithic of the southern Levant », in STORDEUR (D.), éd., *La main et l'outil. Manches et emmanchements préhistoriques*. Lyon, Maison de l'Orient, TMO 15, p. 155-164.
- BOEHMER (R.M.), 1972 : « Die Kleinfunde von Bogazköy aus den Grabungskampagnen 1931-1939 und 1952-1969 », *WVDOG* 87 (*Bogazköy-Hattusa VII*), Berlin, Gebr. Mann Verlag, 247 p., 98 pl.
- BOEHMER (R.M.), 1979 : « Die Kleinfunde aus der Unterstadt von Bogazköy - Grabungskampagnen 1970-1978 », *Bogazköy-Hattusa X*, Berlin, Gebr. Mann Verlag, 73 p., 43 pl.
- BORDAZ (J.), 1969 : « Flint flaking in Turkey », *Natural History* 78, p. 73-77.
- BORDES (F.), 1961 : *Typologie du Paléolithique ancien et moyen*, Bordeaux, éd. Delmas, 85 p. ; atlas, 108 pl.
- BREZILLON (M.), 1968 : *La dénomination des objets de pierre taillée - Matériaux pour un vocabulaire des préhistoriens de langue française*, IV^e supplément à *Gallia-Préhistoire*, 412 p.
- BRUMFIELD (E.) & EARLE (T.) ed., 1987 : *Specialization, exchange, and complex societies*, Cambridge University Press, New Directions in Archaeology, 150 p.
- BUCHHOLZ (H. G.), 1962 : « Der Pfeilgrätter aus dem VI. Schachtgrab von Mykene und die helladischen Pfeilspitzen », *Jahrbuch des Deutschen Archäologischen Instituts* 77, p. 1-58.
- CALVET (Y.) & GEYER (B.), 1987 : « L'eau dans l'habitat », in YON (M.) éd., *Ras Shamra- Ougarit III : Le centre de la ville, 38^e - 44^e campagnes (1978-1984)*. Paris, ADPF, Mémoire n° 72, p. 129-156.
- CAUVIN (J.), 1968 : *Les outillages néolithiques de Byblos et du littoral libanais*, Paris, A. Maisonneuve, 360 p., 160 fig. (Fouilles de Byblos, t. IV).
- CAUVIN (J.), 1983 : « Typologie et fonctions des outils préhistoriques : apport de la tracéologie à un vieux débat », in CAUVIN (M.-C.) éd. 1983, *Traces d'utilisation...*, p. 259-274.
- CAUVIN (M.-C.), 1973 : « Problèmes d'emmanchement des faucilles du Proche-Orient : Les documents de Tell Assouad (Djezireh, Syrie) », *Paléorient* 1, p. 101-106.
- CAUVIN (M.-C.) éd., 1983 : *Traces d'utilisation sur les outils néolithiques du Proche-Orient*, Lyon, Maison de l'Orient, TMO 5, 274 p.
- CAUVIN (M.-C.), sous presse : « L'obsidienne au Levant préhistorique : provenance et fonction », *Cahiers de l'Euphrate* 5, Paris, ADPF.
- CAUVIN (M.-C.) & COQUEUGNIOT (E.), 1985 : « Traces d'utilisation sur les outils de pierre », in LICHARDUS (J.), LICHARDUS-ITTEN (M.), BAILLOUD (G.) & CAUVIN (J.), *La protohistoire de l'Europe - Le Néolithique et le Chalcolithique entre la Méditerranée et la mer Baltique*. Paris, PUF Nouvelle Cléo, p. 614-621 et 135-137.
- CHENET (G.), 1931a : « Silex dentés pour "faucilles préhistoriques" de Ras Shamra (État des Alaouites) », *BSPF* 28, p. 72-76, 4 figures.
- CHENET (G.), 1931b : « Faucilles préhistoriques de Ras Shamra », *BSPF* 28, p. 469-475, 3 figures.
- COCHRAN (W.G.), 1952 : « The χ^2 test of goodness of fit », *Annals of Mathematical Statistics* 23: 315-345.

- CONTENSON (H. DE) & VAN LIERE (W.J.), 1966 : « Seconde campagne à tell Ramad, 1965. Rapport préliminaire », *AAAS XVI*, 2, p. 167-174.
- COQUEUGNIOT (E.), 1982 : « Note préliminaire sur les outils de silex du Bronze Récent de Ras Shamra-Ougarit », in YON (M.) *et alii*, « Ras Shamra-Ougarit 1981-1983, 38^e, 39^e et 40^e campagnes », *Syria* 59, fasc. 3-4, p. 193-195.
- COQUEUGNIOT (E.), 1983 : « Analyse tracéologique d'une série de grattoirs et herminettes de Mureybet (Syrie) », in CAUVIN (M.-C.) éd., *Traces d'utilisation...*, p. 163-173.
- CROWFOOT-PAYNE (J.), 1980 : « An Early Dynastic III flint industry from Abu Salabikh », *Iraq XLII*, 2, p. 105-119.
- CROWFOOT-PAYNE (J.), 1983 : « The flint industries of Jericho », in KENYON (K. M.) & HOLLAND (T.A.) eds, *Excavations at Jericho- Volume V- The Pottery Phases of the Tell and Other Finds, Appendix C*. British School of Archaeology in Jerusalem, p. 622-759.
- CURWEN (E.C.), 1930 : « Prehistoric flint sickles », *Antiquity* 4, p. 179-186.
- DESHAYES (J.), 1960 : *Les outils de bronze de l'Indus au Danube (IV^e au II^e millénaire)*, Paris, Geuthner.
- DÖRPFELD (W.), 1902 : *Troja und Ilion. Ergebnisse der Ausgrabungen in den vorhistorischen und historischen Schichten von Ilion - 1870-1894 - Erster Band*, Osnabrück, O. Zeller (réed. 1968).
- DUBERTRET (L.), 1933 : *La tectonique de la Syrie septentrionale à la fin du Crétacé et au début du Tertiaire*. H.C.F. Mém. Géol. t. I (= Publications du Haut Commissariat de la République française dans les États du Levant. Notes et Mémoires de la Section d'Études Géologiques).
- DUBERTRET (L.), VAUTRIN (H.) & KELLER (A.), 1937 : *Contribution à l'étude stratigraphique de la côte libano-syrienne*. H.C.F. Mém. Géol. t. II.
- EVANS (J.), 1878 : *Les âges de la pierre. Instruments, armes et ornements de la Grande-Bretagne*, Paris, Germer Baillière, 641 p., 476 fig.
- FINKELSTEIN (I.), 1986 : *Izbit Sartah. An Early Iron Age Site near Rosh Ha'ayin, Israel*, Oxford, BAR Int. Ser. 299, 223 p.
- FRISCH (B.), MANSFELD (G.) & THIELE (W.R.), 1985 : *Kamid al-Loz I 6- Die Werkstätten der spätbronzezeitlichen Paläste*, Bonn, Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde, Band 33.
- GOPHER (A.), 1989 : *The flint assemblages of Munhatta. Final report*, Paris, Association Paléorient, Cahiers du CRFJ n° 4, 162 p.
- KOROBKOVA (G.F.), 1981 : « Ancient Reaping Tools and their Productivity in the Light of Experimental Tracewear Analysis », in KOHL (P.L.) ed., *The Bronze Age Civilization of Central Asia*. New-York, Armonic, p. 325-349.
- KOSAY (H.Z.), 1966 : *Ausgrabungen von Alaca Höyük. Vorbericht über die Forschungen und Entdeckungen von 1940-1948*, Ankara, Türk Tarih Kurumu Basimevi, 230 p., 151 pl.
- LAMDAN (M.), 1984 : « Flint artifacts from tell Beer-Sheba », in ZEEV (V.H.), *Beer-Sheba II : The early iron age settlements*, p. 122-124. Tell Aviv University : Publ. of the Institute of Archaeology n° 7, Chapter 10.
- LEROI-GOURHAN (A.) sous la direction de, 1988 : *Dictionnaire de la préhistoire*, Paris, PUF, 1222 p.
- MELLINK (M.J.), 1983 : « Archaeology in Asia Minor », *AJA* 87, p. 423-442.
- MELLINK (M.J.), 1988 : « Archaeology in Anatolia », *AJA* 92, p. 101-131.
- MILLER (R.), 1984 : « Flaked Stone Industries of Arabia and the Gulf from Late Iron Age to Early Islamic Times », in BOUCHARLAT (R.) & SALLES (J.-F.) éd., *Arabie orientale, Mésopotamie et Iran méridional, de l'Age du Fer au début de la période islamique*. Paris, ADPF, Mémoire n° 37, p. 145-150.
- MOZELL (I.), 1983 : « A reconstructed sickle from Lachish », *Tel Aviv* 10 : 182-185 & plate 44 n° 2-3.
- NIEMEIER (W.D.), 1986 : « Creta, Egeo e Mediterraneo agli inizi del Bronzo tardo », in MARAZZI (M.), TUSA (S.) & VAGNETTI (L.) eds, *Traffici Micenei nel Mediterraneo - Problemi storici e documentazione archeologica*. Tarente, Magna Graecia 3, p. 245-270.
- OSTEN (H.H. von den), 1937 : *The Alishar Hüyük. Seasons of 1930-32, part II*, Chicago, OIP XXIX.
- ÖZGÜÇ (T.), 1982 : *Masat Höyük II. A Hittite Center Northeast of Bogazköy*, Ankara, Türk Tarih Kurumu Basimevi.
- ÖZGÜÇ (T.), 1986 : *Kultepe-Kanis II. New Researches at the Trading Center of the Ancient Near East*, Ankara, Türk Tarih Kurumu Basimevi, 123 p., 136 pl.
- PETRIE (W.M. F.), 1891 : *Illahun, Kahun and Gurob*, Warminster, Aris and Phillips (réed. 1974).
- PETRIE (W.M. F.), 1917 : *Tools and weapons*, Londres, British School of Archaeology in Egypt, Warminster, Aris and Phillips (réed. 1974).
- PETRIE (W.M. F.), 1932 : *Ancient Gaza II, Tell el Ajjul*, Londres, British School of Archaeology in Egypt.

- PONIKAROV *et alii*, 1966 : *The geological map of Syria, scale 1:200 000, sheet J-37-I (Antakya), explanatory notes*. Syrian Arab Republic, Ministry of Industry, 74 p.
- PULAK (C.), 1988 : « The Bronze Age Shipwreck at Ulu Burun, Turkey : 1985 Campaign », *AJA* 92, 1, p. 1-37.
- RENFREW (C.) *et alii*, 1985 : *The Archaeology of cult. The Sanctuary at Phylakopi*. Londres, Thames and Hudson.
- ROSEN (S.A.), 1982 : « Flint Sickle Blades of the Late Protohistoric and Early Historic Periods in Israel », *Tel Aviv* 9 : 139-145.
- ROSEN (S.A.), 1983 : *Lithics in the Bronze and Iron Ages in Israel*, Unpublished Ph. D. Thesis, University of Chicago, 325 pages.
- ROSEN (S.A.), 1983 : « Tabular Scraper Trade : A Model of Material Cultural Dispersion », *BASOR* 249, p. 79-86.
- ROSEN (S.A.), 1984 : « The Adoption of Metallurgy in the Levant : A Lithic Perspective. », *Current Anthropology* 25, p. 504-505.
- ROSEN (S.A.), 1986 : « Note on the Gezer flint caches », in DEVER (W.G.) ed., *Gezer IV*, Appendix C, p. 259-263, Jerusalem, Hebrew Union College.
- RUNNELS (C.N.), 1982 : « Flaked-Stone Artifacts in Greece during the Historical Period », *Journal of Field Archaeology*, vol. 9, p.363-373.
- SANLAVILLE (P.) éd., 1979 : *Quaternaire et préhistoire du Nahr el Kébir septentrional*, Lyon, Maison de l'Orient - Éd. CNRS, CMO 9, 161 p.
- SCHAEFFER (C. F. A.), 1956 : « Corpus des armes et des outils en bronze de Ras Shamra-Ugarit », in SCHAEFFER (C.F.A.) éd., *Ugaritica III*, Mission de Ras Shamra t. VIII, p. 250-275.
- SCHLIEHMANN (H.), 1878 : *Mycenae*, Londres, John Murray.
- SPURELL (F.C.J.), 1892 : « Notes on early sickles », *Archaeological Journal*, t. 49, p. 53-69, 2 pl.
- SPURELL (F.C.J.), 1894 : « Flint tools from Tell el Amarna », in PETRIE (W.M. F.), *Tell el Amarna*, Chapter VII, p. 37-38.
- STEENSBERG (A.), 1943 : *Ancient Harvesting Implements. A study in archaeology and human geography*, Copenhagen, Nationalmuseets skrifter, Arkæologisk Historisk Række I, 275 p.
- STRABON, *Geography*, 1961 : Traduction (anglaise) de JONES (H.L.), vol. 7. Cambridge, Harvard University Press.
- TIXIER (J.), 1963 : *Typologie de l'Épipaléolithique du Maghreb*, Mémoire du Centre de Recherches Anthropologiques, Préhistoriques et Ethnographiques, 2. Alger-Paris, A.M.G., 212 p.
- TORRENCE (R.), 1986 : *Production and Exchange of Stone Tools : Prehistoric Obsidian in the Aegean*, Cambridge University Press, New Studies in Archaeology, 256 p.
- TREUIL (R.), DARCQUE (P.), POURSAT (J.-C.) & TOUCHAIS (G.), 1989 : *Les civilisations égéennes du Néolithique et de l'Âge du Bronze*, Paris, PUF, Nouvelle Cléo, 633 p.
- UNGER-HAMILTON (R.), 1985 : « Microscopic striations on flint sickle-blades as an indication of plant cultivation : preliminary result », *World Archaeology*, vol. 17 n°1, p. 121-126.
- UNGER-HAMILTON (R.), 1988 : *Method in Microwear Analysis - Prehistoric Sickles and Other Stone Tools from Arjouna, Syria*, Oxford, BAR Int. Ser. 435, 331p.
- VANDIER (J.), 1978 : *Manuel d'archéologie égyptienne, VI : Bas-reliefs et peintures. Scènes de la vie agricole à l'Ancien et au Moyen Empire*, Paris, A. et J. Picard, 354 p.
- VAN HORN (D.M.), 1976 : *Bronze Age Chipped Stone Tools from the Argolid of Greece and their Relation to Tools Manufactured from other Materials*, Ph. D. Thesis, Univ. of Pennsylvania. Ann Arbor [Xerox Univ. Microfilm].
- VAYSON (A.), 1919 : « Faucille préhistorique de Solférino », *L'Anthropologie*, t. 29 n° 5-6, p. 393-422, 17 fig.
- WAECHTER (J.), 1958 : « Appendix C - Flint implements », in TUFNELL (O.) *et alii*, *Lachish IV (Tell ed-Duweir) - The Bronze Age*, Oxford University Press, p. 325-327.
- YON (M.) éd., 1987 : *Ras Shamra- Ougarit III : Le centre de la ville, 38^e - 44^e campagnes (1978-1984)*. Paris, ADPF, Mémoire n° 72, 374 p.
- YON (M.), LOMBARD (P.) & RENISIO (M.), 1987 : « L'organisation de l'habitat. Les maisons A, B et E », in YON (M.) éd., *Ras Shamra-Ougarit III*, Paris, p. 11-128.

INDEX DES ARTEFACTS DE PIERRE TAILLÉE REPRÉSENTÉS DANS LES PLANCHES

Inventaire	localisation	planche
RS 79.145	A2c1	XI,5
RS 79.713	A2d4	XI,4
RS 79.3058	C3f4	XIV,2
RS 79.3074	C3g4	XIII,3
RS 79.5001	D2a2	XV,4
RS 79.5083	D2a1	XVII,2
RS 79.5291	D2a3	XII,1
RS 79.5545	D2a1	VII,5
RS 79.5547	D2a1	XVII,1
RS 79.5597	D2a3/4	XIV,3
RS 79.5716	D2a2/3	XV,5
RS 79.5739	D1a1	XIV,1
RS 79.5765	D1a4	XIII,1
RS 79.5838	D1a4	IV,3
RS 79.5957	D1b4	XIII,4
RS 79.5958	D1b4	XIII,2
RS 79.698a	A2d3	III,1
RS 79.698b	A2d3	III,2
RS 80.285	A1c1, locus 1042	XVII,3
RS 81.35	A2b2	XV,1
RS 81.200	A2d4, locus 1040	III,3
RS 81.208	A1b2, locus 1049	XVI,5
RS 81.957	A2a3	X,2
RS 81.3204	A1a4	XI,2
RS 81.3222	A2b3, locus 1209	XI,6
RS 81.3223	A2b3, locus 1209	VII,3
RS 81.3553	A1b1/4	XV,3
RS 81.3613	A1a1, locus 1241	IX,3
RS 81.5087	D1b3, locus 79	XVI,2
RS 81.5092	D1b3, locus 79	XVI,1
RS 81.5128	C1b4	IX,2
RS 81.5131	C1b4	IX,1
RS 81.5142	C1b4	XVII,4
RS 83.5009	D1a3	VII,1
RS 83.5044	D1a3	IX,4
RS 83.5165	D1a3	XI,3
RS 83.5287	D1a3	II,1
RS 83.5288	D1a3	XII,2
RS 83.5357	D1a3/4	II,2
RS 83.5358	D1a3	X,1
RS 84.45	A1a4, locus 1237	XVI,4
RS 84.167	B1c4	V,4
RS 84.236	B1b1	XI,1
RS 84.266	B1c4	IV,2
RS 84.269	B1c4	VIII,4
RS 84.355	B1c4, locus 1265	VII,4
RS 84.371	B1c4, locus 1277	VI,1
RS 84.675	B1c4, locus 1273	III,4

Inventaire	localisation	planche
RS 84.1004	A2d2, locus 1096	VI,6
RS 84.1026	A2d4, puisard 1269	XIX,2
RS 84.1027	A2d4, puisard 1269	XVIII,2
RS 84.1028	A2d4, puisard 1269	XX,6
RS 84.1042	A2d4, puisard 1269	XVIII,3
RS 84.1043	A2d4, puisard 1269	XVIII,1
RS 84.1044	A2d4, puisard 1269	XX,3
RS 84.1045	A2d4, puisard 1269	XIX,7
RS 84.1048	A2d4, puisard 1269	XVIII,7
RS 84.1062	A2d4, puisard 1269	XIX,5
RS 84.1063	A2d4, puisard 1269	XIX,3
RS 84.1065	A2d4, puisard 1269	XVIII,5
RS 84.1066	A2d4, puisard 1269	XX,4
RS 84.1069	A2d4, puisard 1269	XX,8
RS 84.1090	A2c3, puisard 1270	VI,3
RS 84.1137	A2c3, puisard 1270	I,2
RS 84.1139	A2c3, puisard 1270	VI,5
RS 84.1166	A2d4, puisard 1269	XIX,4
RS 84.1167	A2d4, puisard 1269	XIX,6
RS 84.1168	A2d4, puisard 1269	XVIII,4
RS 84.1168	A2d4, puisard 1269	XX,5
RS 84.1174	A2d4, puisard 1269	XVIII,8
RS 84.1180	A2d4, puisard 1269	XVIII,6
RS 84.1181	A2d4, puisard 1269	XX,7
RS 84.1182	A2d4, puisard 1269	XX,1
RS 84.1190	A2d4, puisard 1269	XIX,1
RS 84.1212	A2d4, puisard 1269	XX,2
RS 84.1214	A2d4, puisard 1269	XVIII,9
RS 84.5027	D3b3	VI,7
RS 84.5053	D3a3, locus 143	VI,2
RS 84.5081	D3b2	IV,1
RS 86.44	B1c2	V,2
RS 86.49	B1c2, surface	VII,6
RS 86.230	B1b1, locus 1276	VII,2
RS 86.231	B1b1, locus 1276	VI,4
RS 88.21	A1b3	XV,2
RS 88.22	A1b3	IV,4
RS 88.77	A1b3, locus 1298	XIV,5
RS 88.242	A1a3	I,1
RS 88.287	D1a2	VIII,2
RS 88.381	D1a2	XII,3
RS 88.382	D1a2	VI,8
RS 88.430	A1a2, locus 1307	XIV,4
RS 88.525	D1a2	XIV,6
RS 88.526	D1a2	VIII,3
RS 88.528	D1a2	XVI,3
RS 88.2193	D514, locus 2009	V,1
RS 88.5015	D2c3	VIII,1
RS 88.5139	D2c3	V,3

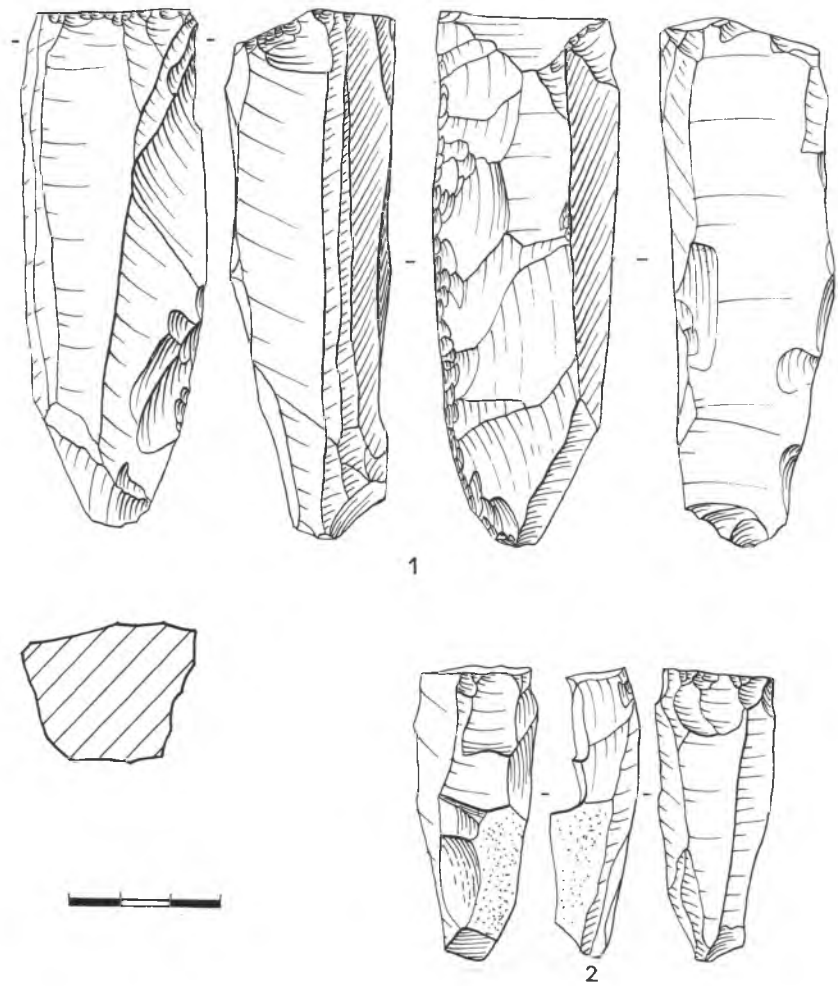


Planche I : Nucléus unipolaires à lames.

Il s'agit de nucléus qui ont été rapportés dans l'habitat soit parce qu'ils n'étaient pas épuisés, soit pour en faire un autre usage (broyeurs...) ; dans la plupart des cas, il s'agit de pièces de bonne facture.

Numéro	Inventaire	Localisation	Description
1	RS 88.242	A1a3	Nucléus allongé à reprise totale d'une crête, partielle d'une seconde. Silex brun à grain fin.
2	RS 84.1137	A2c3 puisard 1270	Ce nucléus a été abandonné à la suite du détachement avorté de la lame à crête postérieure. Silex brun à grain fin.

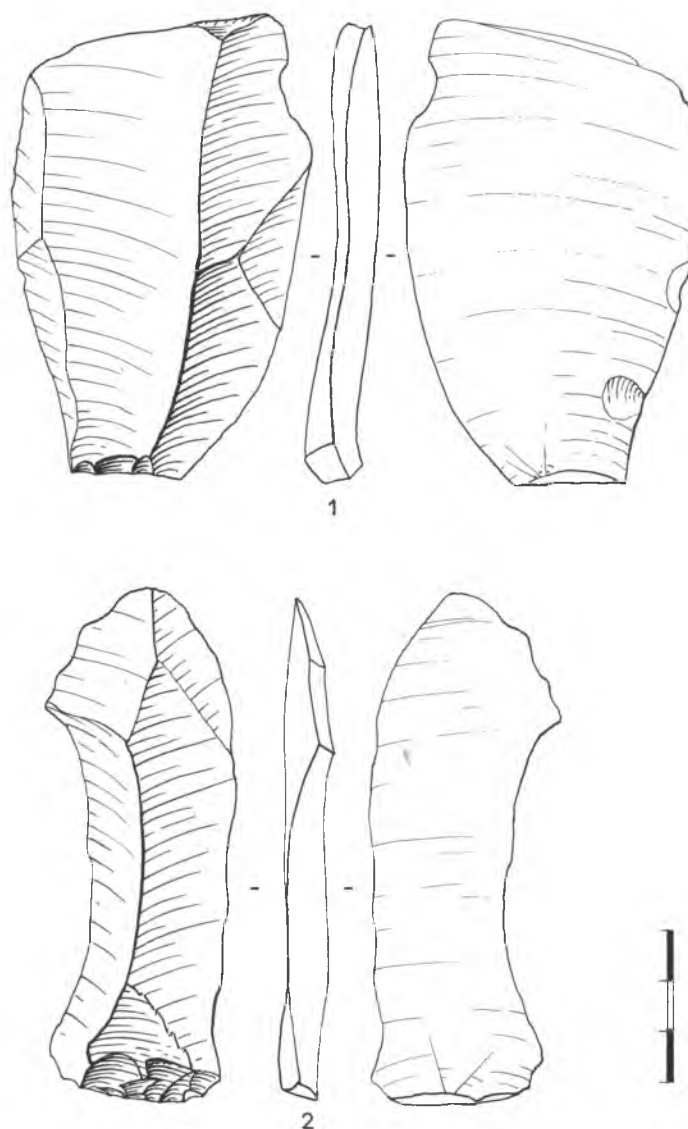


Planche II : Produits bruts de débitage.

Il s'agit de lames et d'éclats allongés qui étaient conservés dans l'habitat soit pour y être utilisés tels quels (*outils a posteriori* ou *outils de fortune*), soit pour y être transformés en outils *stricto sensu* (artefacts dont la forme finale résulte de retouches).

Numéro	Inventaire	Localisation	Description
1	RS 83.5287	D1a3	Éclat brut à talon lisse. Silex zoné brun à grain fin.
2	RS 83.5357	D1a3/4	Lame brute. Silex beige à grain moyen.

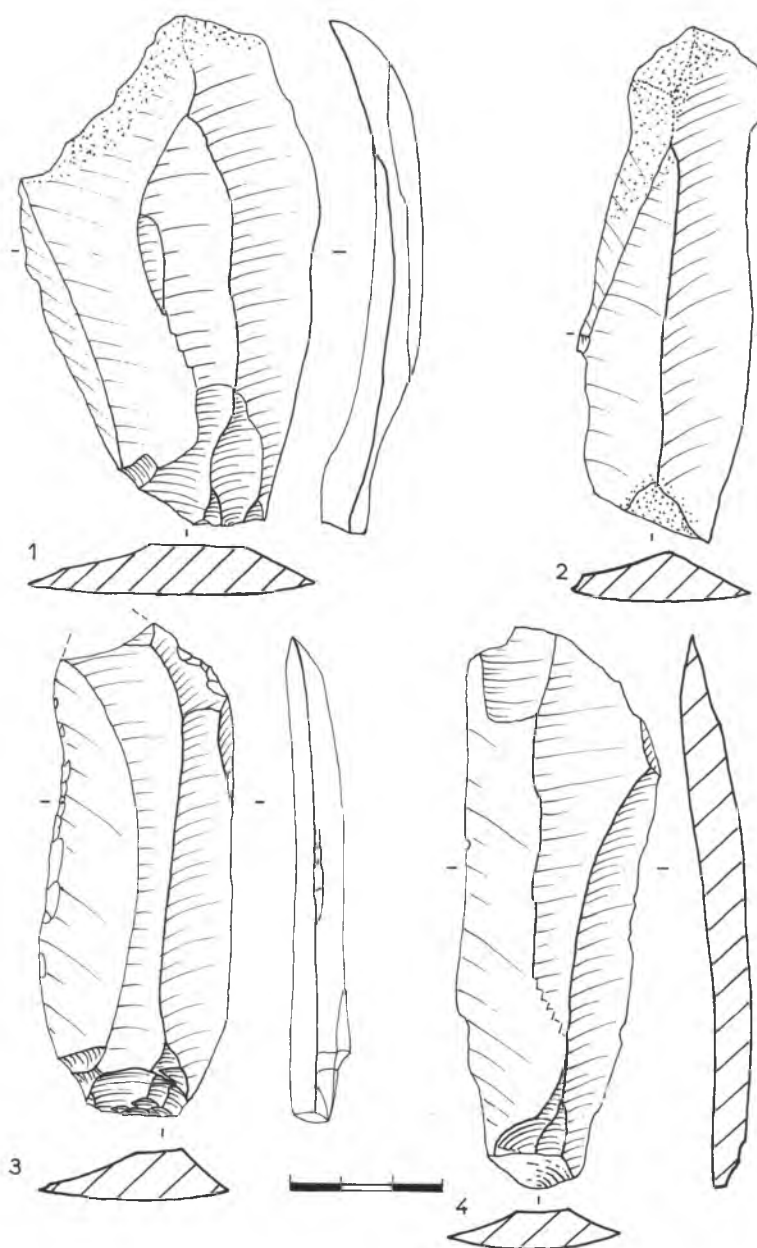


Planche III : Produits bruts de débitage.

Numéro	Inventaire	Localisation	Description
1	RS 79.698a	A2d3	Éclat brut à talon lisse et extrémité distale corticale. Silex brun à grain fin.
2	RS 79.698b	A2d3	Lame brute à talon lisse et plages corticales. Silex brun à grain fin.
3	RS 81.200	A2d4 locus 1040	Lame brute à talon lisse. Les écaillages du bord gauche sont consécutifs à une utilisation violente en percussion lancée (hachage ?). Silex crème à grain moyen.
4	RS 84.675	B1c4, locus 1273	Lame brute à talon étroit. Silex brun à grain fin.

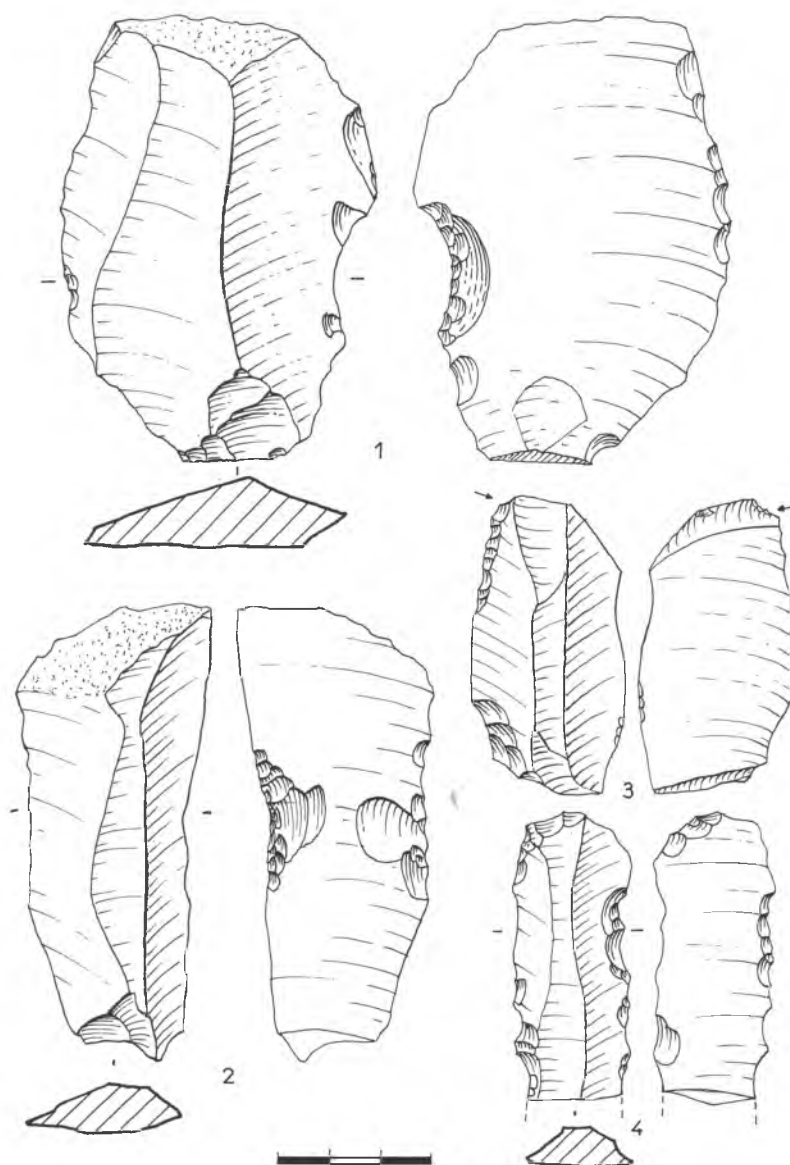


Planche IV : Coche, denticulé, burin et lame retouchée.

Numéro	Inventaire	Localisation	Description
1	RS 84.5081	D3b2	Coche : éclat à encoche inverse. Silex gris crème à grain moyen.
2	RS 84.266	B1c4	Lame à retouche inverse simple, bilatérale médiane. Silex beige à grain moyen.
3	RS 79.5838	D1a4	Burin transverse sur lame à bord retouché. Silex brun à grain fin.
4	RS 88.22	A1b3	Denticulé à retouche médiane directe du bord droit. Silex crème à grain moyen.

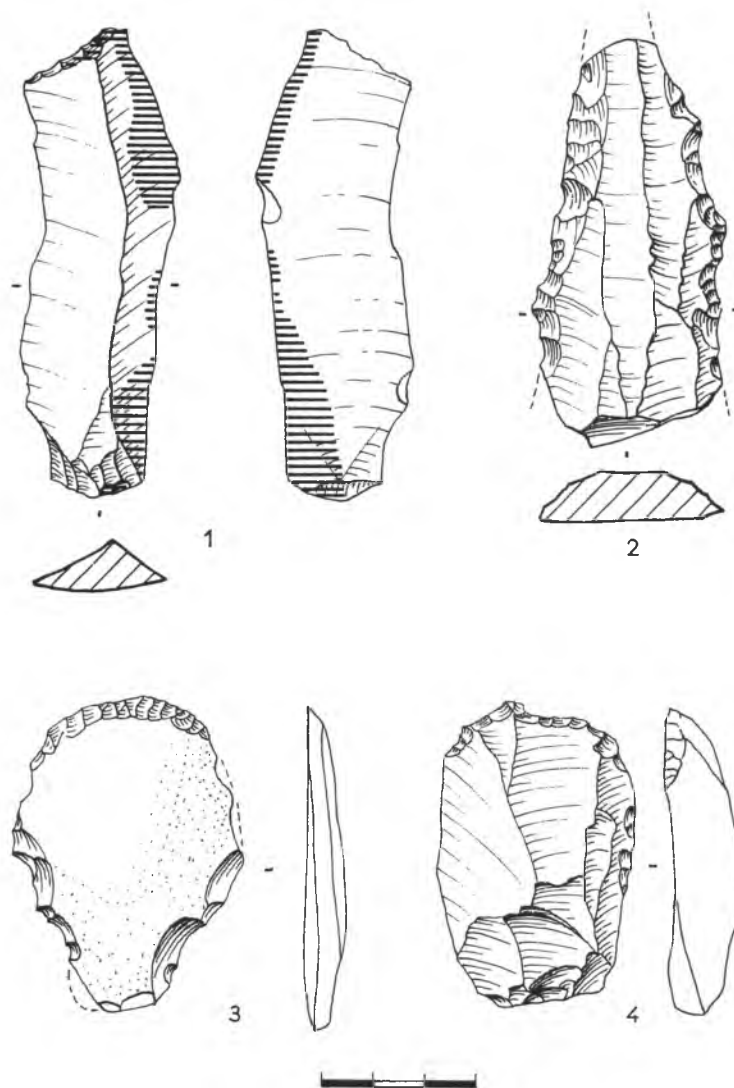


Planche V : Outils retouchés divers : lame tronquée, lame retouchée et grattoirs.

Numéro	Inventaire	Localisation	Description
1	RS 88.2193	D514, locus 2009	Lame à troncature rectiligne oblique directe. Des résidus de bitume (indiqués par des hachures) attestent de l'emmanchement longitudinal de cet outil. Silex beige à grain moyen.
2	RS 86.44	B1c2	Lame à retouche directe bilatérale continue. Silex blanc à grain fin.
3	RS 88.5139	D2c3	Grattoir simple sur éclat primaire. Silex gris à grain fin.
4	RS 84.167	B1c4	Grattoir simple à front irrégulier. Silex crème verdâtre à grain fin.

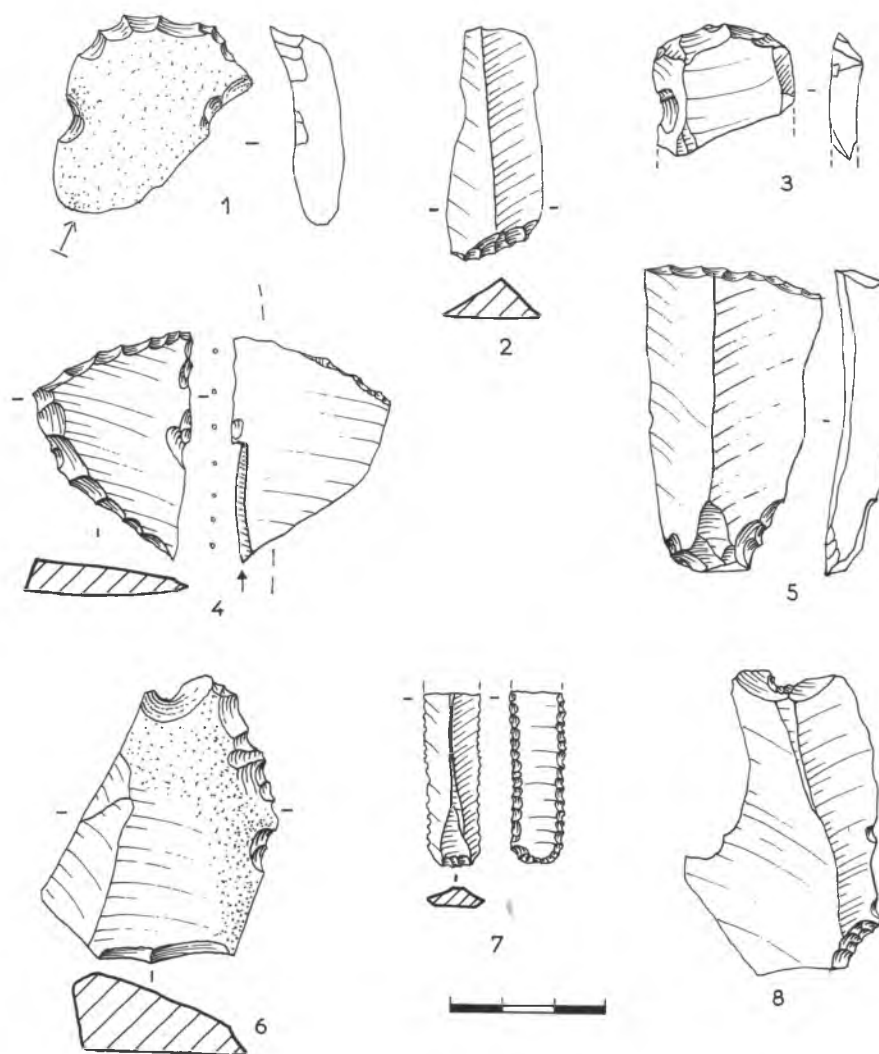


Planche VI : Outils divers.

Numéro	Inventaire	Localisation	Description
1	RS 84.371	B1c4 locus 1277	Grattoir simple sur éclat primaire. Silex crème à grain très fin.
2	RS 84.5053	D3a3 locus 143	Troncature proximale directe oblique. Silex brun à grain fin.
3	RS 84.1090	A2c3 puisard 1270	Fragment de grattoir simple sur lame. Silex crème à grain fin.
4	RS 86.231	B1b1 locus 1276	Élément lustré triangulaire (élément terminal). Le tranchant présente un accident en forme d'enlèvement du coup de burin (pseudo-burin). Silex brun à grain fin.
5	RS 84.1139	A2c3 puisard 1270	Troncature rectiligne directe. Silex crème à grain moyen.
6	RS 84.1004	A2d2 locus 1096	Denticulé : éclat à retouche denticulée directe irrégulière. Silex crème à grain fin.
7	RS 84.5027	D3b3	Lame lustrée à retouche marginale bilatérale inverse. Cette pièce atypique est probablement intrusive. Silex brun clair à grain fin.
8	RS 88.382	D1a2	Coche directe (l'outil s'est cassé au niveau du rétrécissement correspondant à cette encoche). Silex brun clair à grain moyen.

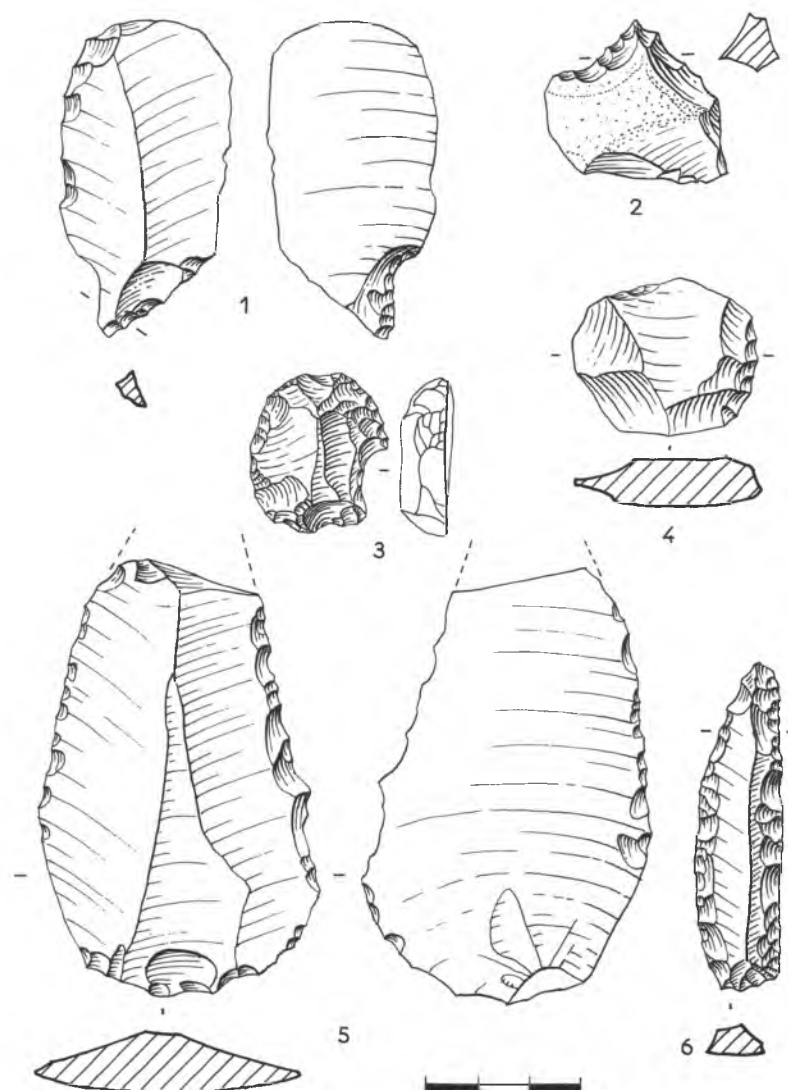


Planche VII : Outils perçants, grattoir et éclat retouché.

Numéro	Inventaire	Localisation	Description
1	RS 83.5009	D1a3	Outil perçant : perçoir proximal à base élargie, déjeté, à retouches alternantes. Présence de traces de piétinement. Silex gris à grain fin.
2	RS 86.230	B1b1 locus 1276	Outil perçant : bec. Silex brun à grain fin.
3	RS 81.3223	A2b3 locus 1209	Grattoir court. Obsidienne grise fumée.
4	RS 84.355	B1c4 locus 1265	Grattoir atypique court sur éclat. Silex brun à grain très fin.
5	RS 79.5545	D2a1	Éclat à retouche directe irrégulière du bord droit. Silex beige à grain fin.
6	RS 86.49	B1c2 surface	Outil perçant : mèche ovale à base rectiligne. Silex brun à grain fin.

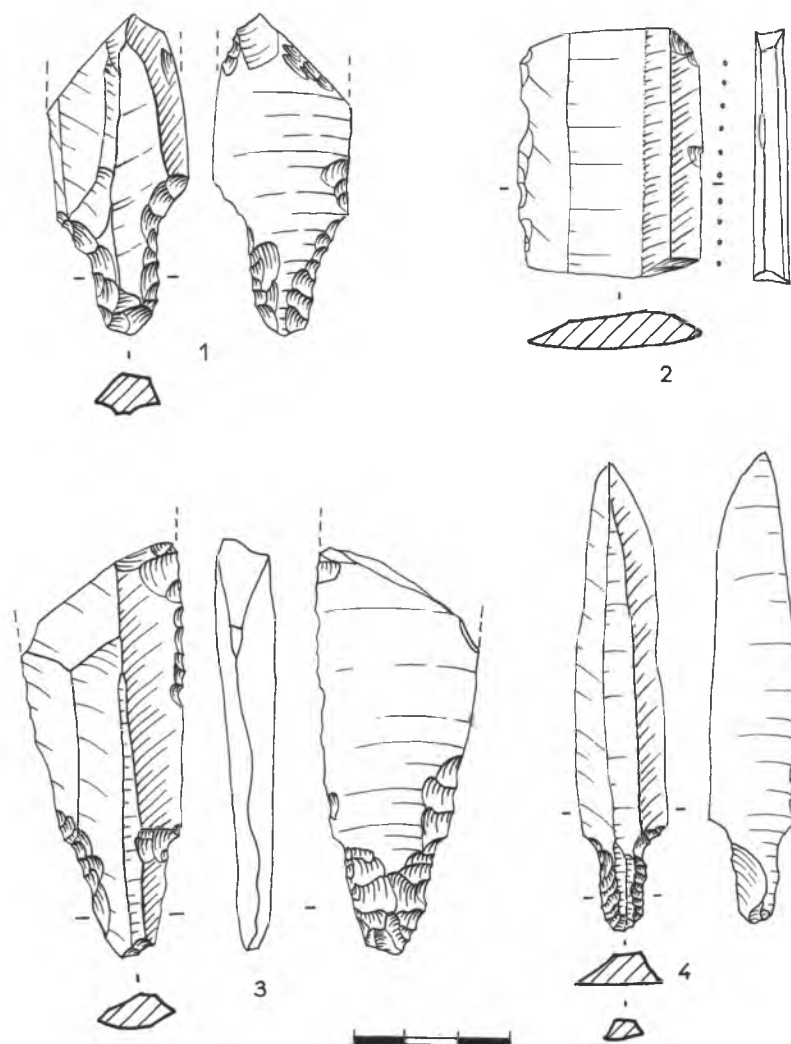


Planche VIII : Artefacts intrusifs.

Numéro	Inventaire	Localisation	Description
1	RS 88.5015	D2c3	Pédoncule de javeline (type Byblos). Silex crème à grain moyen.
2	RS 88.287	D1a2	Tronçon de lame cananéenne légèrement lustrée. Silex crème à grain moyen.
3	RS 88.526	D1a2	Pédoncule de grande pointe foliacée (?) à retouche proximale bilatérale inverse. Silex brun à grain fin.
4	RS 84.269	B1c4	Pointe de javeline (type Byblos) avec traitement thermique préalable au façonnage (volontaire), technique qui ne semble plus avoir été en usage aux époques qui nous concernent. Silex gris à grain fin.

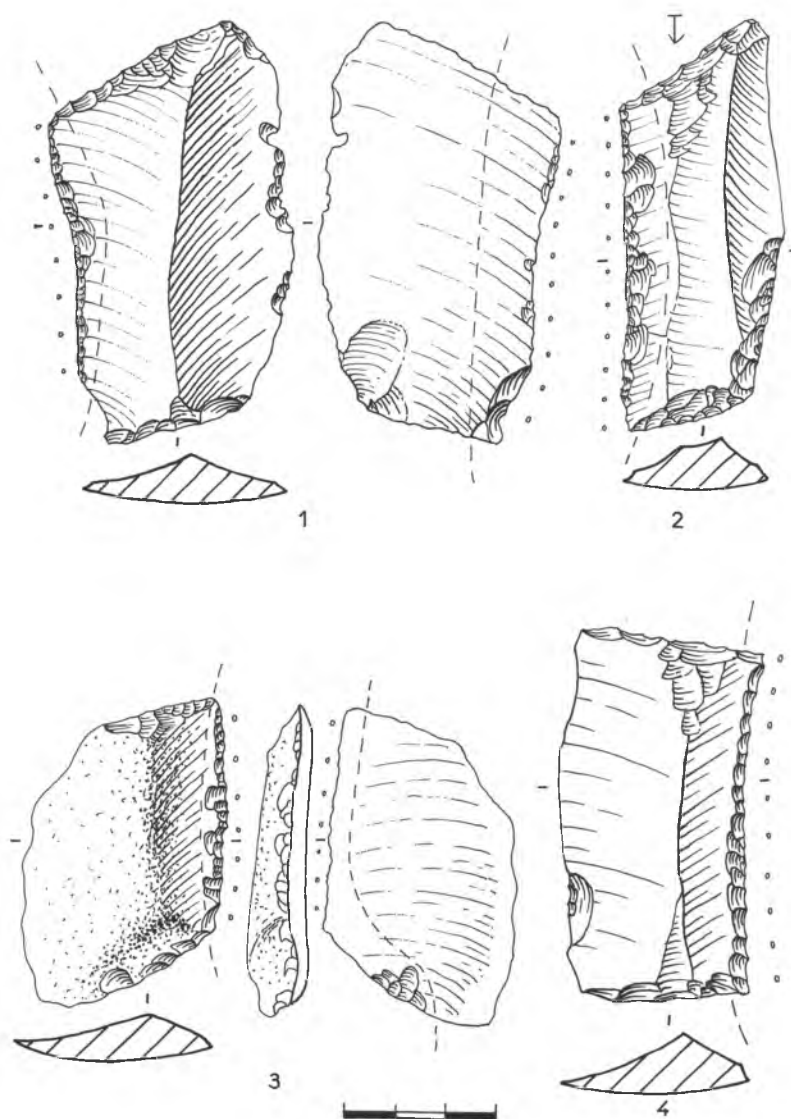


Planche IX : Éléments lustrés trapézoïdaux (éléments médians).

Numéro	Inventaire	Localisation	Description
1	RS 81.5131	C1b4	Élément trapézoïdal à dos brut sinueux. Noter la similitude de forme entre le tranchant concave et la limite du lustre dont l'extension, relativement réduite en face supérieure, était liée à celle du bitume. Silex gris à grain moyen.
2	RS 81.5128	C1b4	Élément trapézoïdal très régulier à dos partiellement retouché. Silex brun à grain fin.
3	RS 81.3613	A1a1 locus 1241	Élément trapézoïdal à cortex envahissant. La retouche simple du tranchant a très peu modifié son profil. Silex brun à grain fin.
4	RS 83.5044	D1a3	Élément trapézoïdal très régulier, à dos brut. Noter l'amincissement par enlèvement de l'arête supérieure au niveau de la troncature T2 (troncature à droite) Silex brun clair à grain moyen.

Nota : Par convention, le lustre est signalé par une ligne de cercles le long du tranchant, son extension est marquée par une ligne tiretée.

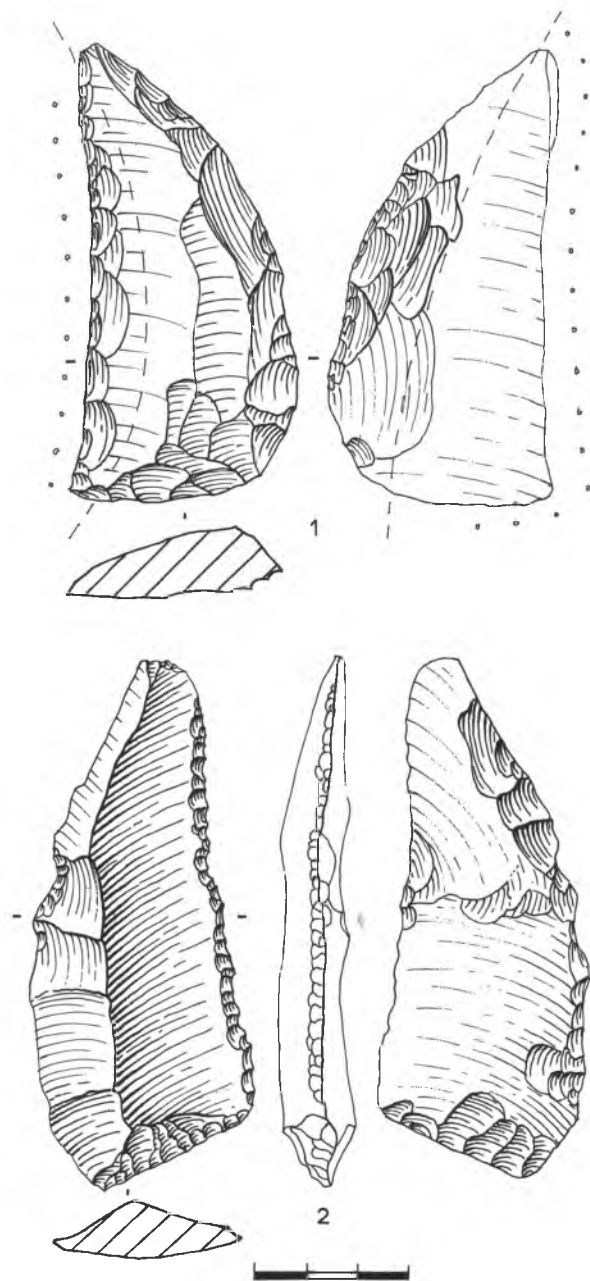


Planche X : Très grands éléments subtriangulaires (éléments terminaux).

Numéro	Inventaire	Localisation	Description
1	RS 83.5358	D1a3	Élément terminal à dos arrondi tendant au segment asymétrique. Dos aminci par de grandes retouches en escalier. Silex brun clair à grain fin.
2	RS 81.957	A2a3	Élément terminal à dos arqué présentant une rupture de direction avec la troncature T1 (à gauche). Dos et troncature amincis par de grandes retouches inverses simples. Silex beige à grain moyen.

Ces éléments de taille exceptionnelle attestent de l'existence de faucilles lourdes. En taille et forme, des pièces comme celles des planches XI, XII 3, XVII 1, XVIII 3-6... sont plus représentatives du groupe des éléments terminaux.

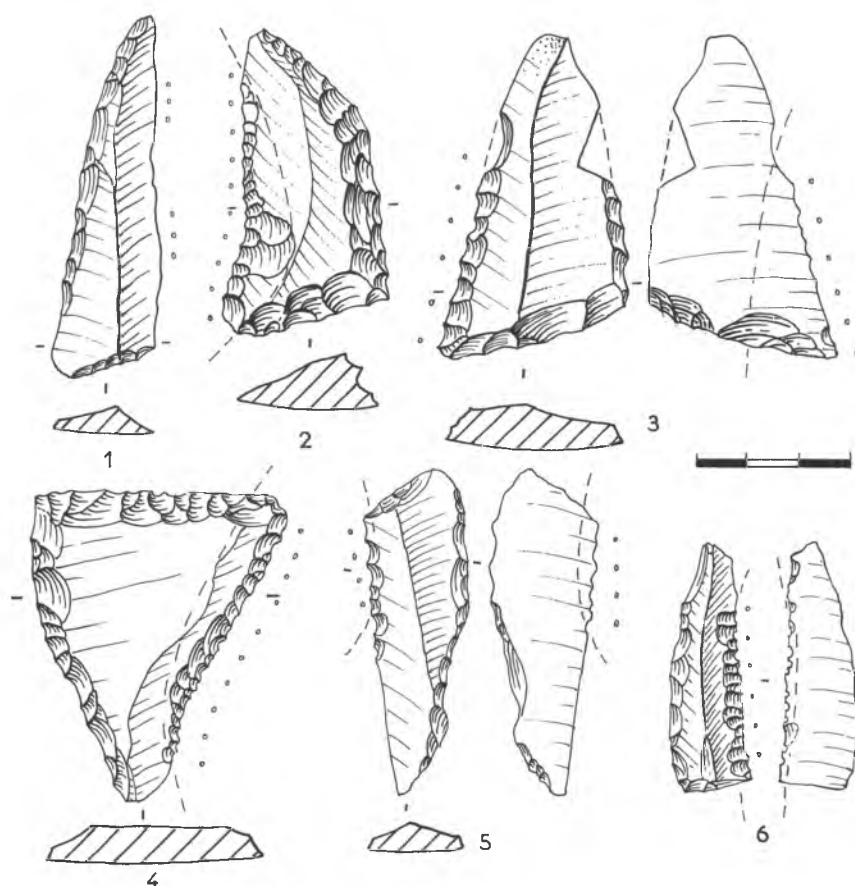


Planche XI : Chronologie des étapes du façonnage :

Indications tirées de l'étude des éléments terminaux (éléments subtriangulaires).

La retouche du tranchant est-elle un façonnage préalable ou une adaptation postérieure à l'emmanchement ?

Pour la plupart des éléments terminaux, l'extension du lustre et des éventuels résidus de l'adhésif permet de déterminer quelle portion de la pièce était située hors du bitume la fixant au manche. Il s'avère que, dans la quasi-totalité des cas, la retouche du tranchant ne concerne pas la zone incluse dans l'adhésif : la retouche a donc dû être façonnée après la fixation de la pièce au manche. Par suite, la retouche du tranchant doit être considérée comme un aménagement du tranchant de l'outil emmanché (qu'il s'agisse d'un aménagement précédant toute utilisation ou d'une forme de réaffûtage) et non pas comme une étape de la mise en forme des éléments destinés à garnir le tranchant de la faucille. La présence d'éléments lustrés (et donc utilisés) mais à tranchant brut confirme, s'il en est besoin, que la retouche du tranchant n'était pas une obligation (les éléments lustrés à tranchant brut représentent 11,5 % des éléments médians et 10,1 % des éléments distaux).

Numéro	Inventaire	Localisation	Description
1	RS 84.236	B1b1	Élément terminal effilé à tranchant légèrement lustré mais dépourvu de toute retouche. Silex brun à grain fin.
2	RS 81.3204	A1a4	Élément terminal large dont la partie distale du tranchant n'est ni lustrée ni retouchée. Silex brun à grain fin.
3	RS 83.5165	D1a3	Élément terminal large à tranchant rectiligne dont le lustre a la même extension que la retouche. Noter l'amincissement inférieur de la pièce le long de la troncature T2. Silex brun à grain fin.
4	RS 79.713	A2d4	Élément terminal large, à pointe à gauche. Outre les extensions similaires du lustre et de la retouche du tranchant, remarquer la délinéation concave de ce tranchant. Silex brun à grain fin.
5	RS 79.145	A2c1	Élément terminal effilé à retouche partielle denticulante. L'arrêt brutal et simultané du lustre et de la retouche indique que toute la pointe était noyée dans le bitume. Silex brun à grain fin.
6	RS 81.3222	A2b3, sol du locus 1209	Élément terminal effilé, à pointe à droite. Le tranchant n'est retouché que dans la portion lustrée. Résidus de mastics dans les retouches du dos. Silex brun à grain fin.

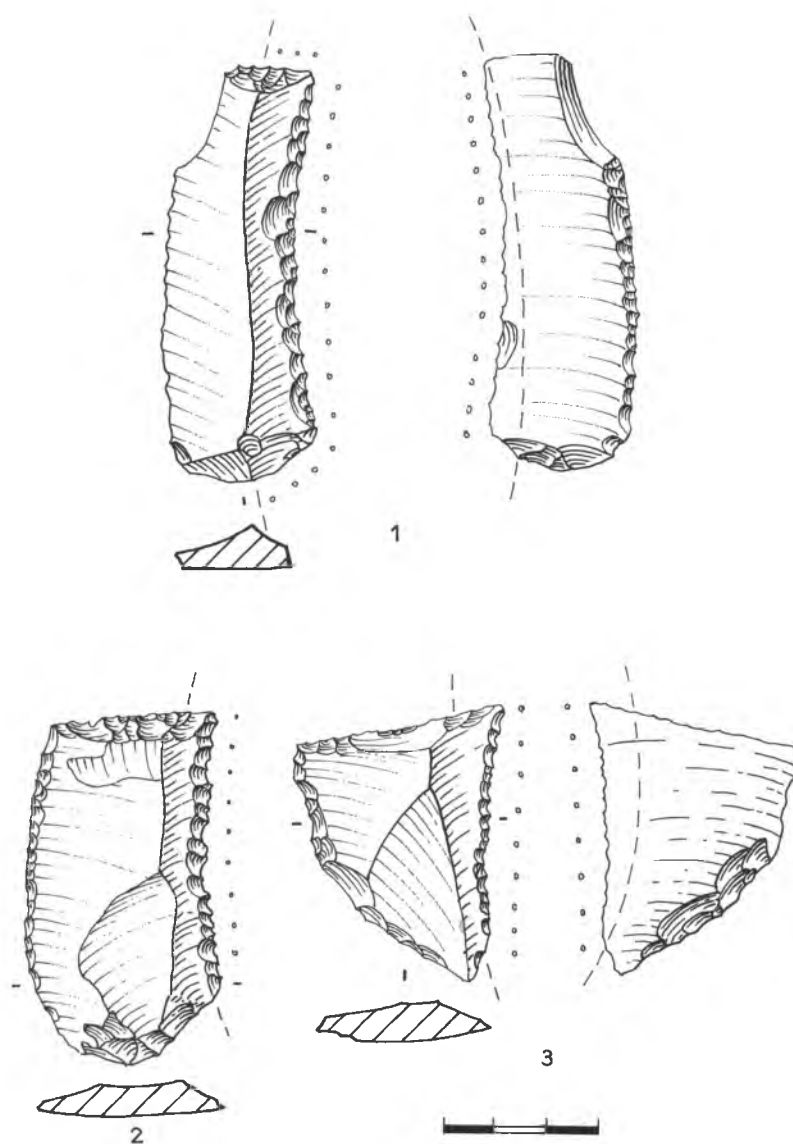


Planche XII : Éléments lustrés à tranchant rendu concave par la retouche.

La retouche du tranchant des éléments lustrés a généralement été pratiquée après fixation de ces éléments au manche (Cf. *Planche XI*). Il s'agit d'une retouche destinée en premier lieu à régulariser le tranchant composite et à lui donner une courbure similaire à celle du manche.

Numéro	Inventaire	Localisation	Description
1	RS 79.5291	D2a3	Grand élément trapézoïdal allongé à tranchant concave et limite similaire du lustre. Le dos a été obtenu par des retouches inverses abruptes. Silex beige à grain fin.
2	RS 83.5288	D1a3	Élément trapézoïdal à tranchant concave. Noter la différence de délinéation entre les deux troncatures. Silex brun à grain fin.
3	RS 88.381	D1a2	Élément triangulaire à tranchant légèrement concave et amincissement partiel du dos par retouches inverses en escalier. Le long du tranchant, noter la rapide diminution de l'extension du lustre de la troncature vers la pointe et l'absence de retouches au voisinage de cette pointe, ceci étant lié au fait que l'extrémité de cet élément était noyée dans le bitume. Silex brun à grain fin.

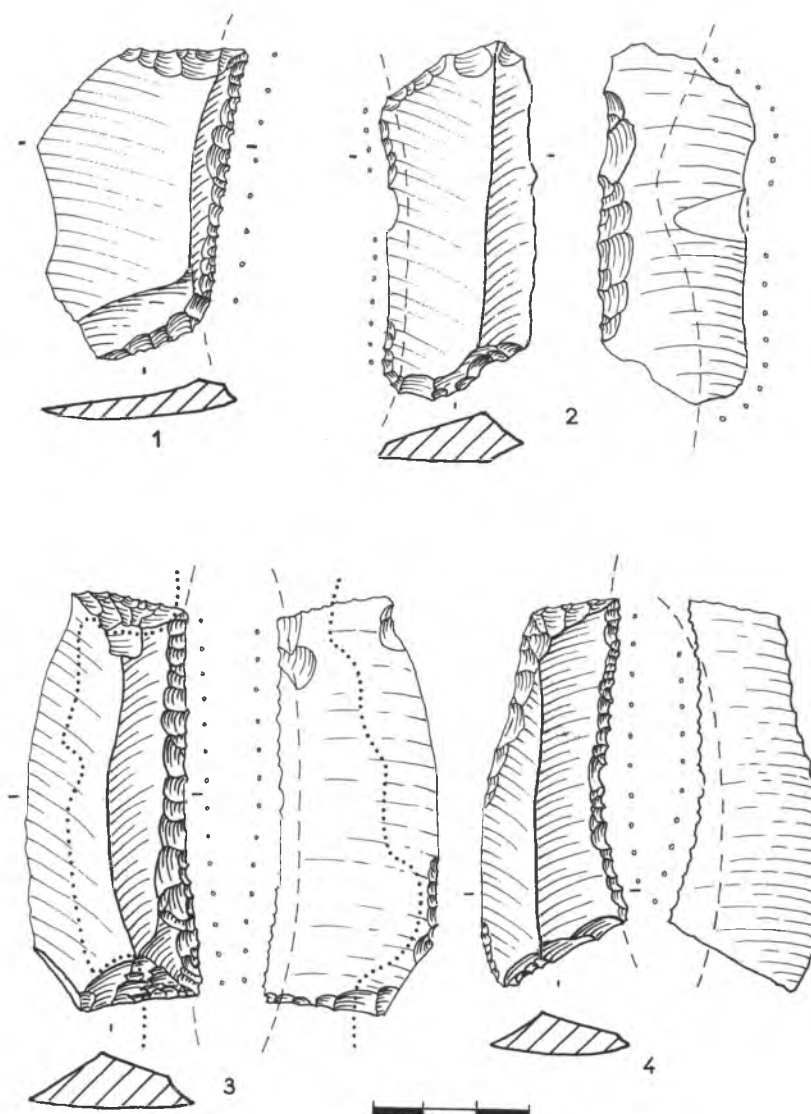


Planche XIII : Éléments lustrés trapézoïdaux : exemples de pièces dont le dos a une délinéation variable.

La forme générale du dos, parfois très irrégulière, et sa grande variabilité de traitement (brut de débitage, cortical, partiellement ou totalement retouché) indiquent clairement que cette partie de l'artefact n'avait pas besoin d'être standardisée, probablement du fait qu'elle était noyée dans le bitume plutôt qu'adaptée avec précision à la forme et au profil d'une rainure dans le manche.

Numéro	Inventaire	Localisation	Description
1	RS 79.5765	D1a4	Élément trapézoïdal à dos brut. Le contraste entre l'irrégularité du dos et les retouches du tranchant et des troncatures est ici particulièrement clair. Silex brun à grain fin.
2	RS 79.5958	D1b4	Élément trapézoïdal à dos avec des retouches inverses profondes. Le tranchant n'est que très partiellement retouché à sa jonction avec les troncatures. Noter la grande différence d'extension du lustre entre les deux faces. Silex crème à grain fin.
3	RS 79.3074	C3g4	Grand élément trapézoïdal à dos essentiellement brut. Noter en face supérieure, près de la troncature T2 (troncature à droite du tranchant), la présence de résidus de bitume au voisinage du tranchant. L'essentiel de cet artefact était donc noyé dans l'adhésif et seul le tranchant devait émerger; ceci est confirmé par l'étroitesse de la bande lustrée présente le long du tranchant. Silex beige à grain moyen.
4	RS 79.5957	D1b4	Élément trapézoïdal à dos direct partiel et tranchant rendu très concave par la retouche. Silex brun à grain fin.

Nota : La ligne pointillée indique la limite des résidus de l'adhésif (bitume, cf. Planche XVI).

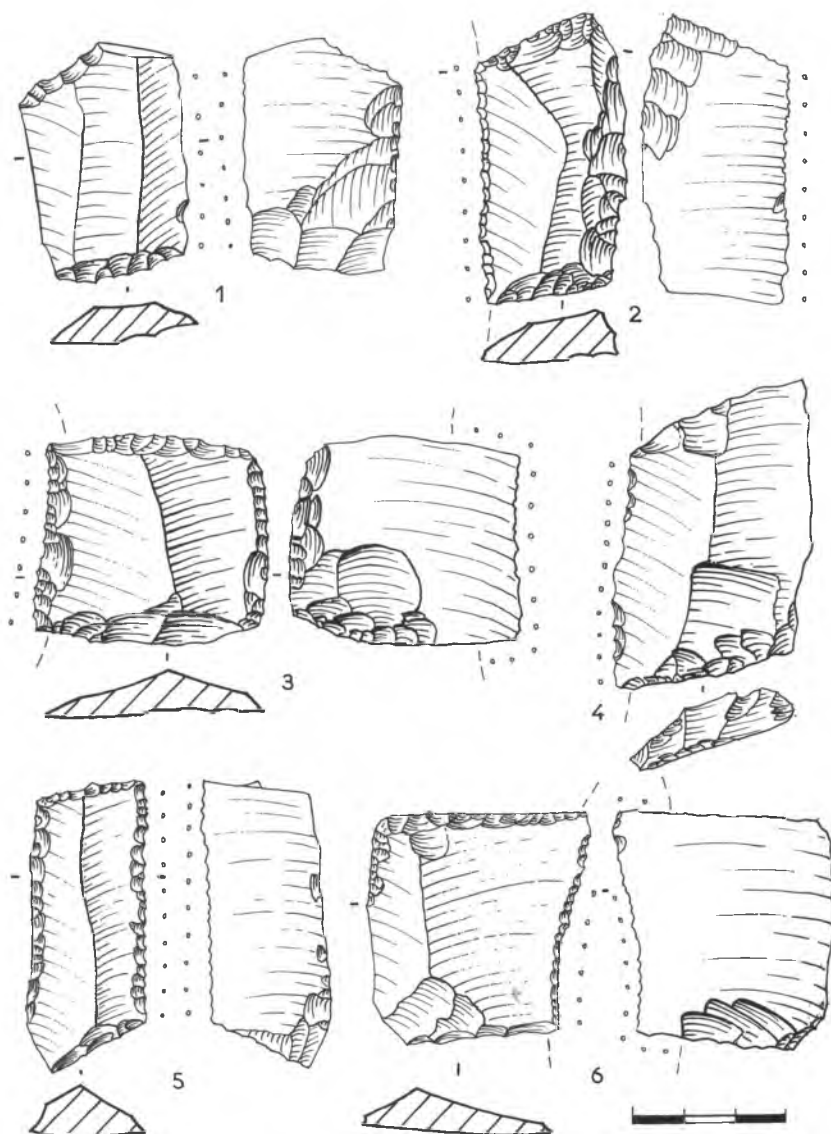


Planche XIV : Éléments lustrés avec retouches simples ou en escalier destinées à amincir la pièce.

Numéro	Inventaire	Localisation	Description
1	RS 79.5739	D1a1	Élément médian à tranchant brut et troncature T2 (à droite) obtenue par retouche partielle d'une cassure volontaire. Au niveau de la troncature T1 et du dos brut, de grands enlèvements inférieurs ont aminci la pièce. Silex gris à grain fin.
2	RS 79.3058	C3f4	Élément médian avec amincissement inférieur d'une partie du dos par de grands enlèvements inférieurs envahissants. Silex brun à grain fin.
3	RS 79.5597	D2a3/4	Élément médian à tranchant à retouches simples et dos direct. Amincissement du dos et d'une partie de la troncature T1 par de grandes retouches écailleuses inférieures envahissantes. Silex beige à grain moyen.
4	RS 88.430	A1a2 locus 1307	Élément médian à dos cortical. Amincissement au niveau de la troncature T2 (à droite) par des retouches directes (concernant la face supérieure) larges et en escalier. Le tranchant ne présente que quelques retouches sommaires, adjacentes aux troncatures. Silex crème à grain moyen.
5	RS 88.77	A1b3 locus 1298	Élément médian à dos direct. La troncature T2 a été façonnée par aménagement d'une cassure. Amincissement inférieur de la jonction du dos et de la troncature T1. Silex beige à grain fin.
6	RS 88.525	D1a2	Élément médian à tranchant concave et dos partiellement retouché. La troncature T1 est à retouche directe abrupte, avec amincissement inférieur. La troncature T2 est à retouche semi-abrupte directe. Silex beige à grain moyen.

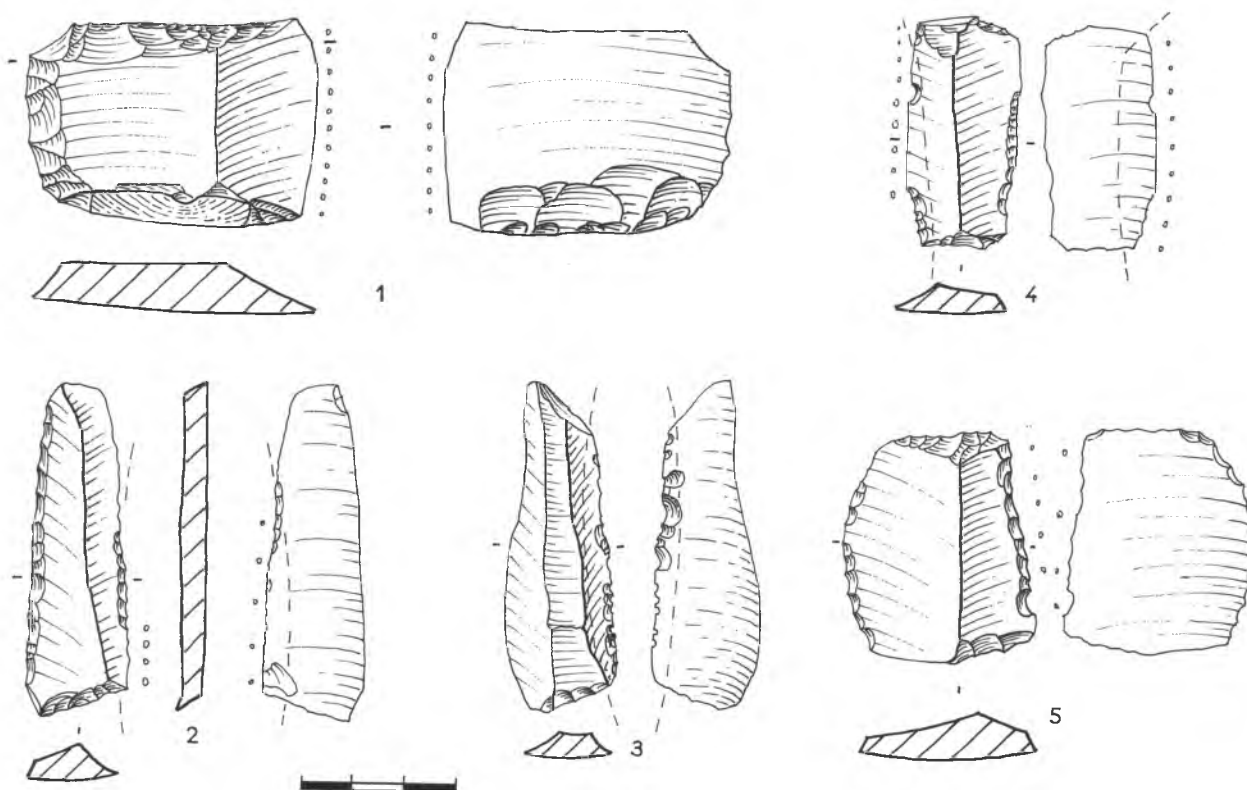


Planche XV : Éléments lustrés à troncature atypique.

Numéro	Inventaire	Localisation	Description
1	RS 81.35	A2b2	Élément trapézoïdal large et court. La troncature T1 (à gauche) de cet élément a été obtenue par suppression de la partie proximale (et épaisse) du support initial au moyen d'une fragmentation volontaire ; dans un second temps, T1 a été aminci par retouche inverse. Silex beige à grain fin.
2	RS 88.21	A1b3	Élément lustré atypique, à la jonction des éléments trapézoïdaux (médians) et des éléments subtriangulaires (terminaux). En place de la troncature T2 (à droite) nous avons l'extrémité distale rebroussée de la lame initiale. Le tranchant n'est que très partiellement retouché, ces retouches étant postérieures à la phase première (et principale) de l'utilisation en faucille car, contrairement aux zones adjacentes, elles ne portent qu'un lustre très léger. Silex crème à grain moyen. Nota : La répartition très marginale et limitée du lustre (il s'arrête bien avant l'extrémité T2) suggère qu'il s'agit d'un élément terminal (dont l'extrémité se fondait progressivement dans le bitume) plutôt que d'un élément médian.
3	RS 81.3553	A1b1/4	Élément trapézoïdal atypique à dos brut et tranchant très partiellement retouché. La troncature T2 (à droite) a été obtenue par cassure volontaire (le lustre empiète dessus). Silex brun à grain très fin.
4	RS 79.5001	D2a2	Élément trapézoïdal atypique, à dos rectiligne partiellement retouché. La troncature T1 (à gauche) est constituée par une cassure volontaire secondairement aménagée à sa jonction avec le dos. Le tranchant n'est que très partiellement retouché à une de ses extrémités. Silex crème à grain fin.
5	RS 79.5716	D2a2/3	Élément trapézoïdal atypique, à dos arqué partiellement retouché et troncature T1 (à gauche) à retouche directe partielle (aménagement d'une cassure volontaire comme dans le cas de la pièce précédente). Silex beige à grain moyen.

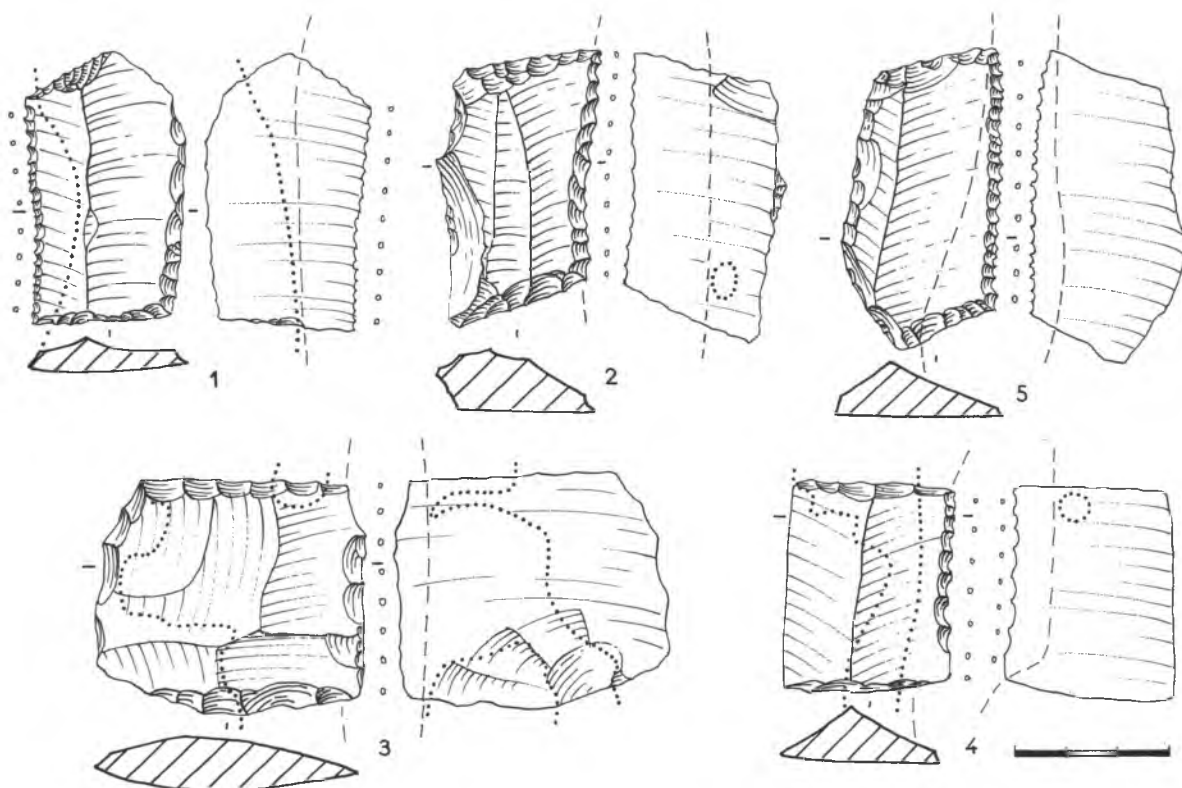


Planche XVI : Éléments de faucilles et partie fonctionnelle.

Seule une partie des éléments lustrés émergeait du manche (et de l'adhésif) et, par suite, était fonctionnelle. Même en l'absence de résidus du bitume ayant servi à fixer ces éléments lithiques au manche de la faucille, la limite de la zone incluse dans l'adhésif peut dans la plupart des cas être reconnue avec précision, car l'arrêt du lustre correspond en général à sa rencontre avec le bitume, et *a contrario* les plages lustrées n'étaient pas noyées dans l'adhésif (il n'y a pas de cas de pièce attestant d'un réemmanchement avec bitume adhérent sur des zones précédemment fonctionnelles et par suite lustrées).

Numéro	Inventaire	Localisation	Description
1	RS 81.5092	D1b3 locus 79	Élément trapézoïdal régulier. En face supérieure, les limites du lustre et des plages de résidus sont voisines et épousent la même forme générale. En face inférieure, les résidus de bitume sont plus éloignés du tranchant et le lustre présente une plus grande extension que sur l'autre face. Silex beige à grain moyen.
2	RS 81.5087	D1b3 locus 79	Élément trapézoïdal très régulier. En face inférieure le lustre a une large extension et s'étend jusqu'à des résidus de bitume. Silex brun à grain moyen.
3	RS 88.528	D1a2	Élément trapézoïdal massif avec amincissement inférieur au niveau de la troncature T1. D'importants résidus d'adhésif sont restés accrochés, notamment au niveau des retouches des troncatures et du dos. En face inférieure des résidus de bitume sont conservés jusqu'à proximité du tranchant, ceci justifiant l'étroitesse de la bande lustrée. Silex brun clair à grain moyen.
4	RS 84.45	A1a4 locus 1237	Élément trapézoïdal subrectangulaire à grosses dents. En face inférieure une plage de bitume est adjacente au lustre. Silex beige à grain moyen.
5	RS 81.208	A1b2 locus 1049	Élément trapézoïdal à tranchant denticulé. La largeur variable de la bande lustrée est probablement liée à l'extension variable du bitume dont toute trace a cependant disparu. Silex brun à grain fin.

Nota : La limite du lustre est visualisée par une ligne tiretée, celle des traces de bitumes par une ligne pointillée.

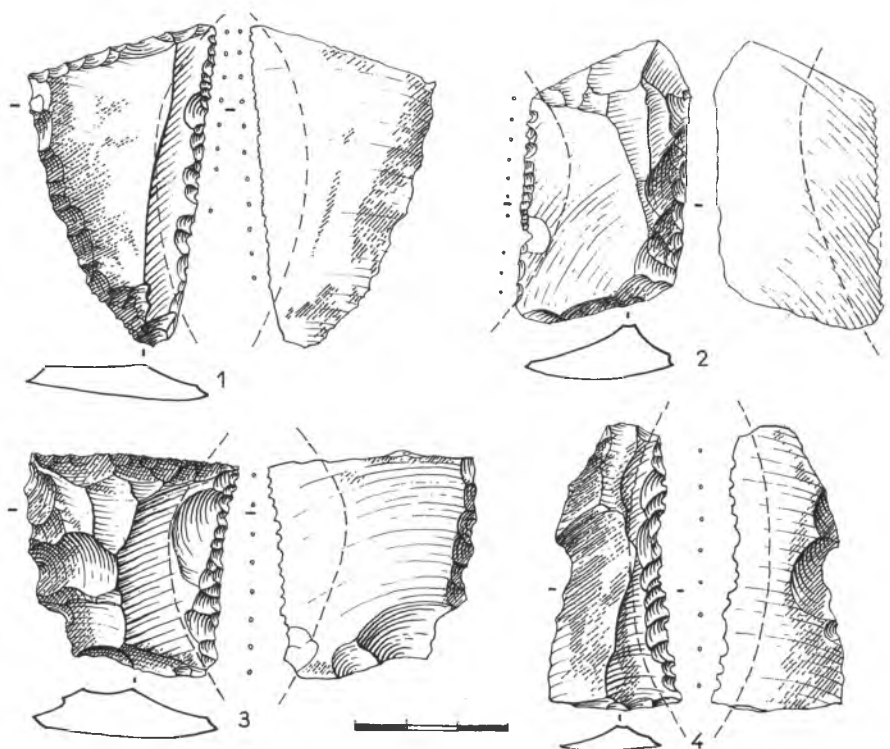


Planche XVII : Éléments lustrés présentant d'importants résidus de bitume.

Numéro	Inventaire	Localisation	Description
1	RS 79.5547	D2a1	Élément terminal dont les résidus subsistants sont légèrement en retrait par rapport au lustre. Silex crème à grain fin.
2	RS 79.5083	D2a1	Élément médian. Silex beige à grain moyen.
3	RS 80.285	A1c1 locus 1042	Élément médian présentant d'importants résidus fixés dans les retouches du dos et des deux troncatures. On notera que sur la troncature T2 (à droite), le bitume empiète sur le lustre, attestant d'une reprise de la fixation après un temps d'usage de cet élément, peut-être à la suite du remplacement de l'élément consécutif. En face inférieure des résidus sont adjacents au lustre sans cependant empiéter dessus. Silex brun à grain fin.
4	RS 81.5142	C1b4	Élément médian à dos brut pour lequel l'extrémité distale de la lame tient lieu de troncature T2. Des résidus de bitume sont conservés jusqu'à la limite du lustre. Silex crème à grain moyen.

Nota : Pour cette planche, la localisation des résidus de bitume est indiquée en grisé.

(Pour des raisons techniques, les analyses de ces éléments, en cours, n'ont pas été intégrées à la contribution de J. Connan et O. Deschesne dans ce volume).

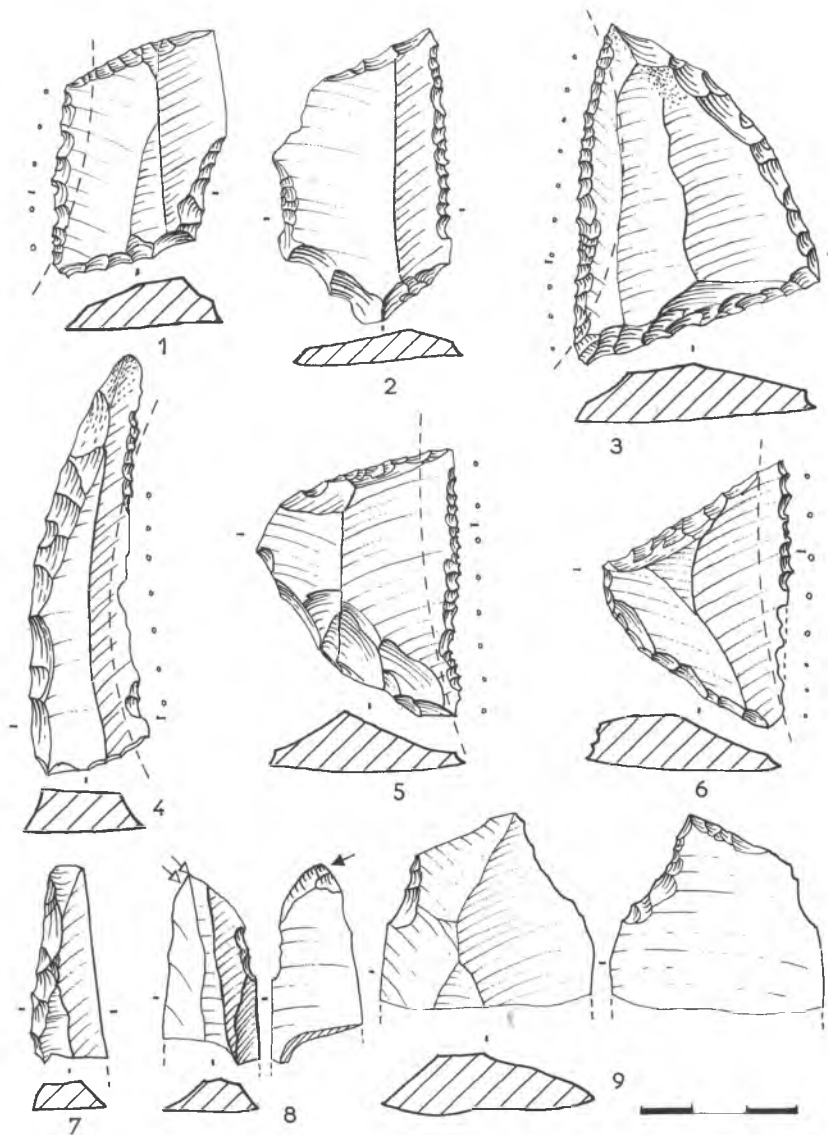


Planche XVIII : Éléments lustrés et autres outils du puisard 1269
(sous la latrine 1039, dans la pièce 1040, secteur A2d4).

Numéro	Inventaire	Profondeur	Description
1	RS 84.1043	0,40-0,75 m	Élément lustré trapézoïdal (élément médian) à dos direct partiel et tranchant à retouche denticulante irrégulière. Silex brun clair à grain fin. $t_1 = 120^\circ$, $t_2 = 80^\circ$.
2	RS 84.1027	0-0,40 m	Élément lustré trapézoïdal irrégulier à tranchant à grosses dents. Silex brun à grain fin. $t_1 = 125^\circ$, $t_2 = 70^\circ$.
3	RS 84.1042	0,40-0,75 m	Élément lustré triangulaire (élément terminal) à tranchant denticulé sinueux. Silex brun à grain fin. $t_1 = 60^\circ$ environ, $t_2 = 70^\circ$.
4	RS 84.1168	1,05-1,30 m	Élément lustré triangulaire allongé à tranchant concave partiellement retouché. Silex brun à grain fin. $t_1 = 105^\circ$, $t_2 = 30^\circ$ environ.
5	RS 84.1065	0,75-1,05 m	Élément lustré triangulaire à tranchant et retouche denticulante fine. Silex brun à grain fin. $t_1 = 60^\circ$ environ, $t_2 = 80^\circ$.
6	RS 84.1180	1,30-1,50 m	Élément lustré triangulaire à tranchant ébréché. Silex brun à grain fin. $t_1 = 60^\circ$, $t_2 = 60^\circ$.
7	RS 84.1048	0,40-0,75 m	Fragment de lame à retouche abrupte directe du bord gauche. Silex brun clair à grain moyen.
8	RS 84.1174	1,05-1,40 m	Fragment de burin transverse sur lame. La patine très forte indique que cette pièce est très probablement intrusive. Silex à patine blanchâtre et grain fin.
9	RS 84.1214	1,60-1,70 m	Fragment distal de lame à retouche bilatérale inverse (bec fruste). Chaille grise à grain moyen.

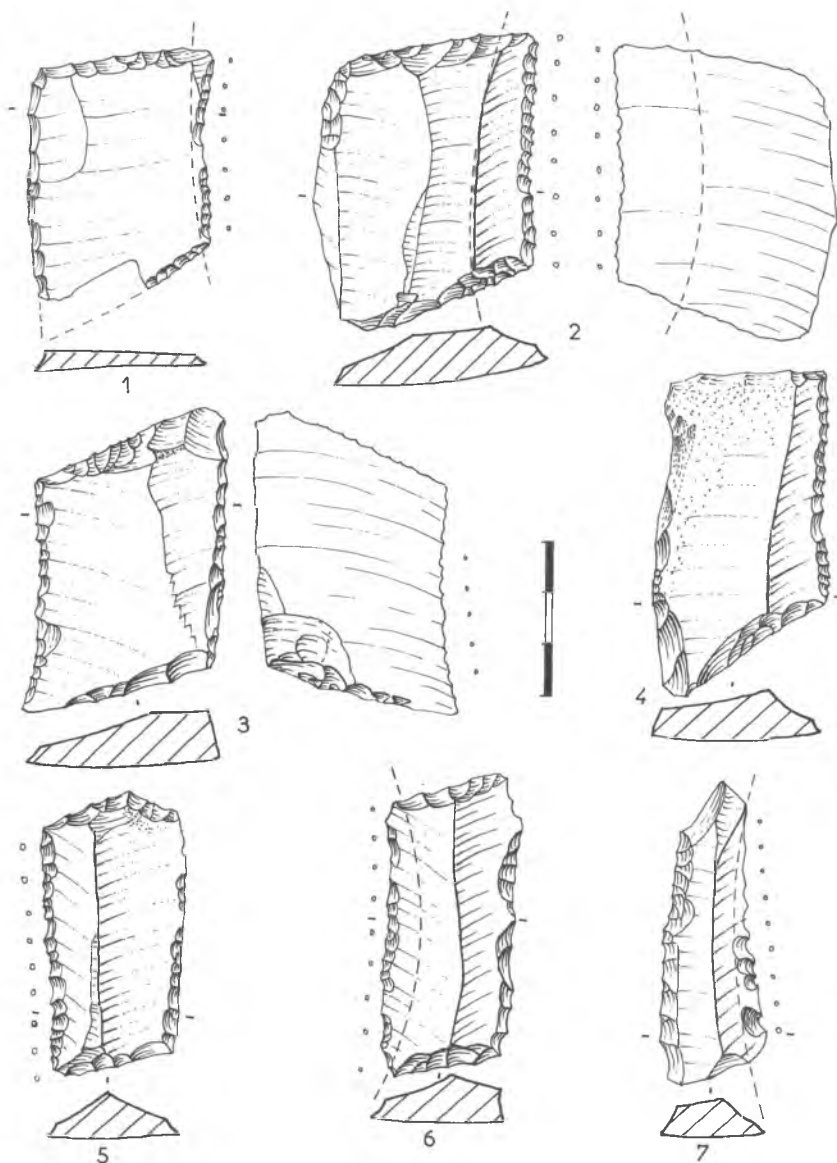


Planche XIX : Éléments lustrés (éléments de faucilles) du puisard 1269.

Numéro	Inventaire	Profondeur	Description
1	RS 84.1190	1,50-1,60 m	Élément trapézoïdal (élément médian) cassé à tranchant légèrement concave et retouche denticulante simple. Silex brun clair à grain fin. $t_1 = 125^\circ$, $t_2 = 85^\circ$.
2	RS 84.1026	0-0,40 m	Élément trapézoïdal à dos partiel, tranchant légèrement concave à retouches denticulantes régulières. Silex brun à grain fin. $t_1 = 115^\circ$, $t_2 = 80^\circ$.
3	RS 84.1063	0,75-1,05 m	Élément trapézoïdal à tranchant concave, troncature T1 rectiligne à retouche simple directe, troncature T2 rectiligne à retouche abrupte directe et amincissement par retouches inverses écailleuses, dos abrupt direct. Le lustre est très peu développé et au niveau macroscopique il n'est visible qu'en face inférieure. Silex brun à grain fin. $t_1 = 120^\circ$ environ, $t_2 = 75^\circ$.
4	RS 84.1166	1,05-1,30 m	Élément trapézoïdal à cortex envahissant, tranchant rectiligne à lustre très peu développé, dos cortical à retouche abrupte. Silex brun à grain fin. $t_1 = 120^\circ$, $t_2 = 90^\circ$.
5	RS 84.1062	0,75-1,05 m	Élément trapézoïdal à tranchant légèrement concave et retouche denticulante, dos à retouche partielle, troncature T1 anguleuse. Silex brun à grain fin. $t_1 = 110^\circ$, $t_2 = 85^\circ$.
6	RS 84.1167	1,05-1,30 m	Élément trapézoïdal à tranchant subrectiligne et retouche directe irrégulière, dos direct partiel. Silex brun à grain fin. $t_1 = 110^\circ$, $t_2 = 80^\circ$.
7	RS 84.1045	0,40-0,75 m	Élément triangulaire (élément terminal) à tranchant légèrement concave et retouche partielle irrégulière. Silex brun à grain fin. $t_1 = 115^\circ$, $t_2 = 40^\circ$ environ.

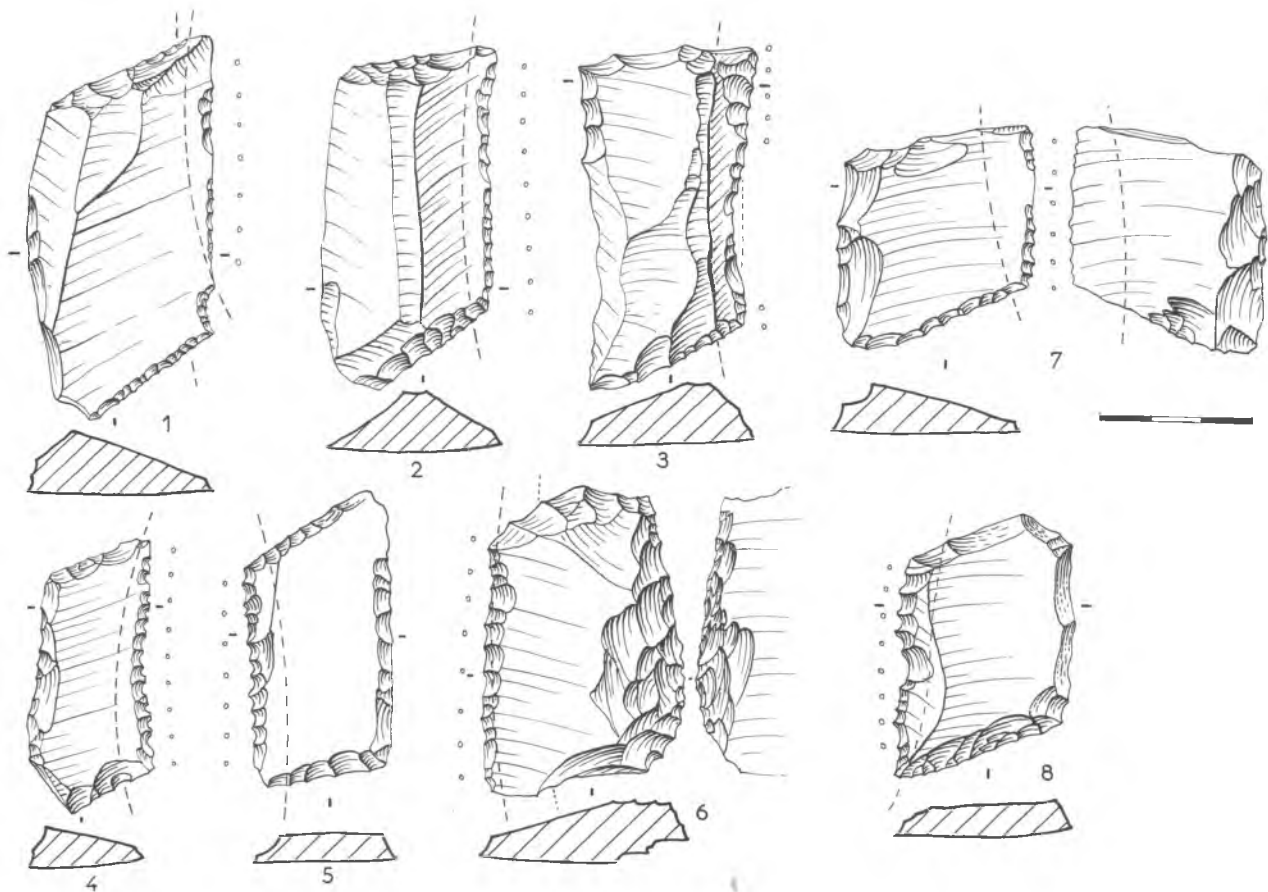


Planche XX : Éléments lustrés trapézoïdaux (éléments médians) provenant du puisard 1269.

Numéro	Inventaire	Profondeur	Description
1	RS 84.1182	1,30-1,50 m	Élément à dos partiel et tranchant brut avec des écaillages d'utilisation. Silex brun clair à grain fin. $t1 = 125^\circ$, $t2 = 65^\circ$.
2	RS 84.1212	1,60-1,70 m	Élément à dos brut et tranchant à retouches directes denticulantes. Silex brun à grain fin. $t1 = 125^\circ$, $t2 = 85^\circ$.
3	RS 84.1044	0,40-0,75 m	Élément à tranchant ébréché et dos direct partiel. Silex brun à grain fin. $t1 = 120^\circ$, $t2 = 85^\circ$.
4	RS 84.1066	0,75-1,05 m	Élément à dos direct abrupt et tranchant sub-rectiligne à grosses dents. Silex beige à grain fin. $t1 = 120^\circ$, $t2 = 70^\circ$.
5	RS 84.1168	1,05-1,30 m	Élément à dos direct partiel, tranchant rectiligne à grosses dents directes, troncatures rectilignes. Silex brun à grain fin. $t1 = 120^\circ$, $t2 = 85^\circ$.
6	RS 84.1028	0-0,40 m	Élément à dos direct abrupt aminci bifacialement par des retouches écailleuses scalariformes. Silex brun à grain fin. $t1 = 125^\circ$, $t2 = 80^\circ$.
7	RS 84.1181	1,30-1,50 m	Élément à dos direct avec amincissement inverse. Silex brun à grain fin. $t1 = 115^\circ$, $t2 = 85^\circ$.
8	RS 84.1069	0,75-1,05 m	Élément à dos direct (les retouches sont dans le cortex) et tranchant irrégulier. Silex brun-clair à grain fin. $t1 = 115^\circ$, $t2 = 75^\circ$.

Nota : Par rapport au débitage ces éléments ont leur tranchant à gauche ou à droite, mais par rapport au tranchant les angles $t1$ (à gauche) et $t2$ (à droite) sont toujours obtus pour le premier et aigu pour le second.

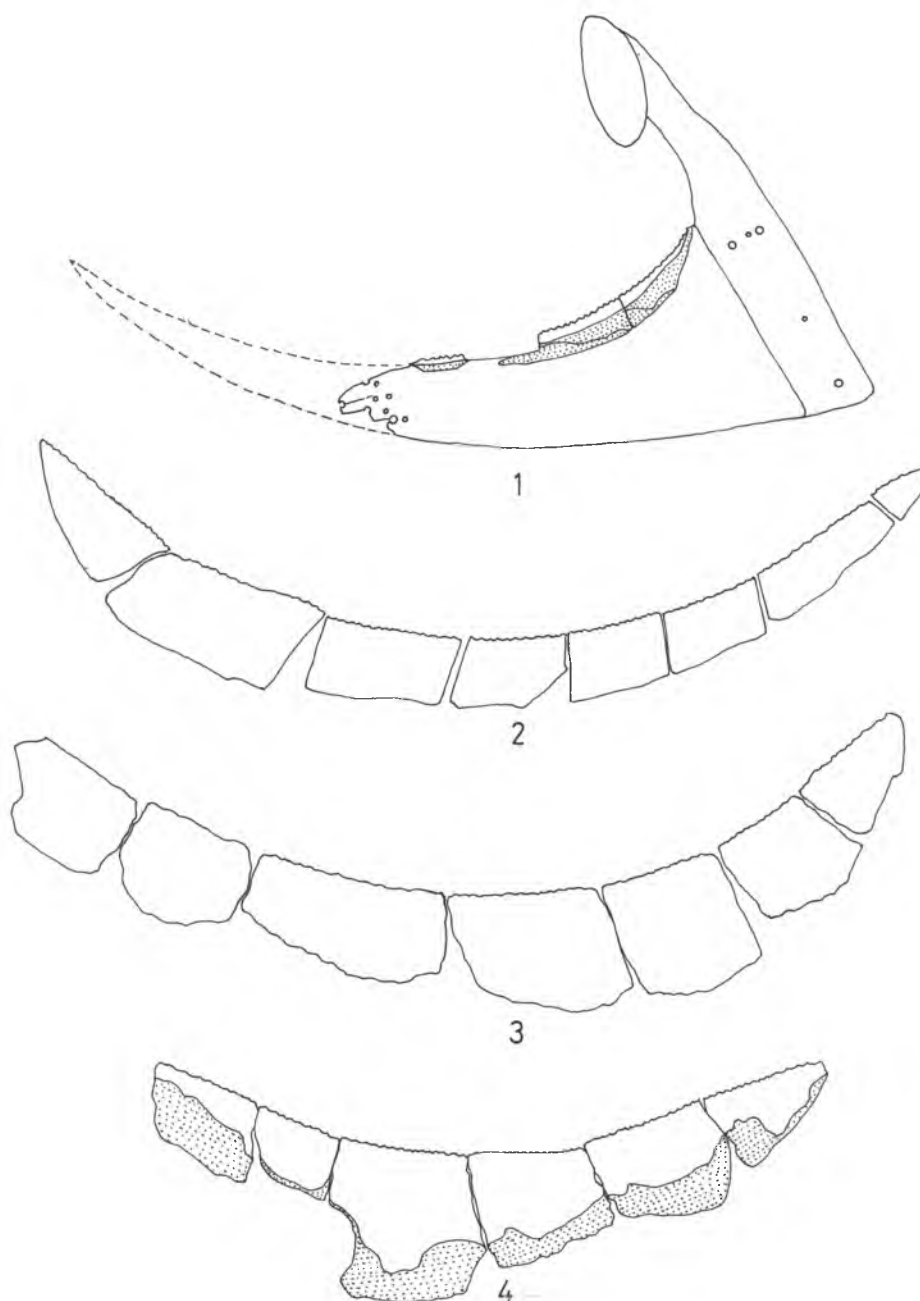


Planche XXI : Faucilles de l'Age du Bronze et du début de l'Age du fer trouvées en Palestine et en Égypte.

- 1 - Faucille égyptienne de Kahun (d'après Petrie 1891), 12^e dynastie, Bronze Moyen.
- 2 - Faucille de Gaza (d'après Petrie 1932, pl. XXIII, 50), Bronze Récent. Cette faucille, retrouvée en connexion dans une tombe de l'époque de Ramsès II, présente deux éléments terminaux. On remarquera que ces deux éléments triangulaires présentent un angle tranchant/troncature aigu, que la pointe soit à droite ou à gauche ; en ce sens la pièce est peu comparable aux éléments de Ras Shamra.
- 3 - Faucille de Gezer (d'après Rosen 1986), début de l'Age du Fer (12^e s. av. J.-C.). Il s'agit d'une hypothèse de reconstitution à partir d'une série d'éléments retrouvés dans une cache (L. 36012).
- 4 - Faucille de Lachish (d'après Mozel 1983), Bronze Récent (fouille 1980). La continuité des traces d'adhésif a facilité la reconstitution du tranchant. Les résidus d'adhésif sont indiqués en pointillé.



1



2



3

*Planche XXII : Scènes de moissons en Égypte
d'après des peintures tombales et des papyrus du Nouvel Empire.*

Dans ces représentations, le mode de préhension exact des faucilles est en partie occulté par le fait que les canons de la figuration voulaient que l'homme et ses outils soient partiellement vus de face (et non de profil comme l'aurait voulu la véracité du geste). Par suite il est clair que le mouvement réel est parfois très déformé ; en revanche, la caractérisation de l'outil y gagne en clarté. Il faut remarquer la figuration de deux types de manches, l'un assez effilé avec une rupture de direction entre la poignée et le corps de la faucille, l'autre plus épais avec une continuité entre le corps de la faucille et la poignée de la faucille alors terminée en bouton.

- 1 - Peinture de la tombe de Sennedjem (Deir el-Medineh n° 1) : le défunt moissonnant dans les « Champs des Bienheureux », 19^e dynastie (vers 1250 av. J.-C.).
- 2 - Vignette du Livre des Morts d'Ani (British Museum 10470), vers 1420.
- 3 - Vignette du Livre des Morts d'Anhaï (British Museum 10472), vers 1100.

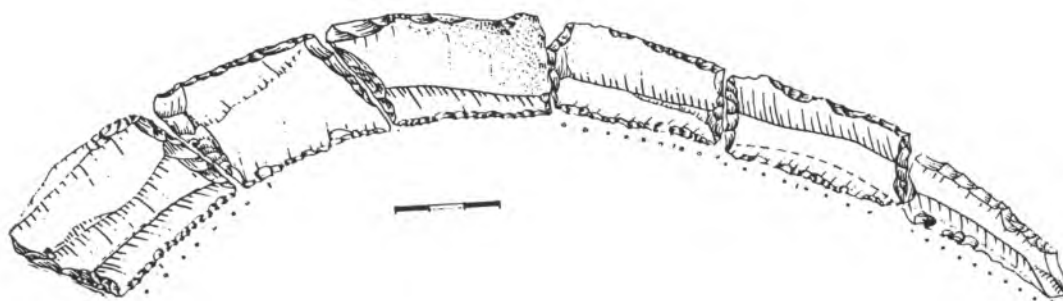


Planche XXIII, 1 : Reconstitution hypothétique de la composante lithique d'une faucille à pointe à droite, à partir d'éléments provenant du puisard 1269.

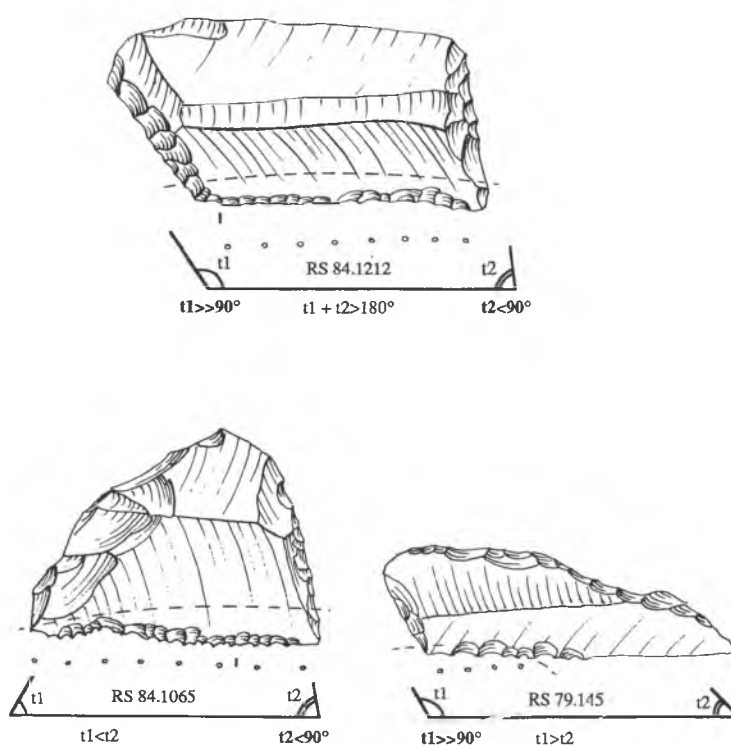


Planche XXIII, 2 : Caractérisations angulaires générales des éléments médians et des éléments terminaux.

L'analyse typométrique a mis en évidence d'une part l'homogénéité du groupe des éléments trapézoïdaux (*éléments médians*), et d'autre part la partition des éléments subtriangulaires (*éléments terminaux*) en deux sous-groupes non symétriques l'un de l'autre, tant pour les angles adjacents au tranchant que pour l'allongement.

- a - Élément trapézoïdal à *dos brut* (RS 84.1212) : $t1$ désigne l'angle déterminé par le tranchant et la troncature à gauche (la pièce étant orientée comme sur la figure), $t2$ désigne l'angle déterminé par le tranchant et la troncature à droite. La valeur de $t1$ est très supérieure à 90° (angle obtus) et celle de $t2$ est inférieure à 90° (angle aigu), la somme $t1+t2$ étant toujours supérieure à 180° (voir à ce sujet figure 25).
- b - Élément terminal à *pointe à gauche* (RS 84.1065) : $t1$ est l'angle déterminé par le tranchant et le dos arqué, $t2$ est l'angle déterminé par le tranchant et la troncature à droite. La valeur de $t1$ est inférieure à celle de $t2$, l'angle tranchant-troncature ($t2$) étant aigu ($t2 < 90^\circ$).
- c - Élément terminal à *pointe à droite* (RS 79.145) : Dans ce cas la valeur de $t2$ est inférieure à celle de $t1$, l'angle tranchant-troncature ($t1$) étant ici obtus ($t1 > 90^\circ$).

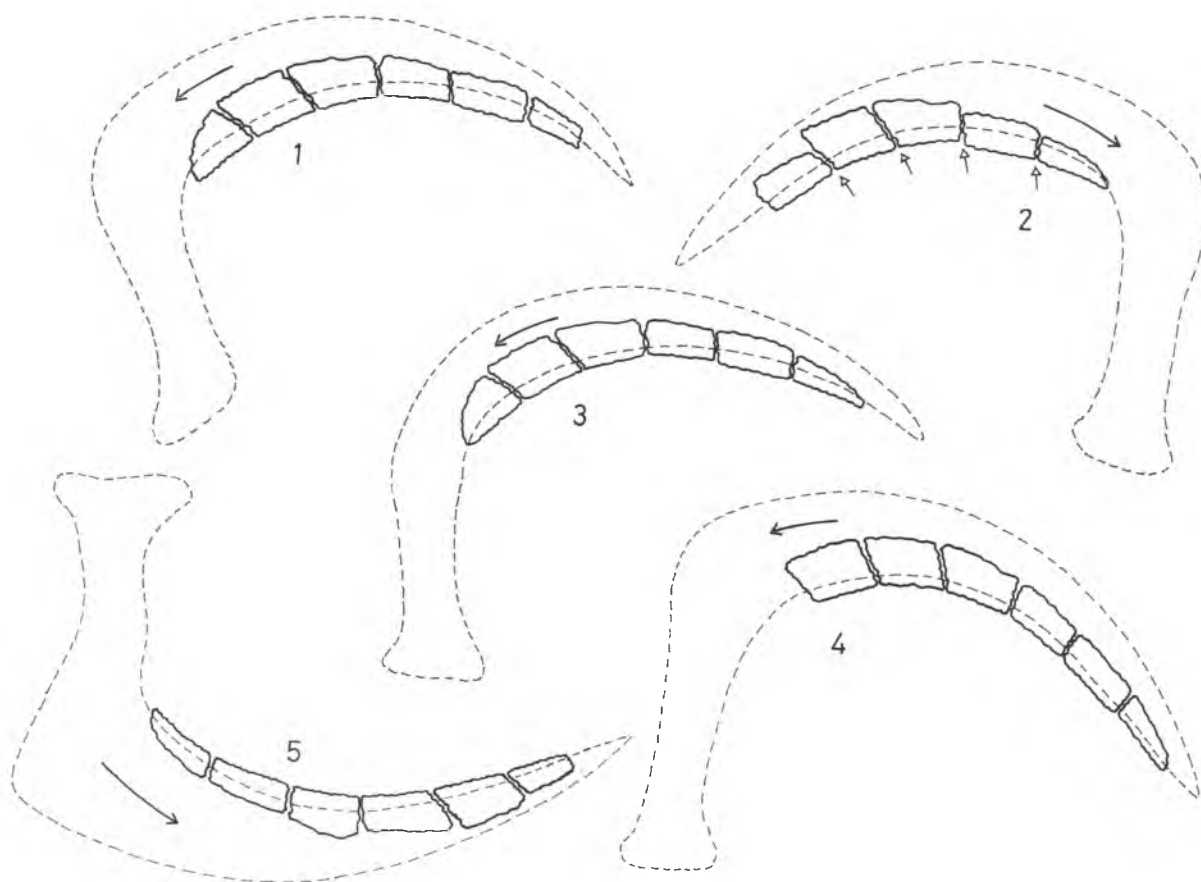


Planche XXIV : Hypothèses de reconstitutions de faucilles à partir des mêmes éléments médians standards.

- 1 - Faucille avec un élément terminal à *pointe à gauche*, inséré en position proximale (à la limite du manche). Il doit s'agir de la série majoritaire, à la fois homogène et fonctionnelle.
- 2 - Faucille avec un élément terminal à *pointe à droite*, inséré en position proximale. Il s'agit d'une série moins abondante et plus hétérogène que la précédente. Cette reconstitution est compatible avec la distribution des traces ; toutefois, les faucilles de ce type devaient correspondre à une solution de fortune, car l'utilisation d'éléments trapézoïdaux standards pour un montage avec poignée inversée devait avoir pour effet de fragiliser l'outil. En effet, l'asymétrie des troncatures des éléments trapézoïdaux augmente le risque d'accrochage lors de la coupe en faucille, le risque d'arrachage des éléments étant cependant limité grâce à la cohésion de l'ensemble : cette cohésion est due au contact des éléments consécutifs tout le long de leurs troncatures (et non pas seulement en un point) et à l'importance de la partie noyée dans l'adhésif.
- 3 - Faucille présentant *deux éléments terminaux*, un distal et un proximal. Il est peu probable que ce type soit présent à Ras Shamra, car ces deux éléments terminaux devraient attester de contacts de directions opposées (de la pointe vers la troncature pour l'élément proximal, de la troncature vers la pointe pour l'élément distal) ; or, sur l'échantillon étudié au microscope, il semble que le contact est toujours allé de la pointe vers la troncature.
- 4 - Faucille présentant un élément terminal à *pointe à droite* inséré en *position distale*. Une telle faucille ne présenterait pas le risque d'arrachement signalé pour le type 2, mais la distribution des traces d'utilisation sur les éléments triangulaires rend peu probable sa présence à Ras Shamra.
- 5 - Faucille avec un élément terminal à *pointe à droite*, inséré en *position proximale*, et utilisé en *faux*. Comme pour la reconstitution précédente, cet outil ne présenterait pas de risque d'arrachement mais il n'est pas compatible avec la distribution des traces.

En conclusion, il apparaît que deux types de faucilles devaient être présents à Ougarit : une série importante et homogène du type 1, et une série plus réduite, hétérogène et moins fonctionnelle, du type 2.

Nota : Lors d'un usage en *faucille*, l'outil est tiré vers l'utilisateur ; lors d'un usage en *faux*, il est lancé. Ainsi que le signale Helmer (in Cauvin, 1983, 193), la différence entre ces deux outils tient surtout au manche. Sur les schémas de cette planche le type d'action est indiqué sur le manche par des flèches.

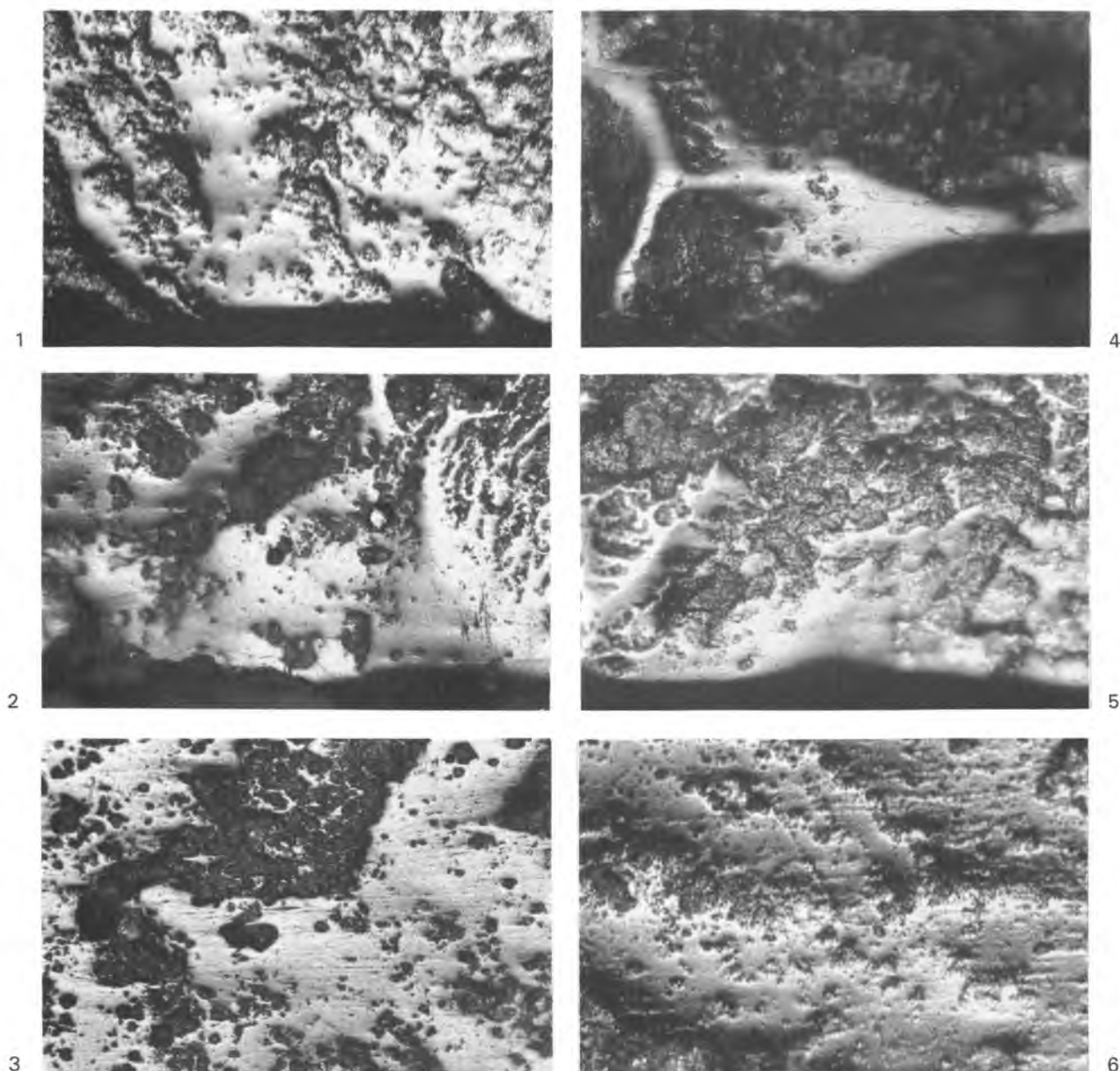


Planche XXV

1 - Pièce expérimentale utilisée pour couper des roseaux (*Phragmites*), grossissement initial 100 X.

2 - RS 79.579, élément médian, face inférieure, limite d'une esquille, grossissement 100 X.

3 - RS 79.579, élément médian, face inférieure, 1 cm en retrait du tranchant, grossissement 100 X.

4 - Pièce expérimentale utilisée pour moissonner, à la base des tiges, du blé amidonnier, exp. P. Anderson, cf. Pl. XXVI, 1), face supérieure, grossissement 100 X.

5 - Pièce expérimentale (même pièce que la photo précédente), face inférieure, grossissement 200 X.

6 - RS 81.5126, face supérieure, grossissement 200 X.

Toutes ces pièces présentent un *poli d'utilisation* très intense, caractéristique de la coupe des végétaux.

La coupe des *roseaux* (n° 1) produit un lustre discontinu (aspect réticulé) sur lequel les stries sont généralement absentes.

La coupe des *céréales* produit un lustre très prononcé le long du tranchant, souvent discontinu en retrait de ce bord (il ne concerne alors que les reliefs de la microtopographie du silex, cf. Pl. XXVI, 5 et 6). Les stries sont de fréquence et d'intensité variable, mais toujours présentes sur les pièces observées : leur développement pourrait dépendre du caractère retourné ou non du terrain (Korobkova, 1981, Unger-Hamilton 1985, & 1988), mais aussi de la hauteur de la coupe par rapport au sol, de la nature du sédiment et, semble-t-il, du caractère irrigué ou non de la culture : un lustre bien développé avec stries très abondantes et aspect grêlé [cf. n° 6] pourrait être un indice de culture irriguée, selon P. Anderson (communication personnelle).

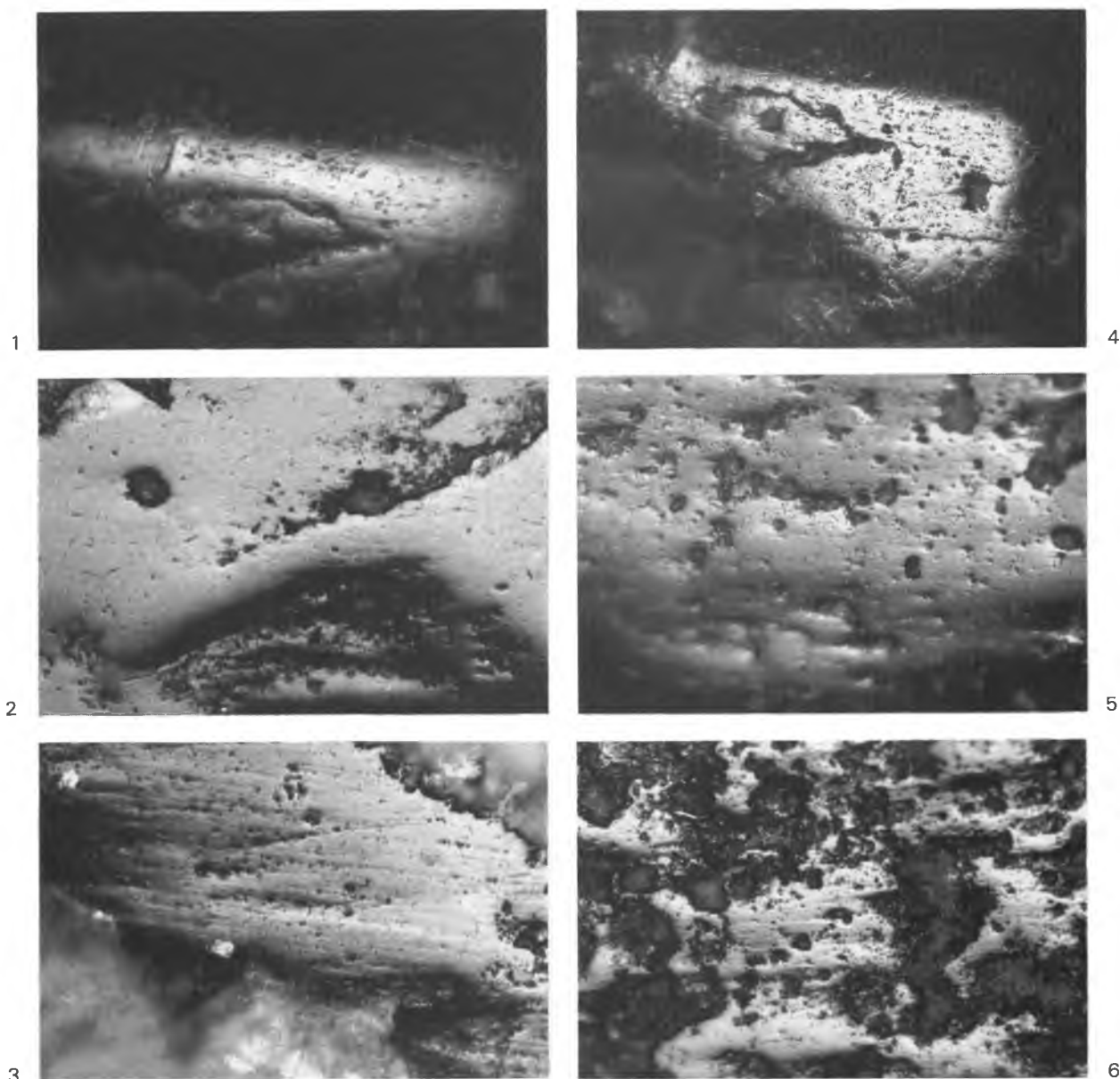


Planche XXVI

1 - Pièce expérimentale utilisée pour moissonner du blé amidonnier [cf. Pl. XXV, 4-5]), tranchant vu sur chant, grossissement 100 X.

2 - RS 81.5135, face inférieure, tranchant, grossissement 200 X.

3 - RS 81.3182, face inférieure, près du tranchant, grossissement 200 X.

4 - RS 81.5142, tranchant vu sur chant, grossissement 100 X, comparer avec la pièce expérimentale n° 1.

5 - RS 79.5894, face inférieure, tranchant, grossissement 100 X.

6 - RS 79.5894, face inférieure, 3 mm en retrait du tranchant, grossissement 100 X.

Sur ces divers éléments de faucille, noter la variabilité des stries qui peuvent être très fines et en V, ou larges et en U. L'intensité du lustre varie beaucoup suivant les pièces et, en général, elle décroît rapidement en s'éloignant du tranchant. Les photos 5 et 6 concernent la même pièce et ont été prises au même niveau, l'une le long du tranchant, l'autre à environ 3 mm en retrait de la précédente (le lustre ne concerne alors plus que les sommets de la microtopographie du silex). L'intensité de ce lustre dépend à la fois de la durée de l'utilisation de l'outil, du caractère plus ou moins humide des tiges coupées, de la nature (granulométrie) du silex...

TABLE DES ILLUSTRATIONS

TABLEAUX (dans le texte)

- Tableau 1* - Caractérisation des matières premières siliceuses par leur couleur et leur texture.
- Tableau 2* - Caractérisation de la matière première siliceuse : Tableau regroupé.
- Tableau 3* - Indices statistiques des éclats et lames brutes.
- Tableau 4* - Répartition comparée des produits bruts et des outils suivant les types de support.
- Tableau 5* - Répartition comparée des grandes classes d'outils et des produits bruts suivant la section du support.
- Tableau 6* - Distribution des groupes typologiques en fonction de la section du support, après regroupements.
- Tableau 7* - Distribution des types de supports en fonction de la nature du matériau.
- Tableau 8* - Distributions comparées des produits bruts et des outils en fonction des diverses matières premières siliceuses.
- Tableau 9* - Distributions comparées des produits bruts, des pièces lustrées et des autres outils en fonction des diverses matières premières siliceuses.
- Tableau 10* - Effectifs et fréquences relatives des divers groupes d'outils retouchés.
- Tableau 11* - Distribution des pièces tronquées suivant le type de support et l'orientation de la troncature par rapport à l'axe de l'outil.
- Tableau 12* - Indices statistiques concernant les 303 éléments lustrés trapézoïdaux.
- Tableau 13* - Indices statistiques concernant l'angle déterminé par le dos et le plan axial de la pièce, suivant ses divers modes de façonnage.
- Tableau 14* - Indices statistiques concernant les principales mesures prises sur les 69 éléments terminaux entiers.
- Tableau 15* - Inventaire sommaire des silex recueillis dans les puisards.
- Tableau 16* - Répartition des diverses catégories d'artefacts de pierre taillée suivant les secteurs de la fouille dans le chantier du Centre de la ville (secteurs de 10 x 10 m).

FIGURES (dans le texte)

- Figure 1* - Distribution des longueurs et des largeurs des 11 nucléus.
- Figure 2* - Distribution des longueurs et des largeurs des 35 lames brutes entières.
- Figure 3* - Distribution des largeurs et des épaisseurs des 35 lames brutes entières.
- Figure 4* - Histogramme des longueurs des 35 lames brutes entières.
- Figure 5* - Histogramme des longueurs des 47 éclats bruts entiers.
- Figure 6* - Histogrammes comparés des mesures des éclats et des lames brutes.
- Figure 7* - Diagrammes circulaires de distribution des lames et éclats bruts (pièces entières et fragments proximaux) suivant le type de talon.
- Figure 8* - Diagramme triangulaire situant les groupes typologiques (produits bruts et outils) en fonction de la proportion des trois principales sections (trapézoïdale, scalène et isocèle).
- Figure 9* - Représentation des effectifs (histogramme) et des fréquences relatives (diagramme en secteurs) des différents groupes typologiques.
- Figure 10* - Distribution des longueurs et des largeurs des pièces à encoches (D1) et des denticulés (D2).
- Figure 11* - Distributions des longueurs, largeurs et épaisseurs des grattoirs.
- Figure 12* - Distributions comparées des éléments médians et distaux lustrés en fonction de la délinéation de leur tranchant.
- Figure 13* - Distribution comparée des divers modes de façonnage du tranchant pour les éléments médians et terminaux entiers.
- Figure 14* - Distributions comparées des troncatures **t 1** (à gauche du tranchant) et **t 2** (à droite du tranchant) en fonction de leur délinéation.
- Figure 15* - Statistique descriptive des mensurations des 303 éléments entiers lustrés trapézoïdaux (éléments médians).
- Figure 16* - Histogramme des valeurs de l'angle déterminé par la face plane et le dos pour 301 éléments médians entiers (2 valeurs manquantes).
- Figure 17* - Histogramme de l'angle du dos pour 50 éléments médians entiers à dos brut.

Figure 18 - Histogramme de l'angle du dos pour 29 éléments entiers à dos biface.

Figure 19 - Histogramme de l'angle du dos pour 191 éléments entiers à dos direct.

Figure 20 - Distribution des longueurs et des largeurs pour 270 éléments médians entiers, suivant le mode de façonnage du dos.

Figure 21 - Histogramme des valeurs t1 prises par l'angle déterminé par le tranchant et par la troncature gauche pour les éléments terminaux.

Figure 22 - Histogramme des valeurs t2 prises par l'angle déterminé par le tranchant et par la troncature droite pour les éléments terminaux.

Figure 23 - Distribution des angles t1 et t2 adjacents au tranchant pour les 69 éléments terminaux entiers.

Figure 24 - Distribution des angles déterminés par le tranchant et par les deux troncatures pour les 69 éléments subtriangulaires (éléments terminaux) entiers.

Figure 25 - Statistiques descriptives concernant les 15 éléments lustrés médians entiers trouvés dans le puisard 1269, et schéma montrant (pour le cas théorique de deux éléments juxtaposés identiques) que la valeur $a = (t1+t2)-180$ correspond à la déviation du tranchant entre ces deux éléments consécutifs.

Figure 26 - Plan sommaire des fouilles dans le *Centre de la ville* avec les divers secteurs correspondants.

Figure 27 - Répartition spatiale des diverses catégories d'artefacts de pierre taillée suivant les secteurs de la fouille dans le *Centre de la ville*.

PLANCHES (p. 175-200)

Planche I - Nucléus unipolaires à lames.

Planche II - Produits bruts de débitage.

Planche III - Produits bruts de débitage.

Planche IV - Coche, denticulé, burin et lame retouchée.

Planche V - Outils retouchés divers : lame tronquée, lame retouchée et grattoirs.

Planche VI - Outils divers.

Planche VII - Outils perçants, grattoir et éclat retouché.

Planche VIII - Artefacts intrusifs.

Planche IX - Éléments lustrés trapézoïdaux (*éléments médians*).

Planche X - Très grands éléments subtriangulaires (*éléments terminaux*).

Planche XI - Chronologie des étapes du façonnage.

Planche XII - Éléments lustrés à tranchant rendu concave par la retouche.

Planche XIII - Éléments lustrés trapézoïdaux : exemples de pièces dont le dos a une délinéation variable.

Planche XIV - Éléments lustrés avec retouches simples ou en escalier destinées à amincir la pièce.

Planche XV - Éléments lustrés à troncature atypique.

Planche XVI - Éléments de faucilles et partie fonctionnelle.

Planche XVII - Éléments lustrés présentant d'importants résidus de bitume.

Planche XVIII - Éléments lustrés et autres outils du puisard 1269.

Planche XIX - Éléments lustrés (*éléments de faucilles*) du puisard 1269.

Planche XX - Éléments lustrés trapézoïdaux (*éléments médians*) provenant du puisard 1269.

Planche XXI - Faucilles de l'Age du Bronze et du début de l'Age du fer trouvées en Palestine et en Égypte.

Planche XXII - Scènes de moissons en Égypte d'après des peintures tombales et des papyrus du Nouvel Empire.

Planche XXIII -

1 - Reconstitution hypothétique de la composante lithique d'une faucille à pointe à droite, à partir d'éléments provenant du puisard 1269 (cf. *Planches XVIII-XX*).

2 - Caractérisations angulaires générales des éléments médians et des éléments terminaux.

Planche XXIV - Hypothèses de reconstitutions de faucilles à partir des mêmes éléments médians.

Planches XXV-XXVI - Microphotographies de traces d'utilisation sur des pièces lustrées expérimentales et des pièces archéologiques.

SOMMAIRE

(Outils de pierre taillée, E. COQUEUGNIOT)

PRÉAMBULE :

*PEUT-ON, ET DANS L’AFFIRMATIVE, COMMENT DOIT-ON ÉTUDIER LES SILEX TAILLÉS**DES NIVEAUX DU BRONZE RÉCENT ?* 127

INTRODUCTION 128

I. LA MATIÈRE PREMIÈRE ET SA DISPONIBILITÉ DANS L’ENVIRONNEMENT DE RAS SHAMRA.. 129

Gradient de texture..... 129

Couleur..... 129

Cortex 130

Disponibilité..... 130

La matière première lithique utilisée à Ougarit et sa provenance..... 131

II. LES ARTEFACTS DE PIERRE TAILLÉE..... 133

Les nucléus et les produits bruts de débitage

Les nucléus..... 133*Les produits bruts de débitage* 134- *Les lames entières*..... 135- *Les éclats entiers* 136

Les outils :

Choix du support : forme et matériau 138*Étude type par type (hormis les éléments lustrés)*..... 142- *Les encoches et les denticulés*..... 143- *Les burins*..... 144- *Les grattoirs* 144- *Les outils perçants (becs, perçoirs et mèches)*..... 145- *Les pièces tronquées*..... 145- *Les armes*..... 145

Les pièces lustrées (éléments de faucilles) 146

Façonnage et forme du tranchant..... 148*Façonnage et forme du bord opposé au tranchant*..... 149*Façonnage des « troncatures »*..... 150*Mode de fixation des éléments lustrés*..... 151*Typométrie des éléments médians (trapézoïdaux)* 151*Typométrie des éléments subtriangulaires (terminaux)* 155*Comparaisons avec le reste du Proche-Orient* 158

III. ÉTUDE D'UN ENSEMBLE CLOS : LES PUISARDS

RETOUR SUR LA FORME DES FAUCILLES ENTIÈRES :

Généralités.....	159
Le puisard 1269 et la forme des faucilles.....	160
Forme des faucilles à l'Age du Bronze	162
Les faucilles de Ras Shamra	
<i>Reconstitution hypothétique d'une faucille du puisard 1269</i>	162
<i>Retour sur la présence de deux groupes d'éléments terminaux</i>	162

IV. RÉPARTITION SPATIALE DU MATÉRIEL DE PIERRE TAILLÉE (chantier du Centre de la ville)... 166

V. BILAN ET CONCLUSIONS

Caractères des outillages de pierre taillée (quartier du Centre de la ville)	167
Fonction des éléments lustrés d'Ougarit.....	168
Statut de l'outillage de pierre taillée à la fin de l'Age du Bronze à Ougarit.....	168

BIBLIOGRAPHIE 171

INDEX DES ARTEFACTS REPRÉSENTÉS DANS LES PLANCHES..... 174

PLANCHES I-XXVI..... 175

TABLE DES ILLUSTRATIONS (tableaux, figures, planches) 201

RÉPERTOIRE DE LA VAISSELLE DE PIERRE Ougarit 1929-1988

par Annie CAUBET

AVERTISSEMENT

But et limites du répertoire

Ce « répertoire » n'a pas l'ambition de fournir un catalogue raisonné exhaustif de la vaisselle de pierre provenant d'Ougarit *. Notre but est plus modeste : ayant accès aux archives de fouilles portant sur 60 ans d'exploration, il nous a paru utile de dresser une liste qui s'efforçait, grâce à ces archives, de localiser clairement les trouvailles sur le tell ; nous avons ainsi mis à profit l'expérience acquise dans l'établissement des provenances pour la *Concordance* des textes¹. Cette liste est précédée d'une introduction détaillée, où nous tentons de donner quelques critères de classement – matériau, technique de fabrication, typologie enfin –, en nous efforçant de tenir compte des datations et de la morphologie. Une liste des objets relevant de chaque catégorie a été proposée, liste qui ne peut être qu'incomplète, faute d'avoir eu accès à la totalité du mobilier fouillé. Mais si lacunaires qu'elles soient, nous espérons que ces listes, accompagnées d'une illustration substantielle, permettront de se faire une idée de la vaisselle de pierre dont disposaient les Ougaritiens et de la répartition spatiale de ce matériel dans la cité. La présence d'un assez grand nombre de vases de pierre appartenant aux périodes autres que le Bronze Récent ouvre également des horizons sur des périodes mal connues de l'histoire de Ras Shamra.

Nous avons délimité ce catalogue en retenant essentiellement le matériel de luxe, qui comporte la vaisselle en pierre de qualité : nous avons ainsi laissé de côté par exemple les mortiers en basalte – d'ailleurs rarement répertoriés dans les inventaires des fouilles anciennes –, simples objets domestiques que C. Elliott a inclus dans sa recherche². Nous avons réservé pour un deuxième article de ce volume l'étude de plusieurs séries d'objets ou instruments en albâtre³, tels les éléments de char, les pommeaux de poignard, et quelques socles – qui peuvent être aussi bien des socles de vases, figurés ou non, que des socles de statuettes.

* Ces recherches d'archives doivent beaucoup à la patience de Brigitte Arzens. Nous remercions également Carolyn Elliott, Caroline Florimont (à qui nous devons une bonne part des dessins), et Dennis Pardee. Pour l'identification des roches, cet article a bénéficié de l'expertise de C. Xenophontos (Geological Survey of Cyprus, Nicosie), et de G. Querré *et alii* (Laboratoire des Musées de France : voir *infra* en Annexe 1, p. 245).

1. Se reporter à la partie archéologique dans *TEO 1*.

2. Voir dans ce volume, p. 28-33.

3. Voir plus loin p. 265-272, notre étude « Objets d'albâtre ».

Les sources de notre information

Le présent répertoire a été dressé à partir des archives à notre disposition : inventaires, journaux de fouilles. Certains de ces documents font défaut : il n'existe plus d'inventaire des trouvailles pour les années 1929 et 1930, ni pour 1939. D'autre part, nous n'avons pas eu accès aux journaux des années 1961 et suivantes, ni aux inventaires des années 1966 à 1976 qui concernent des secteurs dont la publication est annoncée, comme la « maison aux albâtres » (fouilles E. et J. Lagarce, 1966-1974) ou le bâtiment en bordure nord du tell (fouilles J. Margueron, 1975-1976). Les références indiquées dans les publications (rapports de fouilles dans *Syria* essentiellement) viennent compléter celles des archives.

Nous n'avons pu examiner qu'une partie du matériel ici répertorié, à savoir les objets exposés dans les musées d'Alep et de Damas, le matériel déposé dans la maison de fouille de la mission à Ibn Hani, et le matériel du musée du Louvre. Ce dernier ensemble comporte d'une part des objets en bon état de conservation, issus du partage après fouille des découvertes entre 1929 et 1939 ; d'autre part, des échantillons et fragments rapportés par C. Schaeffer aux fins d'analyses, échantillons qui se révèlent très utiles pour l'identification des pierres.

I - INTRODUCTION

1. MATÉRIAUX ET TECHNIQUES DE FABRICATION

Les matériaux

Il n'a pas été possible de faire examiner par un géologue plus qu'un modeste échantillon de l'immense corpus de la vaisselle de pierre d'Ougarit, mais les résultats préliminaires sont déjà prometteurs. Ainsi, trois fragments ont été identifiés comme de l'*anorthosite*, ce qui apporte un éclairage nouveau sur les échanges à longue distance au 2^e millénaire : en effet, cette roche exotique pourrait provenir de régions nordiques lointaines, puisque elle se trouve dans des zones comme l'Ukraine ou même la Baltique ; la présence à Ougarit de perles d'ambre⁴, peut-être de même origine, pourrait donc être plus qu'une coïncidence.

Pour les objets qui n'ont pu être expertisés, l'index donne à titre indicatif la liste des identifications traditionnelles fournies dans les inventaires. Pourtant, même en l'absence d'analyses plus approfondies, cette liste des matériaux se révèle instructive. Les « albâtres » – *calcite* ou *albâtre gypseux* –, qu'il s'agisse d'importation ou de ressources locales, sont en écrasante majorité, environ 85 % du corpus. Ils sont suivis de très loin par les *chlorites* (ou *stéatites* et *serpentes*). Ces roches vertes se rencontrent fréquemment en Syrie⁵ ; elles semblent avoir été utilisées dans les périodes antérieures au Bronze Récent pour tailler des coupes très simples (6.[423 à 426]). Relativement tendre, la stéatite constituait aussi le matériau de prédilection des artisans de la Grèce préhistorique⁶ : la coupelle 5.221 est probablement une importation minoenne, ainsi que la lampe 2.[040] et le fragment de vase décoré de spirales 1-31.[014].

4. Ambre : Ug. 1, 1939, p. 100, fig. 95. Pour l'étude pétrographique de l'anorthosite par G. Querré, voir *infra*, p. 246-247.

5. Voir dans ce volume les observations de C. Xenophontos et C. Elliott, p. 11-12.

6. Warren, 1969 ; Hood, 1978, p. 147-149.

Un autre fait notable concerne cette fois la répartition de ces matériaux dans l'espace d'Ougarit. Seul le Palais royal présente une grande variété de matières, dont certaines sont assez précieuses : *obsidienne, agate, porphyre*. Il s'agit là de pierres dures difficiles à mettre en œuvre, et qui ne se rencontrent pas dans les demeures privées. La présence d'un atelier de fabrication de vases en obsidienne dans le palais du Bronze Moyen d'Alalakh au temps de Yarim Lim⁷ relève de ce même phénomène de prestige, tandis qu'à Byblos les tombes royales de la dynastie contemporaine d'Ibshemou Abi et d'Abi Shemou abritaient des vases d'obsidienne, cadeaux de pharaons de la XII^e dynastie⁸.

Faute d'identification scientifique suffisante, il ne peut être question, dans le cadre de cette étude, d'aborder les problèmes d'importation de matériau. Notons cependant que, quelle que soit la localisation d'origine des roches – Égypte, monde égéen, Anatolie ou autres –, on ne peut exclure absolument la possibilité d'un façonnage sur place à partir de blocs importés : ce phénomène a été observé par exemple en Crète pour de l'albâtre-calcite provenant d'Égypte⁹.

Notre manque d'information sur les périodes antérieures au Bronze Récent d'Ougarit ne permet pas de faire apparaître très clairement une éventuelle évolution dans le choix des matériaux selon les époques. Remarquons cependant la présence des *diorites* d'Égypte durant les périodes du Bronze Ancien et Moyen, qui s'explique peut-être par la résistance et la meilleure conservation de ce matériau. D'autre part, la *stéatite* semble utilisée aux périodes anciennes comme pendant le Bronze final, tandis que l'*albâtre* ne semble s'imposer massivement qu'à partir du Bronze Récent.

Technique de fabrication

Sur ce point, la documentation égyptienne – textes et images – est assez riche, et permet de bien comprendre comment étaient fabriqués les objets d'Ougarit d'importation égyptienne¹⁰. Dans un premier temps, l'artisan façonne la partie externe du vase, découpant la forme dans un bloc à l'aide de scie dentée en bronze puis dégrossissant au ciseau ; la finition se faisait par polissage avec un « pain » de pierre calcaire. Puis l'on s'attaque à l'intérieur du vase, en amorçant à l'aide d'un foret pointu ou creux et tubulaire. La courbe intérieure est ensuite obtenue avec un foret à archet pourvu d'une lame plate rotative, de taille et de forme variable selon le résultat souhaité. Les traces laissées par cet instrument sont souvent visibles à l'intérieur ou sous la base des vases. Dans le cas de la production locale à Ougarit, l'étude de pièces inachevées (11.576) que l'on comparera avec des fusaïoles ou des poids également inachevés, est intéressante. Dans le cas du petit gobelet 11.576, le bloc de chlorite a été creusé verticalement depuis le sommet.

De nombreux vases, particulièrement ceux d'albâtre, étaient fabriqués en plusieurs éléments, col, anses et base étant ensuite assemblés avec un ciment.

2. LES PÉRIODES ANTÉRIEURES AU BRONZE RÉCENT

Bronze Ancien

Des raisons stylistiques permettent d'attribuer à cette période du matériel importé d'Égypte, et remonté de niveaux antérieurs dans ceux du Bronze Récent : ces pièces anciennes sont caractérisées par

7. Woolley, 1955 p. 293.

8. Ch. Virolleaud, *Syria* 3, 1922, pl. 67.

9. Hood, 1978, p. 147-149.

10. El-Khouli, 1978, III, pl. 143-146 ; *Cat. expo. Boston* 1982 p. 126-132 ; Goyon, 1970.

l'emploi de pierres dures (porphyre, diorite). La forme la plus typique est le *pot globulaire* avec ou sans anses tubulaires horizontales¹¹, qui apparaît à la période pré-dynastique et survit jusqu'au début de l'Ancien Empire égyptien. Ces vases semblent avoir connu un grand succès à l'exportation, aussi bien au Levant, à Alalakh ou Kamid el-Loz¹², que dans le monde égéen : un pot du palais de Zakro (Crète) a même été transformé sur place, vers 1650-1500, à l'aide d'un bec rapporté pris dans une pierre locale¹³. Ces exemples montrent la longue survie possible de ces vases. Ceux d'Ougarit que nous signalons ont été retrouvés dans la ville du Bronze Récent. Il n'est pas possible de déterminer s'ils étaient encore en usage à cette date – et dans ce cas à considérer comme des héritages de périodes passées, précieusement conservés –, ou bien s'il s'agit d'objets de rebut, véhiculés dans les déblais comme de vulgaires cailloux.

Quoi qu'il en soit, ces fragments jettent un jour bien nécessaire sur une période encore mal connue de Ras Shamra ; ce matériel étant assurément d'importation égyptienne (par le matériau et la fabrication), il constitue un témoignage sur les relations directes ou indirectes entre Ras Shamra et l'Égypte dès la fin du III^e millénaire. C'est un élément de plus à verser au dossier des échanges entre l'Égypte et le Levant. Dans le débat sur les circulations entre les cités du littoral et celles de la Syrie intérieure comme Ebla et Mari, Ougarit peut désormais prendre rang comme intermédiaire possible aux côtés de Byblos et d'Alalakh.

Proposition de liste ¹⁴ :

<i>RS 15.195</i>	<i>RS 15.549</i>	<i>RS 21.099</i>
<i>RS 15.544</i>	<i>RS 21.098</i>	<i>RS 78.106</i>

Bronze Moyen

On peut attribuer à cette époque d'une part du matériel remonté de niveaux plus anciens dans les niveaux du Bronze Récent, que l'on datera par la typologie ; d'autre part, des objets trouvés dans des tombes de la « Ville Basse » (Est et Ouest), que le contexte et le matériel céramique font dater de la transition entre le Bronze moyen final et le début du Bronze Récent¹⁵.

Certaines des formes les plus caractéristiques sont purement égyptiennes, comme les *pots à fard* de la tombe LVII. Le pot à kohol tronconique 9.823, très banal en Égypte¹⁶, est attesté en Syrie-Palestine. L'alabastron 9.812, caractérisé par les moulures de son col évasé, semble appartenir à la fin du Bronze Moyen ou au début du Bronze Récent¹⁷ ; au Levant, on le rencontre à Ebla (hypogée, vers 1800-1700),

11. El-Khouli, 1978, pl. 81 et 85.

12. Alalakh : Woolley, 1955 pl. 81,9 ; Kamid el-Loz : Hachmann, 1983, p. 38-39 et n° 30, 1^{ère}-3^e dynasties ; Edel, 1986.

13. Hood, 1978, fig. 142.

14. Nous ne donnons ici, et *infra* dans chaque paragraphe, que la liste des objets sûrement identifiés ou que nous avons pu examiner personnellement. L'analyse du catalogue dans sa totalité donnerait sans doute un plus grand nombre d'exemplaires dans chaque catégorie.

15. Sur le matériel du Bronze Moyen récupéré dans les niveaux récents, voir Mallet, 1990.

16. Égypte : von Bissing, 1907, pl. I, n° 18083 (Moyen Empire) ; Vandier d'Abadie, 1972 n° 532 et suiv. Byblos : Dunand, 1937, pl. 150, 1744. Alalakh : Woolley, 1955, pl. LXXX et LXXXII, 23 (AT 38/240, niveau V-IV : transition BM/BR).

17. Von Bissing, 1907, pl. III, n° 18316 (Nouvel Empire) ; Vandier d'Abadie, 1972, n° 561 (Moyen Empire). Ebla : Matthiae, 1984, p. 68, repr. ; Lachish : Tufnell, 1940, pl. XXV, 4.

mais aussi plus tard dans le *Fosse temple* de Lachish. Le pot en bobine concave 9.822 a des parallèles du Moyen Empire¹⁸.

RS 9.812

RS 9.822

RS 9.823

Le *gobelet* 11.576 est inachevé, et donc difficile à classer. Il semble cependant imiter une forme égyptienne du Moyen Empire. On connaît aussi un gobelet à manche au décor gravé (8.538), et un simple godet de chlorite 8.261.

RS 8.261

RS 8.538

RS 11.576

Les autres types empruntent au répertoire céramique syro-palestinien du Bronze Moyen. C'est le cas des *puisettes*, sortes de bouteilles fusiformes pourvues d'une embouchure pincée ou bec, et d'une anse près du col ; les versions en albâtre sont fréquentes surtout en Palestine, alors qu'elles sont rares à Ougarit et absentes à Alalakh. On comparera ces puisettes à des objets de Megiddo et Lachish¹⁹, où l'albâtre est dit « local ».

RS 11.611

RS 1 - 31.[4]

Les sondages pratiqués sur l'Acropole lors des fouilles d'avant-guerre ont atteint des niveaux plus anciens, malheureusement assez mêlés si l'on en juge par les assemblages. Les *coupes* de chlorite de la sixième campagne appartiennent probablement au Bronze Moyen.

RS 6.[423]

RS 6.[425]

RS 6.[426]

RS 6.[424]

3. LE BRONZE RÉCENT

Cette période a livré l'essentiel du matériel connu d'Ougarit. On distinguera, sans préjuger de la question des œuvres importées ou locales, les vaisselles de types égyptien, chypriote, égéen, et local. Pour la vaisselle de type égyptien ou égyptisant, qui constitue une large majorité, nous avons établi des catégories par formes, accompagnées de listes indicatives, qui ne peuvent être qu'incomplètes faute d'accès à la totalité du mobilier fouillé.

Les vases de type égyptien ou égyptisant

Les représentations figurées de l'Égypte donnent des informations assez claires sur l'emploi de la vaisselle de pierre²⁰ : la plupart appartiennent à la catégorie des objets précieux destinés à la toilette : vases à fard, flacons à huiles cosmétiques ou à parfums. Ce sont de « petits » vases, qui tiennent dans la main.

Toujours d'après les sources égyptiennes, les vases plus grands, amphores, jarres et cruches, étaient destinées à transporter, stocker, et enfin servir à table le vin, la bière, l'huile.

18. Von Bissing, 1907, pl. I, n° 18149

19. Loud, 1948, pl. 259, 15 (niveau VIII) et 260-261, 35 ; Tufnell, 1958, pl. 26, 30.

20. Cat. expo. 1982, p.77.

- Coupes moulurées

Avec ou sans support, ces coupes élégantes sont une des formes les plus répandues parmi les objets de toilette du Nouvel Empire²¹. A Ougarit, tout un lot de ces coupes (2.[039]) a été mis au jour dans le dépôt 213 de Minet el-Beida (est-ce une tombe ?) et un peu partout sur le site. Au Levant, cette forme est également répandue et a été imitée dans d'autres matières, comme la faïence²².

RS 2.[039]	RS 8.426	R 81.617 b+c
RS 2.[040]	RS.8.437	R 81.3021
RS 3.[130]	RS 11.209	R 83.5017
RS 3.137	RS 11.466	R 84.110
RS 3.214	RS 36. ou 37	R 88.386
RS 3.215	R 79.5140	

- Calices

Comme les coupes ci-dessus, ces calices sont très typiques du Nouvel Empire, mais ils sont toutefois moins fréquents²³.

RS 3.116	RS 78.074
----------	-----------

- Pots globulaires à haut col

Ces vases présentent une panse globulaire, un col cylindrique et une base en piédestal. Leur forme est analogue à celle des amphores, mais sans anses. Ils s'en distinguent par leur petite taille qui permet de les tenir à la main. Très communs en Égypte²⁴, ils sont aussi nombreux à Ougarit, en particulier dans le dépôt 213 de Minet el-Beida. C'est la forme qui apparaît aussi portée par un enfant (22.362)²⁵. Il existe une version à fond rond, plus grande, du même type (3.125).

RS 3.115	RS 3.[567]	RS 1-31 [008]
RS 3.117	RS 3.[568]	RS 78.073
RS 3.120	RS 3.[569]	RS 78.110
RS 3.121	RS 9.397	RS 80.555 ?
RS 3.125	RS 11.318	RS 84.003
RS 3.127	RS 22.362	RS 84.026
RS 3.213	RS 1-31.[003]	RS 88.098
RS 3.[566]	RS 1-31.[007]	RS 88.4039

- Gourde lenticulaire

Cette forme courante en céramique est bien attestée dans sa version de pierre au Levant, d'Alalakh à Lachish²⁶.

RS 4.213	RS 88.2014
----------	------------

21. *Cat. expo.* 1982, n° 120 ; Vandier d'Abadie, 1972, n° 408 et suiv.

22. Ougarit : Matoïan, 1988, p. 97 et pl. V, 31 ; Meskéné Emar : voir Caubet in D. Beyer, 1982, p. 112.

23. Von Bissing, 1907, pl. VI, n° 18436-18437 ; *Cat. expo.* 1982 n° 119.

24. Vandier d'Abadie, 1972, n° 454 et suiv. ; *Cat. expo.* 1982, n° 122-123.

25. Voir plus loin : vases plastiques ou figurés.

26. Woolley, 1955, pl. LXXX et LXXXI, 7 (niveau VII, AT 39/124 du Bronze Moyen) ; Tufnell, 1940, pl. XXV, 1 : Fosse temple.

- *Cruche fusiforme*

Nous avons rapproché ces fragments d'exemplaires égyptiens qui semblent dériver des bouteilles ou puisettes du Bronze Moyen ; ils devaient servir comme ces dernières à puiser dans un vase ouvert ou un cratère, puis à verser le liquide. La version en albâtre comprend souvent une base étroite en piédestal²⁷.

RS 81.617 a

RS 84.008

- *Supports et bases*

Les supports concaves en forme de bobine se rencontrent dans toutes les dimensions. En miniature, ils servent de supports pour les flacons à fard, et le dépôt 213 de Minet el-Beida découvert en 1931 en a livré plusieurs exemples ; les grands formats sont destinés aux jarres et amphores. Le vase était généralement ajusté par un système de tenon dans la mortaise pratiquée au sommet du support, contrairement aux supports en céramique qui sont simplement en forme de manchons.

RS 3.115 a

RS 9.[906]

RS 1-31.[010]

RS 3.130 a

RS 11.209 a

RS 1-31.[012]

RS 3.137 a

RS 11.210 a

RS 79.3019

RS 3 214 a

RS 11. 256

RS 79.5642

RS 3.215 a

RS 11.320

RS 83.5018

RS 6.079 a

RS 11.466 a

RS 8.426 a

RS 29.129 a

Plus rares sont les supports en forme de tabourets quadrangulaires, qui se présentent sur chaque face comme une façade architecturale égyptienne avec pilastre oblique et gorge sous le linteau²⁸. Ce dernier type n'est pas réservé à la vaisselle et peut servir de socle à une statuette (voir *infra* dans ce même volume notre article consacré aux « Objets et instruments en albâtre »).

RS 1 [096]

RS 22.362

- *Bol à anse*

Cette forme est peu fréquente en Égypte²⁹.

RS 1.[094]

- *Amphores*

Il s'agit là de vaisselle de montre, destinée par son luxe à conférer du prestige à son possesseur qui en fait étalage à sa table. En témoigne la présence fréquente d'un décor, rare dans la vaisselle de pierre où souvent la qualité de la matière suffit. Ce décor peut être gravé, et devait autrefois être incrusté de pigments colorés comme le bleu égyptien (1.[095]). Le « Palais sud » en a livré un important ensemble (21.309 à 21.315). Le décor peut aussi être en relief (81.3285 : tresse autour du col). Les amphores comportent parfois des anses à décor plastique, en forme de têtes de gazelles dont l'arrondi des cornes fournit harmonieusement l'attache (4.074 ; 11.849) : ces derniers vases, d'une qualité exceptionnelle, ne se rencontrent que rarement au Levant³⁰. C'est à la catégorie des amphores qu'appartiennent les récipients inscrits de cartouches pharaoniques (voir *infra*).

27. Von Bissing, 1907, pl. V, n° 18368 (Nouvel Empire) ; Loud, 1948, pl. 260-261, 35 (Megiddo, niveau VI ou antérieur).

28. Vandier d'Abadie, 1972, n° 393-394.

29. Vandier d'Abadie, 1972, n° 495.

30. Loud, 1948, pl. 260-261, 28 (Megiddo, niveau VII A).

Il existe de nombreuses variantes d'amphores : la plus commune est l'amphore à col large, pouvant servir de cratère à mélanger le vin (1.[092] ; 4.143). Les amphores et cruches ovoïdes, pourvues d'une anse dont l'attache supérieure se prolonge autour du col en un motif horizontal en relief, ne se distinguent guère des jarres (7.208 ; 11.254). Ces objets ont été prisés aussi bien au Levant – Megiddo ou Kamid el-Loz –, que dans le monde égéen³¹. Certaines amphores présentent une panse globulaire et un col nettement plus étroit que l'épaule (11.839 et 1-31.[011]).

<i>RS 1.[092]</i>	<i>RS 11.261</i>	<i>RS 1-31 [13]</i>
<i>RS 1.[095]</i>	<i>RS 11.839</i>	<i>RS 1-31 [15]</i>
<i>RS 4.074</i>	<i>RS 11.848</i>	<i>RS 34.[sn° 1]</i>
<i>RS 4.143</i>	<i>RS 11.849</i>	<i>RS 79.817</i>
<i>RS 7.208</i>	<i>RS 1-11.[115]</i>	<i>RS 81.3285</i>
<i>RS 11 210 b</i>	<i>RS 15.239</i>	<i>RS 86.2019</i>
<i>RS 11.254</i>	<i>RS 30.[373]</i>	
<i>RS 11.256 b</i>	<i>RS 1-31 [11]</i>	

- Jarres

Avec leur panse ovoïde, leur col étroit et leurs deux anses sur l'épaule, ces vases semblent inspirés des jarres de transport levantines en céramique. Elles ont connu un grand succès à l'exportation, de Chypre à la Grèce³². Les anses verticales disposées sur le haut de l'épaule sont parfois en forme de tenons percés avec un pendentif qui leur donne l'aspect d'une tête de canard stylisée (1.[093]).

<i>RS 1.[093]</i>	<i>RS 29.129</i>	<i>RS 81.3545</i>
<i>RS 3.080</i>	<i>RS 34 (sn° 2)</i>	
<i>RS 6.079 b</i>	<i>RS 36 ou 37</i>	

- Vases plastiques ou figurés

Bien que les représentations de cynocéphales soient très fréquentes en Égypte, les vases de cette forme sont inusités : on rencontre plus souvent l'image d'un petit singe accroupi tenant devant lui un tube à kohol. Un prototype du singe de Ras Shamra (4.070) provient de Byblos et porte un cartouche de Pépi II³³ ; il s'en trouve aussi dans le monde égéen. Ces vases, ainsi que divers flacons en forme de personnages (5.146), faisaient partie du mobilier de toilette féminin ; ils étaient sans doute chargés d'une signification symbolique en rapport avec les croyances de la fécondité et les soins de la maternité³⁴.

L'objet en forme d'enfant négroïde porteur de vase à haut col (22.362) est d'une qualité exceptionnelle dont on ne connaît que peu de parallèles³⁵. Le socle avec restes d'un pied (81.5011) trouvé non loin du sanctuaire aux rhytons appartient peut-être à un autre objet du même type : on comparera le canon

31. Loud, 1948, pl. 260-261, 28 : niveau VII A ; Hachmann, 1983 n° 31-32 ; Buchholz et V. Karageorghis, 1973, n° 1141 : Isopata, près Knossos, fin XV^e s.

32. Yon et Caubet, 1985, n° 128 ; Buchholz et Karageorghis, 1973, n° 1140 : tombe II de Katsamba près Knossos, avec cartouche de Thoutmosis III.

33. Montet, 1929, pl. XL-XLI ; Jidejian, 1977, fig. 43 ; Warren, 1969, fig. P 587.

34. E. Lagarce, dans Karageorghis, 1976.

35. Vandier d'Abadie, 1972, n° 393 ; Dows Dunham, 1958, fig.47 (en bois, Helen and Alice Colburn Fund).

anormalement court et large du pied, conforme à des proportions qui relèvent peut-être de la volonté de réalisme caricatural propre à ces sujets « ethniques ».

RS 4.070
RS 5.146

RS 5.184
RS 22.362

RS 81.5011

- *Vases composites et vases multiples*

Ces vases participent d'un répertoire égyptisant moins stéréotypé que le reste du corpus. La boîte à compartiments (1-31.[002]), qui était peut-être pourvue d'un couvercle pivotant, est une forme bien connue en Égypte et au Levant³⁶. Elle se rencontre en pierre (à Alalakh) comme dans d'autres matériaux, la faïence par exemple³⁷. L'autre objet cité ici est un double gobelet lenticulaire (4.126).

RS 4.126

RS 1-31.[002]

- *Couvercles et bouchons*

Les couvercles sont en disque plat, ou pourvus d'un léger ressaut sous la base qui permet de les encastrer dans l'embouchure. On notera, comme en Égypte, l'absence de bouton de préhension³⁸.

RS 3.095
RS 9.907

RS 16.[418]
R 79.6044

RS 84.002

Les bouchons sont destinés à fermer des flacons à col étroit. Ils se présentent comme des clous à tête plate et tige cylindrique.

RS 11.603 b

RS 11.603 c

- *Goulots*

Les goulots rapportés dans des petits flacons sont d'un type analogue à ceux que l'on rencontre dans les ivoires : col étroit cylindrique et lèvre étalée.

RS 11.603 a

RS 1-31.[001]

- *Vases à cartouches égyptiens*

Les vases qui portent des cartouches³⁹ sont de formes diverses, mais il s'agit toujours de récipients de grande taille, probablement destinés à la table – amphores ovoïdes ou globulaires, jarres –, déjà répertoriés ci-dessus et auxquels nous ajouterons des éclats et fragments non classables. Ces cartouches royaux portent des noms de pharaons qui s'échelonnent dans le temps entre la fin du XV^e et le XIII^e s., avec une bonne représentation d'Aménophis III (1417-1379) et de Ramsès II.

Le fragment 15.239 est une exception notable puisqu'il célèbre les noces d'un roi d'Ougarit, Niqmadou, avec une princesse égyptienne⁴⁰. Le caractère oriental du décor apparaît en particulier à la frise de caprins ornant le dais qui abrite les époux. L'image du roi, dont seule subsiste la tête, ne doit rien non plus au style égyptien⁴¹ : il est permis de penser que ce vase fut l'objet d'une commande spécifique, adaptée aux besoins et aux croyances de la cour d'Ougarit.

36. Vandier d'Abadie, 1972, n° 131 ; voir Woolley, 1955, pl. 83, b.

37. Voir pour Ougarit même, RS 6.258-259 : Matoïan, 1988, catal. n° 95.

38. Loud, 1948, pl. 259, 24-25 : Megiddo, niveau VII A.

39. Pour la bibliographie concernant le texte de ces cartouches, on se reportera à TEO 1, 1989.

40. C. Desroches-Noblecourt, in *Ug.* III, p. 186 et suiv.

41. Sur l'image du roi, cf. Yon, 1985 ; voir aussi dans ce volume Yon, article sur les stèles (commentaire stèle n° 6), à propos des cornes caprines, coiffure du dieu Baal.

Le caractère royal des vases ornés de cartouches de pharaons égyptiens apparaît également par la répartition topographique de ces derniers sur le tell de Ras Shamra. Comme le montre le présent répertoire, ils se rencontrent exclusivement dans le Palais royal ou à proximité immédiate : en effet seulement deux ont été trouvés hors du Palais royal même, un vase provenant de la tombe du « Palais sud » (21.310), et un éclat inscrit trouvé dans la tombe de la « maison aux albâtres » qui jouxte le Palais royal à l'est. Or le Palais sud est un cas particulier de résidence privée, liée au Palais royal⁴². Quant à l'exemplaire de la « maison aux albâtres », E. et J. Lagarce⁴³ ont souligné le caractère exceptionnel de cette trouvaille ; ils proposent de reconnaître cette demeure comme celle d'un Égyptien fixé à Ougarit. A vrai dire, l'anomalie de la découverte de la « maison aux albâtres » réside moins dans l'existence d'un cartouche d'origine égyptienne – car près d'une centaine d'inscriptions hiéroglyphiques ont été mises au jour en divers points de la cité⁴⁴ –, que dans le caractère royal de cet objet. Peut-être, au cours de l'histoire de l'Ougarit récent, quelques hauts fonctionnaires ont-ils pu entretenir des rapports personnels avec la cour du pharaon. Il convient cependant d'envisager la possibilité d'un dépôt secondaire, et que ce petit fragment soit une pièce de rebut provenant du Palais royal voisin, charriée avec la terre de remblais que l'on employait dans la construction⁴⁵.

<i>RS 11.261</i>	<i>RS 15.202</i>	<i>RS 17.[477]</i>
<i>RS 11.329</i>	<i>RS 15.203</i>	<i>RS 21.110</i>
<i>RS 11.848</i>	<i>RS 15.212</i>	<i>RS 21.310</i>
<i>RS 11.869</i>	<i>RS 15.239</i>	<i>RS 27.069</i>
<i>RS 1-11.[115]</i>	<i>RS 16.340</i>	<i>RS 34.030</i>
<i>RS 1-11.[116]</i>	<i>RS 17.058</i>	
<i>RS 15.201</i>	<i>RS 17.[476]</i>	

Les vases de type chypriote

On distinguera ici d'une part les objets probablement faits en Égypte, mais copiant des formes de la céramique chypriote, et d'autre part la vaisselle de pierre de caractère chypriote.

Dans l'abondant répertoire de céramique chypriote présent en Égypte, la seule forme que les artisans égyptiens ont retenue est la *cruche* en poterie de classe *Base Ring*. Quelques variations apparaissent dans la dimension, l'exemplaire 4.138 étant parmi les plus petits. Il imite la petite cruche ou *flacon* dit *bilbil* en forme de capsule de pavot, à qui sa forme symbolique a assuré la popularité en Égypte et au Levant⁴⁶.

<i>RS 4.138</i>	<i>RS 78.109</i>	<i>RS 84.005</i>
<i>RS 37.[...]</i>		

Le *mortier* de stéatite se distingue bien des mortiers domestiques en basalte. Il s'agit là d'un objet beaucoup plus petit, plus précieux aussi, probablement une palette à fard, qui devait être accompagné d'un

42. Voir Courtois, 1990.

43. Lagarce, 1974 p. 19.

44. Voir l'index des écritures établi par P. Bordreuil et D. Pardee : *TEO* 1, 1989, p. 418 : 97 exemplaires.

45. Sur cette pratique de préparation de la construction, voir Callot, 1983, p. 56, et Callot, à paraître.

46. Merrillees, 1974.

pilon assorti. De tels mortiers sont caractéristiques du Chypriote Récent⁴⁷ et l'exemplaire d'Ougarit est peut-être une importation en provenance de l'île de Chypre.

RS 8.[539]

Les vases de type égéen

Le site de Ras Shamra n'a livré que peu de formes caractéristiques des ateliers minoens : en effet, on ne trouve pas de « nid d'oiseau », pas de véritable rhyton de pierre, sinon des éléments terminaux de *rhytons* ou d'*entonnoirs* (10.[166], 11.[49], 79.3072, 83.5192), qui pourraient aussi être de fabrication locale⁴⁸.

La *lampe* de Minet el-Beida (2.[041], cf. 16.022) est un bon exemple d'importation minoenne⁴⁹. Cette forme est rare en dehors du monde égéen et les exemplaires d'Alalakh sont tout aussi exceptionnels. On peut la dater du Minoen Récent I, donc antérieurement à 1450 av. J.-C.

Quelques trouvailles du Palais royal, en marbre ou chlorite, comme la *coupe* godronnée 26.318, se révéleront peut-être à l'étude être des importations égéennes. C'est peut-être aussi le cas de la *coupelle* 5.221.

RS 2.[041]

RS 11.[549]

RS 79.3072

RS 5.221

RS 16.022

RS 83.5192

RS 10.[166]

RS 26.318

Les vases de style local

La production locale de vaisselle de pierre utilise surtout le basalte, matériau par excellence du mobilier domestique d'Ougarit (voir ici même l'étude de C. Elliott) : le manche à décor figuré 5.184, le *mortier* figuré 13.184 apparaissent comme des versions de luxe de ce mobilier syrien. On comparera avec Kamid el-Loz où le « pavillon royal » a livré une version avec décor en relief d'un plateau à broyer en basalte, d'une forme par ailleurs très commune.

La chlorite, dont l'emploi pour la vaisselle remonte à une tradition antérieure au Bronze Récent, continue d'être utilisée à Ougarit. Le petit *gobelet* 9.267 s'inscrit dans une tradition, sinon purement locale, du moins levantine : on le rapprochera des rhytons à décor animalier réalisés en céramique, nombreux à Ougarit⁵⁰. Les embouts de *rhytons* ou d'*entonnoirs*, qui appartiennent à un répertoire morphologique d'origine égéenne, semblent bien être de fabrication locale (voir *supra* pour 10.[166], 11.[549], 25.316, 79.3072, 83.5192).

RS 5.184

RS 11.[549] ?

RS 79.3072 ?

RS 9.267

RS 13.184

RS 83.5192 ?

RS 10.[166] ?

RS 25.316

47. Caubet, Karageorghis et Yon, 1982, n° 104. Voir dans ce volume l'article de C. Elliott, p. 30, pour une discussion sur l'origine de ces petits mortiers : le mortier 8.[539] (« chlorite » selon C. E.) y est reproduit fig. 20:14.

48. Voir paragraphe suivant. C. Elliott traite ici p. 54 de ces rhytons ou entonnoirs.

49. Caubet, 1982 ; pour l'exemplaire d'Alalakh, L. Woolley (1955) se demande s'il s'agit d'une imitation locale. Sur les vases minoens, voir récemment Detournay 1980.

50. Schaeffer, 1949, fig. 81, 6 ; Yon et alii, 1990, p. 20, fig. 13 ; exemplaires en faïence d'Ougarit, cf. Matoian, 1988, pl. 15.

Conclusion sur le Bronze Récent : Chronologie

Les analogies avec l'Égypte obligent à dater la grosse masse des découvertes de Ras Shamra plutôt de la fin de la XVIII^e dynastie (1555-1305) et du début de la XIX^e (1305-1224). Par rapport à la date de destruction finale d'Ougarit, que l'on peut situer vers 1190/1180, ces objets feraient déjà figure d'antiquités. Il est vrai que la documentation égyptienne est beaucoup moins riche pour les tombes privées après la XVIII^e dynastie et que l'on se réfère en priorité au matériel des premiers temps du Nouvel Empire et non de la phase finale. Dans ces conditions, il faut supposer, soit que tout le mobilier d'Ougarit n'appartient pas aux dernières années de la vie de la ville, soit que la mode de ce mobilier et sa fabrication ont perduré en Égypte, comme au Levant. A l'appui de cette dernière hypothèse, on avancera que les cartouches royaux trouvés à Ras Shamra vont d'Aménophis III à Ramsès II, ce qui nous rapproche de la date de la fin d'Ougarit.

Les copies en albâtre de formes de la céramique chypriote découvertes dans les tombes fournissent aussi une datation compatible avec le XIII^e siècle, c'est-à-dire durant les dernières générations d'habitants qui ont vécu et qui sont morts à Ougarit.

4. LES PÉRIODES POST-UGARITIQUES

Pour ces périodes, on se reportera à l'étude de R. Stucky⁵¹. Le matériel consiste en deux *flacons* du type *alabastron*, provenant des tombes à sarcophages mises au jour dans les installations de l'Age du Fer sur le sommet de l'Acropole. La forme comme le matériau, un albâtre gypseux, sont très répandus en Méditerranée orientale à l'époque perse⁵².

RS 6.258

RS 6.259

5. RÉPARTITION ET CONTEXTE SOCIAL

Une grande partie des petits objets, précieux ou moins précieux, découverts à Ras Shamra n'étaient plus en place ; ils avaient été perturbés lors de la destruction de la ville et des pillages qui s'ensuivirent. La localisation de fouille peut donner cependant une idée approximative de leur emplacement d'origine.

La vaisselle de pierre se rencontre un peu partout dans la ville d'Ougarit. Le contexte des provenances est varié, et s'étend du Palais royal et des grandes résidences (comme le « Palais sud ») aux maisons privées et aux tombes.

- Le Palais royal

Les trouvailles du Palais se caractérisent par l'abondance et par la présence d'objets de types et de matériaux très divers, contrairement au répertoire stéréotypé des tombes et des maisons privées. Ces objets sont aussi d'origines diverses : non seulement le Palais, comme on pouvait s'y attendre, bénéficie d'un grand choix, mais il a également accès à un éventail d'échanges internationaux plus ouvert. On a vu plus haut que le Palais a d'autre part l'exclusivité des vases égyptiens à cartouches pharaoniques, à deux exceptions près, la « maison aux albâtres », où l'on a trouvé un éclat qui n'est d'ailleurs peut-être pas en

51. Stucky, 1983.

52. Chavane, 1990, p. 77-81, type B.

place, et le « Palais sud », qui touche à la royauté⁵³. En outre, nombre d'objets et de fragments qui ont été retrouvés hors du Palais royal mais à proximité, par exemple sur la « butte NO du tell », ont des chances de provenir du butin du Palais.

- Sanctuaires

En ce qui concerne les sanctuaires, on peut regretter que les temples de Baal et de Dagan aient été vidés et pillés, leur mobilier dispersé, non identifiable. Le « sanctuaire aux rhytons » de la fouille 1978-1989 a, lui aussi, été pillé. Une partie du mobilier qui en provenait a été retrouvé abandonné dans les rues avoisinantes : outre des rhytons⁵⁴ et la statue du dieu El⁵⁵, il y avait également 6 vases fragmentaires en albâtre. A proximité, une grande fosse (*locus* 1237) contenait de nombreux fragments éclatés qui ont pu être rassemblés pour former les éléments de 14 vases différents : on peut supposer que les objets de cette fosse y avaient été jetés après pillage du sanctuaire. Avec le fragment retrouvé dans la pièce principale, au moins 21 vases de pierre sont attribuables au mobilier du « sanctuaire aux rhytons », ce qui représente une majorité (mais non la totalité) de la vaisselle de pierre mise au jour dans ce quartier.

- Les tombes

C'est dans les tombes d'Ougarit qu'a été retrouvé le meilleur de la vaisselle de pierre. Pour avoir une idée de la richesse des trouvailles, on se reportera par exemple aux tombes de Minet el-Beida découvertes pendant les trois premières campagnes, auxquelles on ne sait s'il faut ajouter les objets provenant du mystérieux « dépôt 213 » : s'agit-il aussi du mobilier d'un caveau ou bien d'un dépôt votif ? Mais d'autres tombes fouillées sur le tell (Acropole, résidences, palais...) contenaient également des vases de pierre (voir *infra* : Annexe 2).

A cela, il y a plusieurs raisons. A l'évidence, le mobilier précieux et fragile se conserve mieux à l'abri de l'usage quotidien, et l'on comparera aisément les vases quasi intacts des tombes avec les fragments mutilés provenant des pièces d'habitation. Même lors des pillages subis par la cité, ou bien lors des violations fréquentes des sépultures, ce matériau a moins retenu les voleurs que le métal précieux. D'autre part, les seules raisons de prestige, en vertu de l'adage que l'on meurt toujours au-dessus de ses moyens, ne suffisent peut-être pas à expliquer la présence de vaisselle de luxe dans les tombes ; peut-on les mettre en relation avec des rites funéraires, que nous comprenons mal aujourd'hui ? Certains vases avaient été jetés dans les puits ou ossuaires pratiqués dans ces tombes (Palais sud ; tombe de la maison fouillée en 1976), et les raisons de cette mise à l'écart ne peuvent pas être uniquement d'ordre pratique, pour faire de la place, par exemple. L'idéologie de la mort à Ougarit est un problème complexe qui demande encore à être abordé⁵⁶.

- Les demeures privées

Il n'est guère possible de donner la liste des vases de pierre provenant de l'habitat, au moins pour les fouilles anciennes, car il est difficile d'apprécier la part de mobilier retrouvé en place et la part d'objets déplacés après pillages. Pour le quartier du « centre de la ville », les pièces qui ont livré des fragments de vases, probablement tombés des étages, sont les *loci* 1046, 1067, 122, 1234. Pour le quartier « sud-centre », il s'agit des *loci* 2013 et 2072.

Dans les maisons privées, le matériel est souvent dans un triste état, après destruction par incendie et pillage de la ville. Les objets de luxe se trouvaient souvent entreposés dans les appartements situés à

53. Étude de synthèse sur le Palais sud : Courtois, 1990. Voir plus haut p. 214.

54. M. Yon, « Les rhytons du sanctuaire », in *RSO* III, 1987.

55. Yon, 1990.

56. Cf. remarques de J.-F. Salles, « Deux nouvelles tombes », in *RSO* III, 1987, p. 157 et suiv.

l'étage, d'où ils sont tombés. La répartition pièce par pièce dans les maisons est donc moins fiable encore que pour le matériel domestique de mouture, plus lourd, souvent installé au rez-de-chaussée (voir ici l'étude de C. Elliott). Cependant, à défaut de savoir où exactement se trouvaient ces pièces à l'origine, chaque fragment appartenant à des vases différents atteste de la présence de vaisselle de luxe en pierre, surtout en albâtre, dans les demeures des habitants d'Ougarit.

Dans le cas du « Palais sud », le problème est de savoir s'il s'agit d'une grande résidence privée, qui pourrait être liée très étroitement à la famille royale, ou s'il faut le considérer comme un véritable palais, siège de pouvoir⁵⁷. La qualité du décor des vases égyptiens qui y ont été retrouvés dénote un luxe évident ; mais c'est la présence d'un vase à cartouche royal (21.310) dans la tombe I qui marque l'appartenance sociale bien particulière de ce bâtiment.

6. ÉCHANGES, INFLUENCES ET PRODUCTIONS LOCALES

Rapports avec l'Égypte

Les vases égyptiens représentent une très large majorité du répertoire de la belle vaisselle de pierre trouvée à Ougarit, et cela depuis l'époque du Bronze Ancien. On constate une évolution dans le choix des matériaux usités, avec le recours à des roches dures (diorite par exemple), à l'Ancien Empire. Puis, à partir du Moyen Empire, c'est « l'albâtre égyptien », une roche plus tendre, propice à la fabrication en série, qui domine totalement. En revanche, le répertoire morphologique, relativement homogène à Ougarit et dans une bonne part du Levant, doit autant à la *koiné* levantine qu'à la culture égyptienne, ce qui met en cause tout le problème du répertoire égyptien et égyptisant adopté au Levant : s'agit-il d'importation de produits spécialement destinés aux goûts de la clientèle locale, éventuellement dans des matières brutes importées ?

Rapports avec Chypre

Outre les importations directes comme les tripodes miniatures, l'imitation des formes de la céramique chypriote constitue un cas particulier dans les relations avec l'Égypte et le monde méditerranéen. S'il s'agit bien d'objets faits en Égypte, leur nombre témoigne du goût que la clientèle d'Ougarit semble avoir eu pour les formes élaborées à Chypre, comme le montre assez la quantité de céramique proprement chypriote retrouvée à Ras Shamra. Au delà d'une simple mode, la prédilection pour des vases en pierre imités d'une catégorie céramique, en l'occurrence le *Base Ring*, et d'un type particulier, ici les cruches, semble indiquer que ces objets correspondaient à des besoins spécifiques des habitants d'Ougarit⁵⁸.

Rapports avec le monde égéen

Les objets de type égéen sont beaucoup plus rares que les objets égyptiens et moins aisément identifiables. Il est vrai que la grande période de création de vaisselle de pierre en Crète ou dans les îles grecques se situe antérieurement au Bronze Récent final : la lampe minoenne 2.[041], qui peut être datée du Minoen Récent I, donc avant 1450, n'appartient pas à la période finale d'Ougarit.

Le nombre très significatif de rhytons de céramique chypriote, mycénienne ou minoenne, indique à Ougarit l'existence de rites particuliers nécessitant l'emploi de ces entonnoirs⁵⁹. Leur rareté en pierre serait

57. Courtois, 1990. Définition du terme « palais » chez Margueron 1982, p. 3 et suiv.

58. Voir Merrillees, 1974 pour la charge émotionnelle et le domaine de l'imaginaire dans certaines formes chypriotes.

59. M. Yon, « Les rhytons du sanctuaire » in *RSO* III, 1987.

donc surprenante, ce qui incite à proposer de reconnaître des éléments de rhytons dans la série des cônes percés courts.

Production locale

Cette production reste limitée à des objets d'usage domestique et sans caractère de prestige (voir ici l'étude de C. Elliott). On comparera cette situation à celle de la céramique d'Ougarit, où toute la vaisselle de luxe est importée, essentiellement mycénienne et chypriote. La poterie locale se cantonne dans des productions assez grossières. C'est plutôt dans l'orfèvrerie, l'ivoirerie ou la faïence que les artisans d'Ougarit se distinguaient par leur recherche d'un artisanat de qualité.

7. CONCLUSION : LA VAISSELLE DE PIERRE AU LEVANT

Ce bref tour d'horizon permet de tenter d'évaluer la place qu'occupent les découvertes d'Ougarit pour la vaisselle de pierre en tant que mobilier de luxe, face à l'Égypte, à la Méditerranée orientale, et aux autres sites du littoral levantin.

Durant la période du Bronze Ancien et Moyen, la présence au Levant de vaisselle d'albâtre et de pierre dure égyptienne ou égyptisante est un indice de prestige, qui se rencontre surtout dans un contexte royal : à Byblos, dans les tombes royales et les sanctuaires ; dans le palais de Yarim Lim à Alalakh ; dans les tombes royales à Ebla. Cette dernière ville exceptée, la répartition de ces objets se limite au littoral, qui était placé dans la sphère d'influence directe de l'Égypte.

Au Bronze Récent, ce phénomène s'amplifie, à la fois en quantité et en extension géographique. Les sites établis sur le littoral, ou placés au contact des voies maritimes, sont toujours les plus riches : Tell Abou Hawam, Lachish, Megiddo, Kamid el-Loz (ancienne Kumidi). Le contexte social de ces trouvailles est toujours prestigieux : trésor de palais, *Fosse temple*, « pavillon royal ». La nouveauté réside dans l'intégration de sites syriens de l'intérieur à cette *koiné* de culture égyptisante, qui touche désormais certains sites de l'Euphrate et de Syrie du Nord. Ainsi de tell Brak, où la vaisselle d'albâtre se rencontre là aussi dans un environnement royal, le « palais mitannien »⁶⁰.

Dans cette *koiné*, Ougarit se distingue par la présence de vaisselle de prestige dans un contexte qui n'est pas forcément royal ou religieux. Certes, les vases à cartouches royaux sont quasiment réservés au Palais royal ; mais la vaisselle d'albâtre sans inscription est largement présente dans les demeures privées et surtout dans les tombes. On reconnaît là une distribution des objets de luxe semblable à celle qu'on a pu montrer à propos des ivoires⁶¹. Les « grands ivoires », au double sens de la dimension et du caractère exceptionnel, étaient réservés au Palais royal, qui détient aussi le monopole des vases en matières rares et celui des vases à cartouche. Pourtant les Ougaritiens avaient aisément accès à de « beaux objets » de série, un peu stéréotypés mais cependant luxueux. Peut-être est-il permis de voir dans cette répartition entre le roi et les personnes privées une manifestation de l'organisation sociale d'Ougarit : la ville, par opposition aux villages, était occupée par les « hommes du roi »⁶². Attachés de près à la fonction royale, ils prenaient part aux ressources économiques et aux manifestations extérieures de prestige, dans une proportion qui semble peut-être plus forte que dans d'autres royaumes du Levant.

60. Oates, 1987.

61. Caubet & Poplin, in *RSO* III, 1987.

62. Liverani, 1972.

II - CATALOGUE

PRÉSENTATION DU RÉPERTOIRE

Nous avons suivi l'ordre chronologique des campagnes de fouilles depuis 1929, en « normalisant », autant que faire se pouvait, les indications fournies par les fouilleurs. Les rubriques sont présentées dans l'ordre suivant :

Numéro de fouille (inventaire RS)

Ce numéro est pris dans les inventaires de la mission. Pour 1929, 1930 et 1939, en l'absence des inventaires (perdus pendant la guerre), nous avons numéroté entre crochets [...] les objets que nous avons effectivement retrouvés, en prenant la suite de la numérotation instaurée pour les textes (voir *TEO* 1), puis pour les stèles (voir article dans ce volume). Pour les autres campagnes, nous avons également ajouté entre crochets des numéros pour les objets déposés dans les musées, et non inventoriés par le fouilleur, en prenant la suite de la numérotation de *TEO* 1. Nous n'avons pas donné de numéros aux objets que nous avons simplement trouvés mentionnés dans les journaux de fouilles mais que nous n'avons pas identifiés ni vus.

Provenance

De 1929 à 1932, la fouille s'est portée sur Minet el-Beida et sur le tell de Ras Shamra. A partir de 1933, sauf indication contraire, les trouvailles sont concentrées sur le tell. Nous avons adopté la normalisation établie pour la *TEO* 1, qui fixe les appellations diverses employées par C. Schaeffer pour désigner les différents secteurs. La mention « p.t. » suivie d'un chiffre désigne le point topographique correspondant au système de repérage adopté par le fouilleur : nous indiquons « non repéré » lorsque nous n'avons pas pu localiser ce point sur les plans.

Lieu de conservation

Nous avons donné, quand nous le connaissions, le numéro d'inventaire des musées d'Alep, de Damas et du Louvre, où les objets sont conservés. Dans le cas contraire, nous avons porté la mention « Alep ? » (campagnes 1929 à 1939 et après 1966), ou « Damas ? » (campagnes 1948 à 1965). A partir de 1978, les objets fragmentaires sont conservés à la maison de fouille de la mission (à Ras Ibn Hani).

Description de l'objet et dimensions

Autant que possible, nous avons normalisé la dénomination des types d'objets quand nous avons pu les reconnaître, conformément à la typologie donnée ici pour les périodes anciennes et pour le Bronze Récent. Dans le cas contraire, nous avons conservé la formule employée par C. Schaeffer. Les dimensions ont été données en centimètres : hauteur totale ou hauteur conservée (H. ou H. cons.) ou longueur (L.), et diamètre (D.).

Datation

Sauf indication contraire, tous les objets du présent répertoire proviennent des niveaux du Bronze Récent : cette date est donc implicite dans le catalogue. En revanche, nous avons spécifié lorsque le contexte ou la forme permettaient de dater certaines pièces, soit de périodes antérieures au Bronze Récent, soit de l'époque gréco-perse, dite post-ougartique.

Matériau

Nous donnons chaque fois qu'il est possible les identifications de roches fournies par Costas Xenophontos (C.X.), qui a examiné en 1988 à Ras Shamra les découvertes de 1978-1986, et par G. Querré *et alii* (G.Q.), qui a analysé (lames minces : Laboratoire de Recherche des Musées de France) en 1990 certains objets et échantillons du Louvre (renvoi à l'ANNEXE 1). Pour le reste nous avons vu la majorité des objets, et nous avons conservé l'identification faite par les fouilleurs (journal de fouille ou inventaire RS), pour les objets que nous n'avons pu faire examiner par un spécialiste.

Bibliographie

La dernière rubrique de chaque notice mentionne, quand il y a lieu (objets déjà publiés avec illustration), la bibliographie.

INDEX DES OBJETS

1929 : 1^{ère} campagne

Minet el-Beida : tombe III (Syria 10, 1929 p. 291 et suiv. ; Ug. 2, 1949, fig. 54-56 ; mentions de fragments à la fig. 54, n° 21)

RS 1.[092] *Pl. III,14*
Alep 8356 = 4627
Minet el-Beida tombe III
Vase à panse globulaire aplatie, col court cylindrique, base annulaire, deux anses horizontales redressées. H. 21,7; D. 28,2
Albâtre
Syria 10, 1929, pl. LV,4; Ug. 2, 1949, fig. 54, n° 21

RS 1.[093] *Pl. IV,10 ; XII,2*
Minet el-Beida tombe III
Louvre AO 13151
Vase ovoïde, ouverture ronde sans lèvre, fond rond, deux anses-tenons verticales sous le bord. H. 19,5; L. 18,3; D. 14,1
Albâtre
Parmi Syria X, pl. LVII,1 (in situ)

RS 1.[094] *Pl. III,11 ; X,8*
Minet el-Beida tombe III
Louvre AO 13182
Pot à panse globulaire, col court concave, une anse verticale de la lèvre à l'épaule. H. 8; D. 9,5
Albâtre

RS 1.[095] *Pl. III,15 ; XI,1*
Minet el-Beida tombe III
Louvre AO 13188
Amphore, panse ovoïde, col haut cylindrique, deux protubérances arasées sur l'épaule indiquent la présence de tenons ou anses. Décor gravé sur une face : lotus renversé sur le col, pectoral de lotus et languette sur la panse. H. 21,4; D. 16,5
Albâtre
Parmi Syria 10, pl. LVII,1 (in situ)

RS 1.[096] *Pl. III,10 ; IX,15*
Minet el-Beida (tombe III ?)
Louvre 84 AO 415
Support quadrangulaire à quatre pieds. H. 1,3; L. 4,2; E. 1,8
Chlorite

1930 : 2^e campagne.

Minet el-Beida.

Pas de mention de vases de pierre dans le journal de fouilles, mais l'inventaire du Louvre comporte 3 numéros pour 1930 :

RS 2.[039]
Minet el-Beida
Louvre AO 13138
Coupe moulurée, base annulaire. H. 3,7; D. 7,3
Albâtre

RS 2.[040] *Pl. I,11*
Minet el-Beida
Louvre AO 13139
Coupe moulurée, nervure centrale. Base manque. H. cons. 4; D. 11,6
Albâtre

RS 2.[041] *Pl. VII,2 ; XII,10*
Minet el-Beida
Louvre AO 13159 = AO 18650
Fragment de lampe minoenne, lèvre à gouttière, bordée d'une moulure incisée décorée d'éléments en forme d'escargot. H. cons. 7,5; D. 24
Chlorite brun-gris
Caubet 1982, p. 17-22, fig. 3.

1931 : 3^e campagne

Minet el-Beida, tranchée 8 IV, dépôt 213 dit aussi « dépôt à l'enceinte », cf. Syria 13, 1932, pl. VIII (photo) et Ug. 2, 1949, p. 140-141, fig. 52, 1-6 (dessins).

RS 3.080 *Pl. IV,9 ; XII,1*
Minet el-Beida dépôt 213
Louvre AO 14794
Vase à pied surélevé, les deux anses et le col sont rapportés, H. totale 29,5; D. 16,5
Albâtre
Syria 13, 1932, pl. IV, 4 = Ug. 1, pl. VII, centre

RS 3.095 *Pl. V,7*
Minet el-Beida tranchée 8 IV p.t. 211
Louvre AO 14795
Disque-couvercle. H. 3; D. 7
Albâtre

RS 3.115 a+b *Pl. IX,9*
Minet el-Beida dépôt 213
Louvre AO 14787
a : Pot globulaire, col cylindrique, base en bouton. H. 6,8; D. 5,9.
b : Base en piédestal. H. 2; D. 3,4
Albâtre
Syria 13, 1932, pl. VIII = Ug. 1, p. 33, fig. 22, haut, 2^e droite (?)

RS 3.116 *Pl. II,1 ; IX,6*
Minet el-Beida dépôt 213
Louvre AO 14786

Bol en calice, base en piédestal. H. 6,6; D. 5,8
 Albâtre
Syria 13, 1932, pl. VIII = *Ug.* 1, p. 33, fig. 22,
 centre, 1^{er} gauche

RS 3.117
 Minet el-Beida dépôt 213
 Louvre AO 14785
 Pot globulaire, col cylindrique. H. 9,3; D. 6,3
 Albâtre
Syria 13, 1932, pl. VIII = *Ug.* 1, p. 33, fig. 22, en
 haut, 2^e gauche

RS 3.118
 Minet el-Beida dépôt 213
 Alep ?
 Vase ovoïde. H. 8,3
 Albâtre
 Parmi *Syria* 13, 1932, pl. VIII = *Ug.* 1, p. 33, fig. 22

RS 3.119
 Minet el-Beida dépôt 213
 Alep ?
 Vase globulaire. H. 6,6
 Albâtre
 Parmi *Syria* 13, 1932, pl. VIII = *Ug.* 1, p. 33, fig. 22

RS 3.120 a+b *Pl. II,2 ; IX,8*
 Minet el-Beida dépôt 213
 Louvre AO 14789
 a : Pot globulaire, col cylindrique, base en bouton. H.
 5,9; D. 5,8
 b : base rectangulaire, quatre pieds, mortaise. H. 2,1;
 L. 5,9; E. 4,3
 Albâtre
Syria 13, 1932, pl. VIII = *Ug.* 1, p. 33, fig. 22, haut
 droite

RS 3.121 *Pl. II,3*
 Minet el-Beida dépôt 213
 Louvre AO 14792
 Vase panse globulaire, col cylindrique, base annulaire.
 H. 7,7; D. 6,3
 Albâtre
 Parmi *Syria* 13, 1932, pl. VIII = *Ug.* 1, p. 33, fig. 22

RS 3.122 a+b
 Minet el-Beida dépôt 213
 Alep ?
 a : Coupe moulurée
 b : Base en piédestal
 H. totale 6,3
 Albâtre
 Parmi *Syria* 13, 1932, pl. VIII = *Ug.* 1, p. 33, fig. 22

RS 3.123
 Minet el-Beida dépôt 213
 Alep ?
 « Pyxide ». H. 2
 Albâtre
 Parmi *Syria* 13, 1932, pl. VIII = *Ug.* 1, p. 33, fig. 22

RS 3.124
 Minet el-Beida dépôt 213

Alep ?
 Couvercle à bouton. D. 8,9
 Albâtre

RS 3.125 *Pl. II,4*
 Minet el-Beida dépôt 213
 Alep 8334 = 4538
 Vase à panse globulaire, fond rond, haut col
 cylindrique. H. 10,5; D. 5,8
 Albâtre
Syria 13, 1932, pl. VIII = *Ug.* 1, p. 33, fig. 22, au
 centre dans une coupe ; *Ug.* 2, fig. 52, 1

RS 3.126
 Minet el-Beida dépôt 213
 Alep ? non identifié
 « Pyxide », sans dimensions
 Albâtre
 Parmi *Syria* 13, 1932, pl. VIII = *Ug.* 1, p. 33, fig. 22

RS 3.127 *Pl. II,5*
 Minet el-Beida dépôt 213
 Louvre AO 14784
 Vase à panse globulaire, base en piédestal, col haut
 cylindrique. H. 6,9; D. 4,9
 Albâtre
Syria 13, 1932, pl. VIII = *Ug.* 1, p. 33, fig. 22 bas,
 3^e droite (?)

RS 3.128
 Minet el-Beida dépôt 213
 Alep ?
 « Pyxide ». H. 5,7
 Albâtre
 Parmi *Syria* 13, 1932, pl. VIII = *Ug.* 1, p. 33, fig. 22

RS 3.129
 Minet el-Beida dépôt 213
 Alep ?
 « Pyxide ». H. 5,5
 Albâtre
 Parmi *Syria* 13, 1932, pl. VIII = *Ug.* 1, p. 33, fig. 22

RS 3.130 a + b *Pl. I,15*
 Minet el-Beida dépôt 213
 Louvre AO 14788
 a : Coupe moulurée, base en bouton. H. 2,5; D. 6,4.
 b : Base en piédestal, mortaise. H. 2,3; D. 2,6
 Albâtre
 Parmi *Syria* 13, 1932, pl. VIII = *Ug.* 1, p. 33, fig.
 22, en bas, 1^{er} gauche (?)

RS 3.137 a + b
 Minet el-Beida dépôt 213
 Louvre AO 14790
 a : Coupe moulurée, base en bouton. H. 3,2 ; D. 6,6
 b : Base en piédestal, mortaise. H. 1,6; D. 1,2
 Albâtre.
Syria 13, 1932, pl. VIII = *Ug.* 1, p. 33, fig. 22, bas,
 2^e droite (?)

RS 3.171
 Minet el-Beida dépôt 213
 Alep ?

Coupe pied brisé. D. 8,3.

Albâtre.

Parmi *Syria* 13, 1932, pl. VIII = *Ug.* 1, p. 33, fig. 22.

RS 3.213 a + b

Pl. II,6

Minet el-Beida dépôt 213

Louvre AO 14851

a : Pot panse globulaire aplatie, col court concave, base en bouton. D. 9,5

b : Base en piédestal, mortaise. H. 5,6; D. 6

H. totale 12

Albâtre

Syria 13, 1932, pl. VIII = *Ug.* 1, p. 33, fig. 22, haut, centre ; *Ug.* 2, fig. 52, 3

RS 3.214 a + b

Pl. I,14 ; IX,1

Minet el-Beida dépôt 213

Louvre AO 14791

a : Coupe moulurée, nervure centrale, base en bouton. H. 3,4; D. 6,1

b : Base en piédestal, mortaise. H. 2,5; D. 2,3

Albâtre

Syria 13, 1932, pl. VIII = *Ug.* 1, p. 33, fig. 22, centre, 2^e droite ; *Ug.* 2, fig. 52, 2

RS 3.215

Pl. I,13

Minet el-Beida dépôt 213

Alep 8342

« Pyxide » et base en piédestal. H. 4,1

Albâtre

Parmi *Syria* 13, 1932, pl. VIII = *Ug.* 1, p. 33, fig. 22 ; *Ug.* 2, p. 140, fig. 52, n° 4

RS 3.216

Minet el-Beida dépôt 213

Alep ?

« Vase ovoïde ». H. 9,6

Albâtre

Parmi *Syria* 13, 1932, pl. VIII = *Ug.* 1, p. 33, fig. 22

RS 3.[566]

Pl. II,8

Minet el-Beida dépôt 213

Alep 8340 = 4544

a : Pot globulaire, col concave, H. 5,3; D. 5,6

b : Base en piédestal

Albâtre

Syria XIII, 1932, pl. VIII = *Ug.* 1, fig. 22, bas, 2^e gauche ; *Ug.* 2, fig. 52, 6

RS 3.[567]

Pl. II,10

Minet el-Beida dépôt 213

Alep 8346 = 4555

Pot, panse globulaire, col haut évasé, petite base. H. 8; D. 5,8.

Albâtre.

Syria 13, 1932, pl. VIII = *Ug.* 1, fig. 22, bas, 3^e gauche ; *Ug.* 2, fig. 52, 5.

RS 3.[568]

Pl. II,9

Minet el-Beida dépôt 213

Alep 8336 = 4540

Pot, panse globulaire aplatie, col haut concave, base annulaire. H. 8,9; D. 7,4

Albâtre

Syria 13, 1932, pl. VIII = *Ug.* 1, fig. 22, haut, 1^{er} droite

RS 3.[569]

Pl. II,7

Minet el-Beida dépôt 213

Louvre AO 14793

Pot panse globulaire, col évasé, base en piédestal. H. 11,6; D. 7,5

Albâtre

Parmi *Syria* 13, 1932, pl. VIII = *Ug.* 1, p. 33, fig. 22.

1932 : 4^e campagne

Minet el-Beida : banquette entre tranchées 8 IV et 10 IV ; tranchée 25 IV, tombe VI (sur cette tombe, voir Syria 14, 1933, p. 102 et suiv., Ug. 2, p. 159-159, fig. 59-61) ; tranchée 2 V.

Ras Shamra : Acropole.

RS 4.026

Minet el-Beida banquette entre tranchées 8 IV et 10 IV

Alep ?

Vase globulaire, sans dimensions

Albâtre

RS 4.070

Pl. V,1 ; X,14

Minet el-Beida, tombe VI

Louvre AO 15760 = AO 18638

Bouteille en forme de singe accroupi, ouverture circulaire dans le crâne ; jambes cassées. H. conservée 10,4; L. 5,2

Albâtre.

Sans doute mentionné dans *Ug.* 2, fig. 59, n° 30 (« fragment en forme de porc »)

RS 4.074 = 4.208

Pl. III,12 ; XI,2

Minet el-Beida tombe VI

Louvre AO 15722

Amphore, panse ovoïde, deux anses en forme de tête de gazelle, dont la tempe est percée de mortaises pour servir des cornes, col cassé. H. cons. 15,5; D. 12,2; L. 17,5

Albâtre

Même type que RS 11.849

RS 4.126 Pl. V,5

Pl. V,5

Minet el-Beida tombe VI

Alep 8332 = 4324

Vase composite en forme de deux bols ovoïdes accolés. H. 4,5 x L. 11

Albâtre

RS 4.138

Pl. V,12 ; XII,16

Minet el-Beida tranchée 2 V p.t. 43

Louvre AO 15721

Cruche à une anse imitant la céramique chypriote *Base Ring*. H. 17; D. 8,7

Albâtre

Ug. 2 p. 138-139, fig. 51, 7

RS 4.143 *Pl. III,13*
 Minet el-Beida tombe VI
 Alep 8330 = 4321
 Amphore, panse ovoïde, deux anses horizontales
 redressées, haut col cylindrique, base annulaire. H.
 15,5; D. 9,7; L. 13,2

Albâtre
 Ug. 2, fig. 59, 23

RS 4.208 = 4.074

RS 4.213 *Pl. III,1 ; X,1*
 Minet el-Beida tombe VI
 Louvre AO 15746
 Gourde lenticulaire. H. 20; D. 15, 2 et 11,5
 Albâtre
 Ug. 2, fig. 59, 30 (avec le fragment de vase en albâtre
 « en forme de porc » RS 4.070)

Mentions dans le cahier de fouilles de 1932
(sans numéro) :

RS 4.[...]
 Minet el-Beida tranchée 20 IV 32, p.t. 19 à 1,20m
 Localisation ?
 « Petite coupe d'albâtre incomplète »
 Albâtre

RS 4.[...]
 Minet el Beida tranchée 25 IV
 « Vase d'albâtre égueulé »
 Albâtre

RS 4.[...]
 Ras Shamra tranchée BI tombe I
 Fragment de vase
 Albâtre

RS 4.[...]
 Ras Shamra sondage sous terrasse p.t. 6 à 1,70m +
 point 7 à 1,70
 Fragments d'un grand couvercle en disque

RS 4.[...]
 Ras Shamra "derrière la bibliothèque"
 Coupelle même type que dépôt 213
 Albâtre

RS 4.[...]
 Ras Shamra Tombe I
 Fragment de vase
 Albâtre

1933 : 5^e campagne

A partir de cette campagne, les fouilles ont été centrées
sur le tell de Ras Shamra :

Acropole, tranchée IV (dont tombe 3)

Acropole, tranchée « forteresse » (= région du temple
de Dagan)

RS 5.068
 Acropole, tranchée IV p.t. 28
 Alep ?
 Vase. H. 9,2
 Albâtre

RS 5.146 *Pl. V,2 ; X,15*
 Acropole, tranchée forteresse (région du temple de
 Dagan), p.t. 7
 Louvre AO 17229
 Épaule gauche d'un vase anthropomorphe. H. 9,5; L.
 3,6
 Albâtre

RS 5.184 *Pl. V,3 ; X,16*
 Acropole, région temple de Dagan, p.t. 14 à 1 m
 Louvre AO 84 423
 Pieds de statuette sur un manche. H. 4,3; L. 9,7
 « Basalte doléritique » (G.Q.).

RS 5.221 *Pl. VII,3 ; XII,13*
 Acropole, région temple de Dagan, p.t. 106
 Louvre AO 17232
 Coupe à base annulaire, tenon tubulaire horizontal. H.
 3,7; D. 10,8
 Serpentine

RS 5.297
 Acropole, tranchée T IV p.t. 141
 Alep ?
 Pied et deux couvercles, sans dimensions
 Albâtre
 Non vus

RS 5.[305] *Pl. VIII,16*
 Acropole, tranchée IV, tombe 3
 Louvre 84 AO 407-408
 Panse de flacon. H. cons. 3; D. max 4,2
 Cornaline

Mentions dans le cahier de fouille de 1933
(sans numéro) :

RS 5.[...]
 Acropole, Tranchée 24 III
 Grand fragment de vase
 Albâtre

RS 5.[...]
 Acropole, Tranchée III p.t. 132
 Grand couvercle
 Albâtre

RS 5.[...]
 Acropole, tranchée forteresse (région du temple de
 Dagan), p.t. 8 à 1,60 m
 Fragments de très grand vase
 Albâtre

RS 5.[...]
 Acropole, tranchée 29.V p.t. 18
 Fragment de vase
 Albâtre

1934 : 6^e campagne*Acropole :*

Tranchée 80 (contiguë à la fouille de la « maison du grand prêtre » de 1933).

Tranchée 71 (niveaux et tombes de l'âge du fer, cf. Syria 16, 1935, p. 151; sépulture S = tombe II chez Stucky 1983, p. 20).

Sondage « sous tranchée tablettes » qui atteint des niveaux antérieurs au Bronze Récent.

RS 6.079 a + b *Pl. IV,11*

Acropole, tranchée 80, p.t. 5 à 1 m.

Louvre 84 AO 859

a : Jarre ovoïde, deux anses tenons verticales, col manque. H. 11; D. 8,3

b : Fragment de sa base en piédestal. D. 2,3

Albâtre

RS 6.258 *Pl. VII,7*

Acropole, tranchée 71 p.t. 56, sépulture S (= II chez Stucky 1983)

Louvre AO 17362

Alabastron, col cassé. H. 15,5; D. 4,6

Albâtre

Stucky 1983, p. 99, 2, pl. 34

Époque gréco-perse

RS 6.259 *Pl. VII,8*

Acropole, tranchée 71 p.t. 56, sépulture S (= II chez Stucky 1983)

Louvre AO 17361

Alabastron. H. 19,5; D. 6

Albâtre

Syria 16, 1935, p. 150, fig.7; Stucky 1983, p. 99, 1, pl. 34 et 58

Époque gréco-perse

RS 6.[423] *Pl. I,10 ; VIII,8*

Acropole, sondage sous « tranchée tablettes »

Louvre 80 AO 1216

Base annulaire de coupe, panse moulurée, pied percé d'un trou oblique. H. cons. 4; D. max. cons. 22 cm

Chlorite

Bronze Ancien/Moyen ?

RS 6.[424] *Pl. VIII,7*

Acropole, sondage sous « tranchée tablettes »

Louvre 81 AO 1698

Bord de coupe moulurée. H. cons. 3; D. 20

Chlorite

Bronze Ancien/Moyen ?

RS 6.[425] *Pl. VIII,5*

Acropole, sondage sous « tranchée tablettes »

Louvre 81 AO 1745

Bord de coupe. H. cons. 5; D. 27 cm

Chlorite

Bronze Ancien/Moyen ?

RS 6.[426] *Pl. VIII,6*

Acropole, sondage sous « tranchée tablettes »

Louvre 81 AO 2015

Bord de coupe. H. cons. 3,5; D. 22 cm

Chlorite

Bronze Ancien/Moyen ?

1935 : 7^e campagne

Acropole (« tranchée coudée II »).

Ville basse est (« tranchée est grand cône »).

Ville basse ouest, tombe XIII.

RS 7.057

Acropole, p.t. 25 à 2,10 m

Alep ?

Pyxide et couvercle. H. 4; D. 10

Albâtre

RS 7.162 *Pl. VIII,13*

Ville basse est, p.t. 203 à 0,60 m

Louvre 84 AO 424

Fragment de vase. H. cons. 4,3, L. 6,4

Jaspe vert

RS 7.208 *Pl. IV,1 ; XI,9*

Ville basse ouest, tombe XIII, p.t. 27

Louvre AO 18570

a : Amphore panse ovoïde, col cylindrique deux anses nervurées verticales. D. 9. H. totale 19,5

b : Base en piédestal. H. 3,9; D. 5,4

Serpentinite

Syria 17, 1936, p. 121, fig. 13, c et pl. XIX, 1

Mention dans le cahier de fouilles de 1935

(sans numéro) :

RS 7.[...]

Ras Shamra, p.t. 58 non repéré

Vase

Albâtre

1936 : 8^e campagne

Acropole (chantier I, ou C, ou tranchée coudée), tombe XXXVII (Syria 18, 1937, p. 134 et suiv.),

Tranchée pente

Ville basse ouest (chantier III ou ouest grand cône ou tranchée terrasse)

Ville basse est (chantier IV ou est grand cône)

RS 8.012

Acropole p.t. 8 à 1,50 m

Alep ?

Vase, anses et pieds rapportés manquent. H. 12, 5

Albâtre

RS 8.261

Pl. I,8 ; VIII,4

Ville basse est

Louvre 84 AO 411

Godet. H. 2,7; D. 2

Chlorite

Bronze Moyen

RS 8.426 a + b *Pl. I,16*
Acropole, tombe XXXVII p.t. 405
Louvre AO 19199
a: Coupe moulurée, nervure centrale. H. 4,8; D. 12,2
b: Base en piédestal. H. 4; D. 5,5

Albâtre
Syria 18, 1937, p. 142, fig. 8 (in situ) et pl. XXII,
bas, droite = *Ug.* 2, fig. 64, n° 5

RS 8.437
Ville basse ouest, tombe XXV, n° 37 (selon inventaire
RS), et non Acropole, tombe XXXVII (selon *Ug.*
2)

Louvre 84 AO 298
Fragment de coupe moulurée, base en bouton. H. 8,3;
D. 13,9

Albâtre
Ug. 2 fig. 65, n° 6 (avec erreur de localisation))

RS 8.[538] *Pl. I,7 ; VIII,1*
Acropole, tranchée pente, 2^e-3^e niveau
Louvre 84 AO 410
Gobelet à manche tenon, décor gravé. H. 4; L. 7,5
Chlorite
Bronze Moyen

RS 8.[539] *Pl. XIII a*
Ville basse est, « tombe 1 à encorbellement »
Louvre 84 AO 305
Mortier tripode. H. 6; D. 12
" Stéatite" (G.Q.)
Ug. 2, fig. 62, 16 (avec D. 24 cm). Dans ce volume,
article Elliott, fig. 20:14

Mention dans cahier de fouilles de 1936
(sans numéro) :

RS 8.[...]
Acropole, chantier I, p.t. 19
Fragment de « bilbil »
Albâtre

1937 : 9^e campagne

Acropole, versant ouest (tranchée pente ou P.)
Ville basse est (chantier BE = tranchée banquettes est
grand cône) : tombe LIII, cf. Syria 19, 1938, p.
205 et suiv.

Ville basse ouest (chantier BO): tombe LVI-LVII, cf.
Syria 19, 1938, p. 227 et suiv.

Butte nord ouest du tell (chantier S ou sondage)

RS 9.063
Ville basse est, p.t. 108 à 2,30 m
Alep ?
Couvercle gravé d'une rosace. D. 7,5
Pierre verte

RS 9.149
Ville basse ouest, p.t. 213 à 1,85 m
Alep ?
Manche de cuiller décorée d'arêtes de poisson. L. 9
Pierre

RS 9.267 *Pl. VII,9 ; XII,4*
Butte NO du tell
Louvre 84 AO 419
Fragment de bol figuré décoré de cornes annelées. H.
4,6; D. 8
Chlorite ?

RS 9.397
Ville basse est, tombe LIII, p.t. 307 n° 105
Alep ?
Fragment de jarre ovoïde, base en bouton. H.
conservée 4
Albâtre
Syria 19, 1938, p. 212, fig. 12, sous l'échelle

RS 9.812 *Pl. I,3*
Ville basse ouest, tombe LVII n° 3
Alep 8359 = 4348
Jarre piriforme, fond rond, col étroit mouluré. H. 20,5;
D. 12
Albâtre
Fin Bronze Moyen-début Bronze Récent

RS 9.822 *Pl. I,5 ; VIII,2*
Ville basse ouest, tombe LVII, n° 67
Louvre AO 19399
Pot cylindrique à paroi concave. H. 5,2; D. 5
Albâtre
Syria 19, 1938, p. 243 fig. 35, E p. 249, fig. 38,
haut, 1^{er} gauche ; *Ug.* 1, p. 62, fig. 50, E
Fin Bronze Moyen - début Bronze Récent

RS 9.823 *Pl. I,6*
Ville basse ouest, tombe LVII
Alep 8353 = 4563
Pot tronconique. H. 6,4; D. 6,1
« Gabbro vert »
Syria 19, 1938, pl. XXIV, en haut à gauche, p. 243,
fig. 35, F ; *Ug.* 1, p. 62, fig. 50, F
Fin Bronze Moyen - début Bronze Récent

Mentions dans les publications :

RS 9.[906] *Pl. III,6*
Butte NO du tell, p.t. 421 à 1,45 m
Probablement Alep 6199
Base en piédestal. H. 14,5; D. 19,5
Albâtre
Ug. 2 fig. 81,3 (H. 13 cm)

RS 9.[907] *Pl. X,12*
Ville basse, tombe L
Louvre AO 26422
Couvercle en disque, décor peint à motif floral
concentrique. H. 1,8; D. 22,3
Calcaire

*Mentions dans le cahier de fouilles de 1937
(sans numéro) :*

RS 9.[...]

Butte NO du tell S 16 à 0,95 m
Fragment de col de vase, lèvre étalée. H. cons. 12
Albâtre

RS 9.[...]

Butte NO du tell S 40 à 2,40 m
Fragment de grand vase
Albâtre

RS 9.[...]

Butte NO du tell S 477 à 1,25 m
Fragment de grand vase
Albâtre

1938 : 10^e campagne

*Butte NO du tell : chantier « SR » (= Sud de la
« résidence » c'est-à-dire le bâtiment aux quatre
piliers), « PW » (Porte ouest, devant le Palais
royal), « ER » (Est de la résidence).*

*Ville basse est (« CE ») : la tombe LXXV p. 2177,
fouillée en 1938, a été inventoriée avec la 11^e
campagne et apparaît ainsi dans Syria 20. Voir RS
11.*

RS 10.[158]

Butte NO du tell (PW 1777) à 0,20 m
Alep ?
Fragment de vase sphérique aplati
Albâtre

RS 10.[159]

Butte NO du tell (ER 1816) à 0,50 m
Alep ?
Couvercle
Albâtre

RS 10.[160]

Butte NO du tell (SR 1860), à 0,50 m
Alep ?
Couvercle
Albâtre

RS 10.[161]

Butte NO du tell (SR), p.t/ 1883
Louvre 84 AO 499
Panse de vase, un trou de réparation. H. cons. 8; E.
5,6
Granit gris (inv.) ; « anorthosite litée » (G.Q.)

RS 10.[162]

Butte NO du tell (SR 1942) à 0,55 m
Alep ?
Fragment de grand vase
Albâtre

RS 10.[163]

Butte NO du tell (SR 1948)
Alep ?
Fragment de grand vase
Albâtre

RS 10.[164]

Butte NO du tell (SR 2019) à 2,50 m
Alep ?
Fragment de petit vase type dépôt 213
Albâtre

RS 10.[165]

Butte NO du tell (ER 2020) à 1,15m
Écuille type dépôt 213 (coupe moulurée ?)
Albâtre

RS 10.[166]

Pl. VII,4 ; XII,8
Tell de Ras Shamra, sans provenance
Louvre 84 AO 493
Élément de rhyton. H. 5,9; D. 3,2 cm
Chlorite

1939 : 11^e campagne

Butte NO du tell (chantiers SR, CW, PW).

*Acropole (chantier « TC ») tombe LXXX (au SO du
temple de Baal).*

*Ville basse est ; la tombe LXXV p. 2177, fouillée en
1938, a été inventoriée en 1939 : cf. Syria 20.*

NB. *En l'absence de livre d'inventaire (perdu), le
journal de fouille donne une liste de trouvailles que
l'on a complétée grâce à la bibliographie.*

RS 11.209 a + b

Pl. III,4 (= b)
Ville basse, p.t. 2177, tombe LXXV
a : Alep ? b : Louvre 84 AO 306
a : Coupe moulurée, nervure centrale, base en bouton
b : Base en piédestal. H. 4,2; D. 4,4
H. totale 10,5; D. 10,2
Albâtre
Syria 20, 1939, p. 282 fig. 4, C.

RS 11.210

Ville basse, p.t. 2177, tombe LXXV
Alep ?
a : Jarre à une anse verticale, panse globulaire, col
concave, base en bouton
b : Base en piédestal
H. totale 20; D. 10,3
Albâtre
Syria 20, 1939, p. 282, fig. 4, B.

RS 11.256

Ville basse, p. 2177 tombe LXXV
Alep ?
a : Amphore à deux anses verticales moulurées, panse
ovoïde
b : Base en piédestal
H. totale 20,6; D. 10,6
Albâtre
Syria 20, 1939, p. 282, fig. 4, A.

RS 11.261 *Pl. VI,1*

Palais royal, archives ouest, p.t. 2260 à 2,35 m
 Louvre 84 AO 550
 Fragment de jarre avec cartouche de Ramsès II. H. conservée 13
 Albâtre
TEO 1, p. 56

RS 11.[entre 261 et 318]

Ville basse ouest, p.t. 2271 à 1,30 m
 Alep ?
 Vase sans dimensions
 Pierre verte

RS 11.[entre 261 et 318]

Acropole près temple de Baal, p.t. 2275 à 1,70 m
 Alep ?
 Vase à panse globulaire, col cylindrique. H. 22
 Albâtre
Ug. 2, fig. 75, n° 20

RS 11.318

Acropole près temple de Baal, p.t. 2307 à 1,50 m
 Alep ?
 Pot à panse globulaire, col concave, base annulaire. H. 5,5
 Albâtre
Ug. 2, fig. 72, 2.

RS 11.320

Butte NO du tell, p.t. 2309 à 2,50 m
 Alep ?
 Base en piédestal. H. 4
 Albâtre
Ug. 2, fig. 72, 1

RS 11.329*Pl. VI,2; XI,7*

Ville basse ouest, p.t. 2318
 Louvre 84 AO 548
 Fragment de jarre globulaire, avec cartouche d'Aménophis III. H. conservée 25, cartouche 6,5
 Albâtre
Ug. 2, fig. 75, 15 ; *TEO* 1, p. 56, fig. 21b

RS 11.466 a + b

Ville basse ouest, p.t. 2177, tombe LXXV
 Alep ?
 a : Coupe moulurée. H. 0,6; D. 10
 b : Base en piédestal. H. 0,6
 Albâtre

RS 11.576*Pl. VIII,3*

Ville basse ouest, p.t. 2350
 Louvre 84 AO 401
 Flacon fond rond, lèvre épaissie, probablement inachevé. H. 6,3; D. 2,9
 « Chlorite » (G.Q.)
 Bronze moyen ?

RS 11.[entre 576 et 603]*Pl. XIII c*

Butte NO du tell, p.t. 2357
 Louvre 84 AO 421
 Bord de coupe. H. cons. 8,5; D. 30
 « Diorite » (G.Q.)

RS 11.603 a + b + c *Pl. V,11 (= a), 10 (= b)*

Butte NO du tell (PW p. 2361) (pas dans journal)
 Louvre 84 AO 273
 a : Goulot en disque. D. 3,2
 b : Bouchon en forme de clou, tête en disque. H. 2,1; D. 3,2
 c : Bouchon en forme de clou, tête en disque. H. 1,6; D. 2,5
 Albâtre

RS 11.611*Pl. I,9; VIII,10*

Butte NO du tell (PW p. 2368)
 Louvre 80 AO 317
 Cruche oblongue, col étroit, anse verticale (cassée) de la lèvre à l'épaule. H. 9,1; D. 4,8
 Albâtre
 Bronze Moyen

RS 11.[entre 611 et 848]

Butte nord ouest du tell (PW p. 2391) à 4 m.
 Alep ?
 Pied de vase
 Albâtre

RS 11.848 + 869*Pl. VI,3; XI,6*

Butte NO du tell p.t. 2443 à 2,35 m.
 Louvre AO 20378 + Alep 8326 = 2858
 Col de jarre, cartouches de Ramsès II. H. cons. 19; D. 9,5
 Albâtre
Syria 20, 1939, p. 288, fig. 10 ; *TEO* 1, p. 61, fig. 21a

RS 11.849*Pl. IV,2; XI,5*

Butte NO du tell, p.t. 2445 à 2,45 m.
 Louvre 84 AO 861
 Fragment d'amphore, anse en forme de protome de gazelle ; les tempes sont percées de mortaises pour l'insertion de cornes, une rainure courbe souligne la joue. Sur l'épaule, pectoral incisé d'un motif floral.
 H. cons. 17; L. cons. 14, 8
 Albâtre
 Même type que RS 4.074

RS 11.869*Pl. VI,4*

Butte NO du tell, p.t. 2443
 Louvre 84 AO 549
 Fragment de jarre, cartouche de Ramsès II. H. cons. 8,3; L. cons. 5,2
 Albâtre
TEO 1, p. 61

RS 11.[997]*Pl. VII,6; XII,7*

Tell de Ras Shamra, sans provenance précise connue
 Louvre 80 AO 484
 Élément de rhyton. H. 6,75; D. 2,55 cm
 Chlorite

1929-1939 : 1^{ère}-11^e campagnes

Objets provenant de l'une des campagnes d'avant guerre.

RS 1-11.[115] *Pl. VI,5*
 Ras Shamra, probablement butte NO du tell (région du Palais royal)
 Louvre AO 27126
 Vase à cartouche hiéroglyphique de Ramsès II. H. cons. 12; L. cons. 9
 Albâtre
 TEO 1, p. 73

RS 1-11.[116] *Pl. VI,6*
 Ras Shamra, probablement butte NO du tell (région du Palais royal)
 Louvre AO 27127
 Vase à cartouche hiéroglyphique d'Aménophis III. H. cons. 10,4; L. cons. 11,5
 Albâtre, inscription incrustée de bleu égyptien
 TEO 1, p. 73

1948 : 12^e campagne

Pas de vaisselle de pierre ou instruments d'albâtre dans les inventaires.
Mentions dans le journal de fouilles de 1948, p. 10, 15, 16 et 29 :

RS 12.[...]
 Butte NO du tell
 Fragments de vases
 Albâtre

1949 : 13^e campagne

Tell de Ras Shamra : Abords du Palais royal : chantier dit « forteresse ».

RS 13.037
 Abords du Palais Royal, déblais
 Damas ?
 Pied de mortier en forme de sabot de bovidé, sans dimensions
 Basalte

RS 13.[080] *Pl. VIII,11*
 Tell de Ras Shamra, sans provenance
 Louvre 84 AO 502
 Col de vase. H. conservée 8; D. 10
 Serpentinite

RS 13.184
 Tell de Ras Shamra
 Louvre ?
 Embout de rhyton

Mentions dans le journal de fouilles de 1949 (sans numéro) :

RS 13.[...]
 Abords du Palais royal, p.t. 29 (tombe 49, 1)
 « Grand vase d'albâtre et fragments »

RS 13.[...]
 Abords du Palais royal, p.t. 34 Tr SW 2
 « Accumulation de vases en albâtre brisés »

1950 : 14^e campagne

Palais royal

RS 14.276
 Palais royal, porche ouest, p.t. 224
 Damas ?
 Fragment de vase, anse en forme de protome de gazelle. H. 11; L. 6
 Albâtre

Mentions dans le journal de fouilles de 1950 (sans numéro) :

RS 14.[...]
 Palais royal, Cour II, p.t. 92 à 0,40 m
 Deux fragments de vases
 Albâtre

RS 14.[...]
 Palais royal, Cour I, p.t. 126 à 1,65
 Panse de vase avec tenon pour fixation du pied
 Albâtre

RS 14.[...]
 Palais royal, p.t. 128 (non repéré) à 4 m.
 Vase
 Albâtre

RS 14.[...]
 Palais royal, pièce 24, p. 142 à 1,80 m
 Coupe moulurée sur base en piédestal
 Albâtre

RS 14.[...]
 Palais royal, pièce 9, extra muros, p.t. 190
 Fragment de base en piédestal
 Albâtre

RS 14.[...]
 Palais royal, pièce 23, p.t. 236
 Fragments de coupes moulurées
 Albâtre

RS 14.[...]
 Palais royal, pièce 33, p.t. 252 à 1,20 m.
 Deux pieds de vase
 Albâtre

1951 : 15^e campagne

Palais Royal

RS 15.061
 Palais royal, pièce 53, p.t. 82
 Damas 4153

Gourde lenticulaire. H. 6,9; D. max. 7; D. min. 4
Albâtre

RS 15.068

Palais royal, pièce 53, p.t. 87
Damas ?
Pied de vase. H. 2,3; D. 4,9
Albâtre

RS 15.148 = 242

Palais royal, pièce 31, p.t. 211 à 3 m
Damas 4162
Bol hémisphérique. H. 5,2; D. 11
Pierre (marbre ?)

RS 15.160

Palais royal, entre pièces 52 et 53, p.t. 123 à 2,55 m
Damas ?
Fragment de disque-couvercle, trou de fixation. D. 6
Porphyre
Ug. 4, p. 70, fig. 59 et p. 94-95 (qui donne par erreur la provenance comme p.t. 122)

RS 15.195

Palais royal, pièce 30 près p.t. 193
Damas 4163
Vase globulaire, anse tenon horizontale. H. 15; D. 32,5
Diorite
Égyptien, Bronze ancien

RS 15.196

Palais royal, pièce 30, p.t. 193 à 1,70 m
Damas ?
Bol hémisphérique. H. 18,7; D. 17
Pierre noire

RS 15.201

Palais royal, pièce 30, p.t. 193 à 1,70 m
Damas 4154
Fragment de jarre, cartouche de Ramsès II. H. cons. 9,5
Albâtre
Ug. 3, fig. 121 ; *TEO* 1, p. 97

RS 15.202

Palais royal, pièce 30, p.t. 193 à 1,70 m
Damas 4155
Fragment de jarre, cartouches d'Aménophis II. H. cons. 11,5
Albâtre
Ug. 3, fig. 120, droite ; *TEO* 1, p. 97

RS 15.203

Palais royal, pièce 30, p.t. 193 à 1,70 m
Damas 4156
Fragment de jarre, cartouches de Nefertiti. H. cons. 11
Albâtre
Ug. 3, fig. 120, gauche ; *TEO* 1, p. 97

RS 15.208

Palais royal, pièce 23 p.t. 36 à 3,60 m

Damas 4157

Gobelet ovoïde. H. 8,5; D. 5,9
Albâtre

RS 15.209

Palais royal, pièce 50, p.t. 22 à 2,68 m.
Damas ?
Fragment de vase décoré d'un serpent en relief. H. cons. 7; D. 6
Obsidienne (inventaire) ou quartz (journal)

RS 15.212

Palais royal, pièce 37, p.t. 26
Damas 4158
Fragment de vase, cartouche en hiéroglyphes égyptiens ; dimensions du cartouche. H. 4,1; L. 1
Albâtre
TEO 1, p. 97

RS 15.222

Palais royal entre pièces 52 et 53, p.t. 123 à 2,55 m
Damas ?
Fragment cylindrique. H. 9,8; D. 5,2
Albâtre

RS 15.223

Palais royal entre pièces 52 et 53, p.t. 123
Damas ?
Fragment cylindrique. H. 5; D. 4,2
Albâtre

RS 15.239

Pl. VII,1

Palais royal, pièces 31, p.t. 132 à 1,40 m
Damas 4160
Panse de jarre, décor gravé : dans un naos, le roi d'Ougarit Niqmadou et une princesse égyptienne; inscription hiéroglyphique. H. cons. 13, 5; L. cons. 14
Albâtre
Ug. 3, fig. 118 (dessin) et 126 (photo) ; *Cat. expo Land des Baal*, n° 144 ; *Cat. expo* 1983, n° 206 ; *TEO* 1, p. 97, fig. 26

RS 15.242 = RS 15.148

RS 15.257

Palais Royal, pièce 45, p.t. 149 à 0,70 m. et 167 à 2,40 m
Damas ?
Fragments d'un vase (?) décoré de côtes et spirales verticales. H. cons. 21.
Diorite.
Minoen ? Voir description semblable: RS 16.22

RS 15.258

Palais Royal, pièce 31, p.t. 135 à 2,75 m
Damas ?
Fragments de vase décoré de pétales de lotus gravés. H. cons. 14 et 12,5; L. cons. 8 et 5,5.
Albâtre.

RS 15.267

Palais Royal, pièce 45, p.t. 149 à 0,70 m
Damas ?

Fragment de vase, frise gravée de palmettes. H. cons.
12,9
Albâtre

RS 15.294

Palais royal, pièce 52, p.t. 108
Damas 4161
Pied de vase. H. 5,5; D. 6,2
Albâtre

RS 15.295

Palais royal, pièce 53, p.t. 124 à 2,10 m
Damas 4165
Couvercle, décor peint en étoile. H. 4,3; D. 16
Pierre

RS 15.312

Palais royal, pièce 53, p.t. 122 à 2,55 m
Damas ?
Fragments de vase, sans dimensions
Albâtre

RS 15.330

Palais royal, cour II, p.t. 92 à 1,40 m, et p.t. 169 à
2,40 m
Damas 4168
Fragments de pyxide circulaire. H. 9,3; D. 6,2
Agate

RS 15.535 b

Palais royal, pièce 53, p.t. 124
Damas ?
Fragment de fond de vase. H. 8,5; L. 2,6
Pierre

RS 15.544

Palais royal, pièce 30, p.t. 195
Damas ?
Bord de vase. H. cons. 4
Pierre dure rouge
Égyptien, Bronze Ancien ?

RS 15.549

Palais royal, porche oriental 72, p.t. 159 à 3,50 m
Damas ?
Bord de vase globulaire, anse-tenon horizontale. H.
cons. 10,5; D. lèvre 11
Pierre dure noire

RS 15.552 a + b

Palais royal, pièce 53, p.t. 124
Damas ?
Fragments de plat
a : H.2; L. cons. 7,9
b : H. 2,3; L. cons. 7,9
Pierre dure

RS 15.553

Palais royal, pièce 53, p.t. 124
Damas ?
Fragment de vase à décor incisé : ligne de cercles et
pétales. H. cons. 13,7; L. 10,3
Marbre

RS 15.555

Palais royal, pièce 53, p. 124
Damas ?
Fragment de vase, décor incisé d'écailles et de
languettes. H. cons. 9,7; L. 5,7; E. 2,7
Marbre

RS 15.556

Palais royal, pièce 53, p.t. 124
Damas ?
Anse de vase en ruban, moulurée. H. cons. 7,6
Marbre

*Mentions dans le journal de fouilles de 1951
(sans numéro) :*

RS 15.[...]

Palais royal, pièce 50, p.t. 17 à 2,12 m
Fragment de vase
Albâtre

RS 15.[...]

Palais royal, pièce 50, p.t. 20, déblais
Pied de vase
Albâtre

RS 15.[...]

Palais royal, pièce 50 p.t. 22
Col et fragment de vase
Albâtre

RS 15.[...]

Palais royal, pièce 23, p.t. 36 à 3,60 m
Boîte à fard
Albâtre

RS 15.[...]

Palais royal, pièce 22, p.t. 34
Fragment de vase
Albâtre

RS 15.[...]

Palais royal, pièce 37, p.t. 47 à 2,30 m
Vase orné de zigzags
Albâtre

RS 15.[...]

Palais royal, pièce 32, p.t. 49 déblais entre 0,50 et
1,50 m
Accumulation de grands fragments de vases
Albâtre

RS 15.[...]

Palais royal, pièce 17, p.t. 124 à 2,10 m
Couvercle
Albâtre

RS 15.[...]

Palais royal, pièce 31, p.t. 135 à 1,75 m
Fragment de vase
Albâtre

1952 : 16^e campagne*Palais Royal.**(Voir plan publié en dépliant dans Ug. 4).***RS 16.012**

Palais royal, entre pièce 20 et cour VI, p.t. 255 à 3 m
 Damas ?
 Goulot de vase. H. cons. 5; L. 4,9
 Diorite

RS 16.022

Palais royal, porche ouest, p.t. 224, « pavage »
 Fragments de vase décoré de spirales. H. cons. 12,4; D. 6,5
 Pierre verte
 Voir même description pour RS 15. 257

RS 16.058

Palais royal, pièce 31, p.t. 321 à 3,20 m
 Damas ?
 Fragment de vase, sans dimensions
 Marbre

RS 16.067

Damas ?
 Palais royal, pièce 34 p.t. 283 à 3,20 m
 Pied de vase, sans dimensions
 Marbre ?

RS 16.076

Palais royal, extra muros pièce 49, pt. 289 à 1,40 m
 Damas ?
 Pied de vase, sans dimensions
 Albâtre

RS 16.124

Palais royal, pièce 64, p.t. 385 à 2,90 m
 Damas ?
 Pied de vase. H. 6; D. 5,5
 Albâtre

RS 16.235

Palais royal, pièce 59, p.t. 421 à 2,45 m
 Damas, 4206
 Col rapporté de jarre. H. 9,5; D. 18,5
 Albâtre

RS 16.340

Palais royal, cour IV, p.t. 485 à 3,33 m
 Damas ?
 Fragments de jarre, cartouche d'Aménophis III. H. cons. 8,5
 Albâtre
TEO 1, p. 115

RS 16.342

Palais royal, pièce 62, p.t. 545 à 2,60 m
 Damas ?
 Disque couvercle. H. 2; D. 13,4
 Albâtre

RS 16.389

Palais royal, entre cours IV et VI, p.t. 406 à 1,50 m.
 Damas ?
 Fragments d'une amphore, anses en forme de tête d'animal. H. cons. 5 et 4; L. 3,7 et 5
 Albâtre.

RS 16.408 a + b

Palais royal, sans prov. précise
 Damas 4207
 a : vase globulaire, base en bouton
 b : base en piédestal
 H. totale 17
 Albâtre

RS 16.[418]*Pl. V,8*

Palais royal, archives est
 Louvre 84 AO 865
 Couvercle en disque avec ressaut. D. 5,3
 Albâtre

*Mentions dans le journal de fouilles de 1952
 (sans numéro) :*

RS 16.[...]

Palais royal, pièce 34 p.t. 283 à 3,20 m
 Pied de vase

RS 16.[...]

Palais royal, pièce 62, à 3,50 m
 Fragment de grand vase
 Albâtre

RS 16.[...]

Palais royal cour IV, p.t. 496 à 3,35 m
 Fragment de vase
 Albâtre

RS 16.[...]

Palais royal cour VI, p.t. 527 à 1,80 m
 Vase à décor gravé
 Albâtre brûlé

1953 : 17^e campagne*Palais Royal**Quartier résidentiel***RS 17.058**

Palais royal, cour V, bassin, p.t. 766 à 0,88 m
 Damas 4465
 Fragment de jarre, cartouche d'Aménophis III et de Tiy. H. 20; D. 19
 Albâtre
Ug. 4, p. 87 ; *TEO* 1, p. 126

RS 17.157

Palais royal, pièce 68, p.t. 1015
 Damas 4495
 Fragment de couvercle, décor peint noir et rouge. D. 18
 Albâtre

RS 17.272

Palais royal, pièce 67, p.t. 878 à 1,85 m
Damas 4469
Bouton hémisphérique. H. 3,1; D. 2,3
Albâtre

RS 17.420

Palais royal, tombe p.t. 635 à 1,70 m, et p.t. 961 à 1,60 m
Damas ?
Fragments de vase à décor gravé. H. 30
Albâtre

RS 17.421

Palais royal, tombe p.t. 635 à 1,70 m, et p.t. 961 à 1,60 m
Damas ?
Fragments de vase à décor gravé. H. 30
Albâtre

RS 17.[476]

Palais royal, pièce 68, p.t. 1032 à 0,50 m
Damas ?
Fragments de couvercles avec cartouche d'Aménophis III, sans dimensions
Albâtre
TEO 1, p. 152

RS 17.[477]

Palais royal ?
Damas ?
Fragment de vase avec cartouche de Horemheb, sans dimensions
Albâtre
TEO 1, p. 152

*Mentions dans le journal de fouilles de 1953
(sans numéro) :*

RS 17.[...]

Palais royal, cour IV, p.t. 584 à 1,20 m
Fragment à décor de pétales gravés
Albâtre

RS 17.[...]

Palais royal, p.t. 621 à 1,25 m
Fragment de vase globulaire
Albâtre

RS 17.[...]

Palais royal, cour IV, p.t. 634: voir RS 20.379

RS 17.[...]

Palais royal, cour IV, p.t. 636
Fragment de vase égyptien
Diorite

RS 17.[...]

Palais royal, p.t. 692 à 0,90
Fragment de vase
Albâtre

RS 17.[...]

Palais royal, p.t. 915 (non repéré), à 2,10 m
Fragment de couvercle plat
Albâtre

RS 17.[...]

Palais royal, escalier 69, p.t. 1018 à 0,80 m
Fragment de vase
Albâtre

RS 17.[...]

Palais Royal, pièce 68, p.t. 1032
Damas ?
Fragment de couvercle plat, sans dimensions
Albâtre
Ug. 4 p. 101

RS 17.[...]

Palais royal Cour VI, p.t. 1156 à 2,70 m
Base en piédestal de vase
Albâtre

RS 17.[...]

Palais royal, cour V, p.t. 1197: voir RS 20.343

RS 17.[...]

Palais royal, p.t. 1198 à 1,50 m
Base de vase en piédestal
Albâtre

1954 : 18^e campagne

*Palais royal***RS 18.071 a+b**

Palais royal, pièce 90, p.t. 1465 à 1,25 m
Damas 4968
a : Jarre ovoïde, deux anses, col concave. D. 11,1
b : Base en bobine
H. totale 15,5
Albâtre

RS 18.150 a+b

Palais royal, cour V, « four à tablettes » p.t. 1331
Damas 4969
Deux disques bombés percés. H. 1,1; D. 6,5
Albâtre

RS 18.151

Palais royal, extra muros, angle SE, p.t. 1435 à 1,30 m
Damas 4970
Vase tronconique. H. 15,7; D. 11
Diorite

RS 18.261

Palais royal, cour III, sondage, p.t. 1347
Damas ?
Anse en forme d'animal (cheval ? d'ap. inventaire, ou oiseau ? d'ap. Journal), sans dimensions
Basalte

Mentions dans le journal de fouilles de 1954 ou dans Ug. 4 (sans numéro) :

RS 18.[...]

Palais royal, escalier 69, « cabinet », p.t. 892 et 1018

Fragment de vase, sans dimensions

Albâtre

Ug. 4, p. 101

RS 18.[...]

Palais royal, escalier 69, extra muros, p.t. 1286 à 2 m

Vase zoomorphe

Albâtre

RS 18.[...]

Palais royal, escalier 69, p.t. 1292 à 3,40 m

Fragments de plusieurs vases

Albâtre

Ug. 4, p. 101

RS 18.[...]

Palais royal, pièce 68, p.t. 1327

« Accumulation de vases », sans dimensions

Albâtre

Ug. 4, p. 101

RS 18.[...]

Entre Palais royal et Palais sud p.t. 1428 à 2,05 m

« Accumulation de fragments de vases »

Albâtre

RS 18.[...]

Palais royal, cour III, p.t. 1500

Pied de coupe

Albâtre

RS 18.[...]

Palais royal, cour III, p.t. 1508 à 2,20 m

Fragment de vase

Albâtre

1955 : 19^e campagne

Palais royal

Palais sud, cf. Courtois 1990.

RS 19.244

Palais sud, pièce 210, p.t. 1639

Damas ?

Fragment de vase. H. cons. 11

Diorite

Égyptien, Bronze Ancien ?

Courtois 1990, p. 134 (mention)

Mentions dans le journal de fouilles de 1955 ou dans Ug. 4 (sans numéro) :

RS 19.[...]

Palais royal, pièce 81, p.t. 1567 à 1,70 m

Damas ?

« Deux fragments très fins », sans dimensions

Ug. 4, p. 99

RS 19.[...]

Palais royal, extra muros de la pièce 84 p.t. 1681 à 1,50 m

Dépôt de fragments de vases dont l'un peint en noir

Albâtre

RS 19.[...]

Palais royal, extra muros de la pièce 84, p.t. 1684 à 0,70 m

Fragments de vases

Albâtre

1956 : 20^e campagne

Quartier résidentiel ou « égéen ».

RS 20.078

Quartier résidentiel, p.t. 1910

Damas 6506

Vase. H. 7,5; D. 9

Albâtre

RS 20.264

Quartier résidentiel, rue de Mineptah, p.t. 1888

Damas ?

Gobelet conique, fond rond. H. 4,5; D. 3

Albâtre

RS 20.270

Quartier résidentiel, p.t. 1755

Damas 5507

Couvercle en disque. D. 5

Albâtre

RS 20.334

Palais Royal, rue à côté des pièces 68-69, p.t. 1286

Damas ?

Fragment de vase zoomorphe (« poisson » d'après l'inventaire). L. cons. 9

Albâtre

RS 20.343

Palais Royal, cour V, p.t. 1197 à 1,50 m. (fouilles 1953)

Damas 5508

Pied de vase, sans dimensions

Albâtre

RS 20. 374

Palais royal

Fragment de bol. H. cons. 8: L. 4,7

Pierre dure bleuâtre

RS 20.379

Palais royal, p.t. 621 à 1,25 m (fouilles 1953)

Coupe globulaire (égyptienne ?)

Pierre

RS 20.[440]*Pl. VIII,15*

Palais royal, « région sud du palais »
 Louvre 85 AO 744
 Bord droit de gobelet. H. cons. 2,7; D. 5,8
 Pierre veinée et mouchetée gris-bleu, brûlée

*Mentions dans le journal de fouille de 1956
 (sans numéro) :*

RS 20.[...]

Quartier résidentiel, « rue de Mineptah », p.t. 1708 à 1 m
 Peut-être Louvre 84 AO 197
 Fragment de pyxide à deux compartiments
 Albâtre

RS 20.[...]

Quartier résidentiel, p.t. 1775 à 1,70 m
 Pied de vase
 Albâtre

1958 : 21^e campagne

Quartier résidentiel

Palais sud, cf. Courtois 1990.

RS 21.042

Quartier résidentiel, p.t. 2072 à 1,40 m
 Damas 5661
 Vase globulaire. H. 6; D. 6,8
 Albâtre

RS 21.043

Quartier résidentiel, tombe 58. VI
 Damas 5662
 Coupe. H. 6; D. 10,1
 Albâtre

RS 21.078

Quartier résidentiel, tombe 58. VII
 Damas 5663
 Col de vase, anse en forme de singe, sans dimensions
 Albâtre

RS 21.098*Pl. I,2 ; VIII,12*

Quartier résidentiel N, p. 2282 à 1,35 m
 Peut-être Louvre 84 AO 866 + 867
 Fragment de vase « égyptien ». H. cons. 7,5; L. cons. 7
 « Diorite à fond bleu et inclusions blanches » (inv.) ;
 « andésite porphyrique » [dite aussi] « porphyre »
 (G.Q.)

RS 21.099

Quartier résidentiel W, p.t. 1935 à 1,60 m.
 Damas ?
 Fragment de vase « égyptien ». H. cons. 6; D. 4,5
 Pierre verte translucide.
 Bronze Ancien ?

RS 21.110

Palais royal, région cour II (nettoyage mur)
 Damas ?
 Éclat de vase, cartouche égyptien. H. cons. 3, 7, L. 1,8
 Albâtre
TEO 1, p. 279

RS 21.138

Quartier résidentiel W, p.t. 2098 à 1 m
 Damas ?
 Base en piédestal. H. 4,6; D. 5,7
 Albâtre

RS 21.209

Quartier résidentiel, tombe 58. VI B
 Damas ?
 Couvercle en disque. H. 0,3; D. 6,4
 Albâtre

RS 21.309 a + b

Palais sud, tombe I
 Damas 5664
 a : Amphore globulaire, deux anses. H. 39,5; D. 44
 b : Col concave. H. 12; D. 18,5
 H. totale 52
 Albâtre

RS 21.310

Palais sud, tombe I
 Damas 5665
 Vase ovoïde, fond rond, deux cartouches égyptiens. H. 36,5; D. 20
 Albâtre
TEO 1, p. 280

RS 21.311 a + b

Palais sud, tombe I
 Damas 5666
 a : Amphore à deux anses, panse ovoïde. H. 40; D. 28
 b : Base en piédestal. H. 12; D. 17,5
 Albâtre

RS 21.312 a + b

Palais sud, tombe I
 Damas 882 + 883
 a : Amphore à deux anses. H. 45,7; D. 25,5
 b : Base en piédestal. H. 11,3; D. 16
 Albâtre

RS 21.313 a + b

Palais sud, tombe I
 Damas 5667
 a : Jarre à une anse, panse ovoïde. H. 47,4; D. 31, 5
 b : Base en piédestal. H. 18; D. 18,5
 Albâtre.

RS 21.314 a + b

Palais sud, tombe I
 Damas 5668
 a : Amphore à deux anses, panse ovoïde. H. 46,2; D. 33
 b : Base en piédestal. H. 15,3; D. 19,5
 Albâtre

RS 21.315

Palais sud, tombe I

Damas 5669

Amphore à deux anses, décor de fleurs de lotus en frise
sous le col. H. 35; D. panse 27,5

Albâtre

RS 21.316

Palais sud, tombe I

Damas 5670

Alabastron piriforme, frise double sous le col. H.
32,5; D. 25,5

Albâtre

RS 21.317

Palais sud, tombe I

Damas 5671

Alabastron piriforme. H. 27,6; D. 13,6

Albâtre

RS 21.318

Palais sud, tombe I

Damas 5672

Alabastron piriforme. H. 26,5; D. 22,5

Albâtre

RS 21.319

Palais sud, tombe I

Damas 5673

Base en piédestal, perforée transversalement. H. 12; D.
11,8

Albâtre

RS 21.320

Palais Sud, tombe I

Damas 5674

Base en piédestal. H. 20; D. 15

Albâtre

*Mentions dans le journal de fouilles de 1958
(sans numéro) :***RS 21.[...]**

Quartier résidentiel, p.t. 1941

Pied de vase

Albâtre

RS 21.[...]

Quartier résidentiel, p.t. 2118

Fragment de vase

Albâtre

RS 21.[...]

Quartier résidentiel, p.t. 2287 à 1,15 m

Fragment de vase, goulot en forme de tête de femme

Albâtre

1950-1958 ?**Mentions sans numéro de campagne :***Journal 1958 page 93 bis : « Notes sur les vases en
albâtre [...] examinés dans paniers et couffins des
précédentes campagnes » :*

- Palais royal, archives centrales

« Énorme vase en albâtre ». E. 6; D. 35 à 40

- Palais royal, cours IV-VI

Lèvre étalée de vase. L. de la lèvre 5,05

- Palais royal, pièce 76

Deux fragments de vase

Albâtre

- Quartier résidentiel, « tombe I »

Fragments de vases dont certains décorés de languettes
gravées ou peintes

Albâtre

- Palais royal

Fragments de grand vase égyptien, rebord

Diorite à gros cristaux blancs (voir RS 21.098,
quartier résidentiel, pour un objet de même
description)

- Palais Sud, tombe I

« Nombreux fragments de grandes jarres »

Albâtre

1959 : 22^e campagne*Ville sud**Nord-est du tell (« tranchée terrasse »)**Acropole, au NE du temple de Dagan.***RS 22.020**

Acropole, NE du temple de Dagan, p.t. 2402 à 1 m

Damas ?

Anse de jarre. H. 7,5; L. 4,5

Albâtre

RS 22.082

NE du tell, p.t. 2404 à 1,30 m

Damas ?

Base en piédestal. D. 3,7

Albâtre

RS 22.083

NE du tell, p.t. 2335 à 1,20 m

Damas 5877

Pot piriforme. D. 5,2

Albâtre

RS 22.322Acropole, NE du temple de Dagan, p.t. 2366 à 0,80
m.

Damas ?

« Pied » (= peut-être pommeau de char ?). H. 6,3; D. 5,5
Albâtre

RS 22.325

Ville sud, p.t. 2579 à 0,75 m

Damas ?

Fragment de vase cylindrique, deux moulures horizontales. H. conservée 15,5

Albâtre

RS 22.362 a + b

Pl. II, 14

Acropole, NE du temple de Dagan, tombe d'enfant, p.t. 2423

Damas 3575

a : Vase composite en forme d'enfant ou de nain négroïde portant sur l'épaule un pot à haut col

b : Base en forme de tabouret carré à quatre pieds

H. totale 16, 5

Albâtre

AAS 10, 1960, p. 135, fig. 5 ; *Cat. expo. Land des Baal*, n° 143 ; *Cat. expo.* 1983, n° 182. Dans ce volume Caubet, p. 271 et fig. 3

*Mentions dans le journal de fouilles
(sans numéro) :*

RS 22.[...]

Acropole, au sud de la maison du grand prêtre, p.t. 2323

Flacon

Albâtre

RS 22.[...]

Ras Shamra, peut-être Acropole, nord est de Dagan, p.t. 2452 à 1,50 m

Vase à décor gravé

Albâtre

1960 : 23^e campagne

Ville sud

RS 23.044

Ville sud, p.t. 2716 à 0,70 m

Damas ?

Bouchon en disque, bouton central incrusté. H. 1,4; D. 4,2

Albâtre

RS 23.104

Ville sud, p.t. 3032 à 1,90 m

Damas ?

Base en piédestal. H.2,3; D. 4

Albâtre

RS 23.257

Ville sud, p. 2991 à 1,80 m

Damas ?

Couvercle en disque. H. 1; D. 6,5

Albâtre

RS 23.458

Ville sud, p.t. 3340 à 2 m

Damas 6272

Pot, panse globulaire, col cylindrique, base en piédestal. H. 13,7

Albâtre

RS 23.620

Ville sud, p.t. 3089 à 2,40 m

Damas ?

Fragment de vase, base en bouton. H. cons. 8,3

Albâtre

RS 23.625

Ville sud, p.t. 3283 à 1,40 m

Damas 6274

Base en piédestal. H. 3; D. 3,7

Albâtre

RS 23.629

Ville sud, p.t. 3284

Damas ?

Anneau (col de vase ?). D. 4,8

Albâtre

RS 23.662

Ville sud, tombe zone 234 W

Damas 6244

Amphore. H. 23

Albâtre

RS 23.663

Ville sud, tombe zone 234 W

Damas 6275

Pot globulaire. H. 16

Albâtre

RS 23.664

Ville sud, tombe zone 234 W

Damas 6276

Jarre à deux anses (une manque), décor gravé de frises de languettes : une à la base du col, une en biais sur la panse. H. 34,5

Albâtre

RS 23.724

Ville sud, tombe p.t. 3075

Damas 6224

Coupe moulurée, base en bouton. D. 17,7

Albâtre

*Mentions dans le journal de fouilles de 1960
(sans numéro) :*

RS 23.

Ville sud, p. 3204, zone 242 W à 0,50 m

Col de vase avec figure de Bès tirant la langue

Albâtre

RS 23.

Ville sud, p.t. 3331

Fragment de couvercle

Albâtre

1961 : 24^e campagne*Sud Acropole***RS 24.036**

Sud Acropole, p.t. 3393 à 1 m

Damas ?

Frag. de flacon en fuseau. H. cons. 7,8; D. 4,9

Albâtre

RS 24.240

Sud Acropole, p.t. 3567 à 2,60 m

Damas ?

Calotte de sphère (fusaïole). H. 0,9; D. 4,7

Albâtre

RS 24.424

Sud Acropole, zone 128, tombe 3658 n° 27

Damas 6917

Pyxide lenticulaire à anses-tenons. H. 3; D. 10,4

Albâtre

RS 24.425

Sud Acropole, zone 128, tombe 3658 n° 5

Damas ?

Pot à panse ovoïde, col cylindrique, base en piédestal.

H. 11; D. 4,2

Albâtre

RS 24.426

Sud Acropole p.t. 3798 à 1 m.

Damas ?

Base en tenon de vase (coupe moulurée ?). D. 9,6

Albâtre

RS 24.432

Sud Acropole, zone 46, tombe 3803

Damas ?

Support à tenon, base en piédestal. H. 7,6; D. 6,8

Albâtre

RS 24.491

Sud Acropole, zone 38, tombe p. 3552

Damas 6847

Fragment de jarre, col et anses cassés, base en bouton.

H. cons. 7

Albâtre

RS 24.541

Sud Acropole, zone 20, tombe 3464

Damas 6860

Cruche à une anse imitant la céramique chypriote *Base**Ring*. H. cons. 26; D. 11,6

Albâtre

RS 24.542

Sud Acropole, zone 20, tombe 3464

Damas 6851

Pot, panse globulaire aplatie, col large concave, base annulaire. H. 4,3; D. 6,8

Albâtre

*Mention dans les archives de 1961**(sans numéro) :***RS 24.[...]**

Sud Acropole, zone 218-219, p.t. 3667 à 1,50 m

Fragment de vase « de forme originale »

Albâtre

1962 : 25^e campagne*Sud Acropole***RS 25.109**

Sud Acropole Tombe 3953

Damas 7056

Vase en forme de femme nue. H. 8,8

Albâtre

RS 25.115

Sud Acropole, p.t. 3939 à 1,50 m

Damas ?

Couvercle en disque. D. 5,2

Albâtre

RS 25.294

Sud Acropole (?), p.t. 5143 à 1,80 m

Damas ?

Couvercle en disque. D. 7

Albâtre

RS 25.300

Sud Acropole, p.t. 4087 à 0,80 m

Damas 7059

Alabastron. H. 7,7; D. 2,9

Albâtre

Age du Fer

RS 25.316

Sud Acropole, p.t. 4039 à 1,40 m

Damas ?

Rhyton conique. H. 8,2; D. 3,1

Chlorite

1963 : 26^e campagne*Sud Acropole**(AFO 21 1966, 131-133)***RS 26.191**

Sud Acropole, 530 W à 1,40 m

Alep ?

Base en piédestal. H. 4,5; D. 4,7

Albâtre

RS 26.254

Sud Acropole, 821 W, p.t. 4347 à 0,60 m

Alep ?

Fragment de plat mouluré, fond plat, H. 2,2; L. conservée 9,5

Chlorite

RS 26.255

Sud Acropole, tombe 4253, n° 59

Alep 7166

Cruche à une anse imitant la céramique chypriote *Base**Ring*. H. 13; D. 6,5

Albâtre

RS 26.310 a + b

Sud Acropole, 151 W tombe 4253 n° 36

Alep 7174

a : Coupe moulurée. H. 3,7; D. 9,2

b : Base en piédestal (cassée). D. 3,2

Albâtre

RS 26.318

Sud Acropole, 434 W à 1,35 m

Alep ?

Coupe godronnée. H. conservée 4,4; D. 8,5

« Marbre » gris

RS 26.355 a + b

Sud Acropole tombe 4253 n° 105

Alep 7175

a : Coupe moulurée. D. 9,4

b : Base en piédestal. D. 9,4

H. totale 4,7

Albâtre

RS 26.497 a+b

Sud Acropole 550 W tombe 4421

Alep 7178

a : Coupe moulurée. H. 3; D. 5,1

b : Base en piédestal. H. 2,4; D. 3,6

Albâtre

1964 : 27^e campagne*Sud Acropole : maison de Patiluwa**Palais sud***RS 27.069**

Place ouest des palais p.t. 4548 à 0,50 m

Damas

Fragment de vase, double cartouche égyptien, gravé et peint. H. cons. 5,7; L. cons. 4,2

Albâtre

TEO 1, p. 329

RS 27.209

Sud Acropole, maison de Patiluwa, p.t. 4499 à 1,45 m.

Alep ?

Couvercle en disque. H. 2,7; D. 10,8

Calcaire

RS 27.313

Sud Acropole, 438 W à 2 m

Alep ?

Base en piédestal. H. 6,2; D. 2,9

Albâtre

1965 : 28^e campagne*Palais sud***RS 28.010**

Palais sud, pièce 234 p.t. 4573 à 1,50 m

Alep ?

Fragment de coupe moulurée. H. 2,3; D. 7

Albâtre

1966 : 29^e campagne*Quartier résidentiel***RS 29.126**

Quartier résidentiel, Tr 7.12 sud p. 4719 à 0,60-0,90 m

Alep ?

Amphore globulaire aplatie, col cylindrique, lèvre étalée, deux anses verticales moulurées de la lèvre l'épaule. Tenon de fixation à la base. H. 16,8; D. 13,3

Albâtre

RS 29.128 + 129*Pl. IV, 12*

Quartier résidentiel, tr. 101 W, p.t. 4704 à 1,80 m.

Alep 6198 + 6199

- 128 : Jarre ovoïde, deux anses verticales sur l'épaule, col cylindrique, tenon sous la base. H. 45,5; D. 28.

- 129 : Base en piédestal. H. 14,5; D. 19,8

Albâtre

Cat. expo. Land des Baal, n° 140 ; *Cat. expo.* 1983, n° 183**1968 : 30^e campagne***Quartier résidentiel : Maison aux albâtres**Mentions dans l'inventaire de la 31^e campagne (les objets signalés et numérotés ici par nous avaient été listés sans numérotation à la suite de l'inventaire de 1968) :***RS 30.[373]***Pl. IV, 3*

Alep 8354 = 6196

Quartier résidentiel, Maison aux albâtres, pièce U

Amphore ovoïde, col court cylindrique, deux anses verticales du col à l'épaule, tenon sous la base. H. 44; D. 28,3

Albâtre

Syria 51, 1974, p. 9.**RS 30.[374]**

Quartier résidentiel, Maison aux albâtres, pièce U

Alep

Col de cruche, une anse moulurée verticale, douille à la base. H. 9,05; D. 4,35

Albâtre

Syria 51, 1974, p. 9

RS 30.[375]

Quartier résidentiel, Maison aux albâtres, pièce U
Alep
Panse globulaire de bouteille, col court étroit. H.
16,5; D. 13,65
Albâtre
Syria 51, 1974, p. 9.

RS 30.[376]

Quartier résidentiel, Maison aux albâtres, pièce U
Alep
Pied de vase en disque. H. 2,91; D. 8,1
Albâtre
Syria 51, 1974, p. 9

*Mentions dans le journal de fouilles de 1968
(sans numéro) :*

RS 30.[...]

Quartier résidentiel, Maison aux albâtres, p.t. 4811
secteur 2 sud à 2,40 m
Fragment de vase
Albâtre

RS 30.[...]

Quartier résidentiel, Maison aux albâtres, p.t. 4924,
sud à 206 à 1,20 m
Vase
Albâtre

RS 30.[...]

Quartier résidentiel, p.t. 4960, îlot ? (non repéré) à
1,80 m
Vase
Albâtre

1969 : 31^e campagne*Palais nord*

*Quartier résidentiel (voir aussi ci-dessus mentions dans
l'inventaire 1969 de vases provenant de la 30^e
campagne 1968 dans la Maison aux albâtres : Syria
51, 1974, p. 9)*

*Mentions dans le journal de fouilles de 1969 (sans
numéro) :*

RS 31.[...]

Palais nord, p.t. 4975 secteur 7 PN (non repéré)
Fragments de vases
Albâtre

1929-1969 : 1^{ère} à 31^e campagnes

*Objets sans numéro de campagne provenant des
fouilles Schaeffer (numérotation Louvre) :*

RS 1-31.[001]

Louvre 81 AO 1408

Pl. V,1 ; X,9

Goulot de flacon, col étroit, lèvre étalée. H. 5; D.
lèvre 2,5
Chlorite

RS 1-31.[002]

Pl. V,6 ; XII,11

Peut-être 1957. Quartier résidentiel, p.t. 1708
Louvre 84 AO 197
Boîte semi-circulaire plate à deux compartiments. H.
1,6; D. 7,2
Chlorite

RS 1-31.[003]

Pl. II,11

Louvre 84 AO 296
Pot globulaire à col cylindrique et base en bouton pour
insertion dans un support. H. 5,8; D. 8,2
Albâtre
Voir le dépôt 213, Minet el-Beida 1931

RS 1-31.[004]

Pl. I,4 ; VIII,9

Louvre 84 AO 297
Cruche de section ovale, une anse de la lèvre à
l'épaule. H. 10,3; D. 4,2
Albâtre
Bronze Moyen

RS 1-31.[005]

Louvre 84 AO 300
Bord étalé de jarre. H. cons. 4,8; D. col 6,3
Albâtre

RS 1-31.[006]

Pl. XIII b

« Ras Shamra 76.731 » (ce n° ne correspond pas à
une provenance ni à un inventaire)
Louvre 84 AO 400
Bord étalé de jarre. H. cons. 7,3; D. col 8,4
Pierre grise et blanche ; « anorthosite » (G.Q.)

RS 1-31.[007]

Pl. IX,13

Louvre 84 AO 425
Pot globulaire, base saillante, le col était rapporté. H.
3,7; D. 4,2
Albâtre

RS 1-31.[008]

Louvre 84 AO 427
Vase globulaire, col évasé. H. cons. 4,3; D. 6
Albâtre

RS 1-31.[009]

Pl. VIII,14

Louvre 84 AO 500
Base droite de vase globulaire, cupule creusée à
l'intérieur du fond. H. cons. 7; D. base 10
« Anorthosite » (G.Q.)

RS 1-31.[010]

Pl. III,8

Louvre 84 AO 546
a : Base de jarre en tenon. H. cons. 11,2
b : Fragment de support. D. 8,6
Albâtre

RS 1-31.[011] a + b

Pl. IV,6

Louvre 84 AO 547

Fragment de jarre à anses verticales. H. cons. 13,3; D. 15
Albâtre

RS 1-31.[012] *Pl. III,5 ; X,4*
Louvre 84 AO 551
Support de jarre. H. 13; D. max. 15,6
Albâtre

RS 1-31.[013] *Pl. IV,7*
Louvre 84 AO 862
Panse de jarre, anse horizontale redressée. H. cons. 11,8; L. cons. 11
Albâtre

RS 1-31.[014] *Pl. XII,12*
Ras Shamra, sans date. « Sanctuaire à l'est » (?)
Louvre 85 AO 742
Bord aminci de pot globulaire décoré de spirales. H. cons. 2,9; D. lèvre 3,5
Chlorite
Minoen ?

RS 1-31.[015] *Pl. IV,8 ; XI,8*
Louvre 84 AO 860
Amphore, anse nervurée. H. conservée 18; D. 17,5
Albâtre

1973 : 34^e campagne

Quartier résidentiel, Maison aux albâtres
(Syria 51, 1974, 1-33)

RS 34.030
Quartier résidentiel, maison aux albâtres, tombe 4912
Alep ?
Fragment de col de vase avec cartouche gravé et peint de Ramsès II, sans dimensions
Albâtre
Syria 51, 1974, p.18-19, fig. 4 ; TEO 1, p. 342.

RS 34.[...] a+b
Quartier résidentiel, maison aux albâtres, pièce S
Alep 6197
a : Jarre à deux anses, « fond percé avec bouchon »
b : Base en piédestal
H. totale 36,5; D. 28
Albâtre
Même type que RS 3.080
Syria 51, 1974, p. 10 (mention)

RS 34.[...]
Quartier résidentiel, maison aux albâtres, pièce S
Alep 8355 = 6200
Amphore, panse ovoïde, col cylindrique, deux anses horizontales, traces de décor peint. H. 22; D. 17
Albâtre
Même type que RS 4.143
Syria 51, 1974, p. 10 (mention)

1975-1976 : 36^e-37^e campagnes

Bord NO du tell
(cf. Syria 54, 1977, 151-188)

RS 36 ou 37.[...]
Bord NO du tell, maison A 17
Alep ?
Petits vases très allongés, sans dimensions
Albâtre
Syria 54, 1977, p. 184 (mention)

RS 36 ou 37.[...]
Bord NO du tell, maison A 17
Alep ?
Pot double, double paire de tenons latéraux, sans dimensions
Albâtre
Syria 54, 1977, p. 184 (mention)

RS 36 ou 37.[...]
Bord NO du tell, maison A 17
Alep ?
Gobelet trapu, sans dimensions
Albâtre
Syria 54, 1977, p. 184 (mention)

RS 36 ou 37.[...]
Bord NO du tell, maison A 17
Alep ?
Coupe moulurée, sans dimensions
Albâtre
Syria 54, 1977, p. 184 et pl. IX, 1

RS 37....a+b+c
Bord NO du tell, tombe
Alep ?
a : Panse ovoïde de jarre à deux anses verticales
b : Col concave
c : Base en piédestal
Sans dimensions
Albâtre
Syria 54, 1977, p. 84, fig. 17 et pl. IX, 3

RS 37.[...]
Bord NO du tell, tombe
Alep ?
Cruche à une anse verticale, imitant la céramique chypriote *Base Ring*, sans dimensions
Albâtre
Syria 54, 1977, p. 84, pl. IX, 2

1978 : 38^e campagne

Centre de la ville
(Syria 59, 1982)

RS 78.073
Centre de la ville, fosse 1237
Maison de fouille

Pl. II,12

Fragment de pot, panse globulaire, col cylindrique. H. conservée 6
« *Alabaster* » (C.X.)

RS 78.074 + 81.766 + 81.767 *Pl. IX,7*
Centre de la ville, fosse 1237
Maison de fouille
Calice. H. 11; D. 10
« *Alabaster* » (C.X.)
Syria 59, 1982, p. 172 fig. 2a

RS 78.106 + 79.5184 + 81.3162 *Pl. I,1*
Centre de la ville, fosse 1237
Maison de fouille
Fragments de vase globulaire, lèvre ronde. H. conservée 14; D. 24
Pierre dure noire à inclusions blanches

RS 78.109 + 81.3284 *Pl. IV,13 ; XII,15*
Centre de la ville, fosse 1237
Alep RS 71
Fragment de cruche à une anse, imitant la céramique chypriote *Base Ring*, H. cons. 17; D. 9,3
Albâtre
Syria 59, 1982, p. 172 fig. 172, 2 b (avec erreur de n° RS 78.100)

RS 78.110
Centre de la ville, fosse 1237
Maison de fouille
Fragment de pot, panse globulaire, col cylindrique. H. cons. 5
« *Alabaster* » (C.X.)

1979 : 39^e campagne

Centre de la ville
Ville Sud (nettoyages pour relevé)

RS 79.817 *Pl. XI,4*
Centre de la ville, A2b/1 (maison A, pièce 1046)
Maison de fouille
Col d'amphore. H. cons? 4,5
« *Alabaster* » (C.X.)

RS 79.3019 *Pl. III,7 ; X,5*
Ville Sud, C3f/4
Maison de fouille
Base en piédestal. H. 5; D. 11
« *Alabaster* » (C.X.)

RS 79.5072
Voir dans ce volume C. Elliott p. 54 et fig. 15,9-10

RS 79.5140 *Pl. IX,2*
Centre de la ville D2a/3 (temple aux rhytons, pièce 36)
Maison de fouille
Fragment de coupe moulurée. H. cons. 1,8; D. 13
« *Alabaster* » (C.X.)

RS 79.5184 voir RS 78.106

RS 79.5642
Centre de la ville, D2b/4 (au sud du temple aux rhytons, pièce 57 ou 59)
Maison de fouille
Fragment de base en piédestal. H. cons. 6,5; D. 10
« *Alabaster* » (C.X.)

RS 79.5742 *Pl. IX,6*
Voir dans ce volume C. Elliott, p. 53 et fig. 15,5

RS 79.6044 *Pl. X,10*
Centre de la ville, D1a/4 (à l'est du temple aux rhytons)
Couvercle en disque, bouton central. H. 0,9; D. 6,5
Albâtre

1980 : 40^e campagne

Centre de la ville

RS 80.006
Centre de la ville, A1c/2 (pièce 1067)
Maison de fouille
Base piédestal, sans moulure supérieure. H. 5,4; D. 6
« *Alabaster* » (C.X.)

RS 80.555
Centre de la ville, Maison B, tombe 1068
Maison de fouille
Fragment de vase, panse globulaire. H. cons. 9,2; D. 9
« *Alabaster* » (C.X.)

1981 : 41^e campagne

Centre de la ville

RS 81.617 a *Pl. III,2*
Centre de la ville, A2a/1, pièce 1222
Maison de fouille
Fragment de bouteille, base en disque. H. cons. 4,5; D. 5,2
« *Alabaster* » (C.X.)

RS 81.617 b+c *Pl. IX,3*
Centre de la ville, A2a/1, pièce 1222.
Maison de fouille
Fragments de coupe moulurée. H. cons. 4,8; D. 13
« *Crystalline limestone* » (C.X.)

RS 81.766 voir RS 78.074

RS 81.767 voir RS 78.074

RS 81.3021 *Pl. IX,4*
Centre de la ville, A2a/1, porte 1234
Maison de fouille

Fragment de coupe moulurée. H. cons. 5
« *Alabaster* » (C.X.)

RS 81.3140

Centre de la ville, A1a/1 surface
Maison de fouille
Fragment de base en piédestal. H. cons. 2,8; D. base 5,6
« *Alabaster* » (C.X.)

RS 81.3162 voir RS 78.106

RS 81.3263

Voir dans ce volume C. Elliott p. 53 et fig. 15,6

RS 81.3285

Pl. IV,4 ; XI,3

Centre de la ville, fosse 1237
Maison de fouille
Bord de jarre, lèvre étalée, cordon tressé en relief sur le col. H. cons. 4,5; D. lèvre 9
« *Alabaster* » (C.X.)

RS 81.3545 + 88.005

Pl. XII,3

Centre de la ville, fosse 1237
Maison de fouille
Col de jarre avec feuillure d'encastrement. H. 7,5; D. 8
« *Alabaster* » (C.X.)

RS 81.5011

Pl. V,4 ; X,13

Centre de la ville, D1c/2 UF 549 (rue au SE du temple aux rhytons)
Maison de fouille
Fragment de statue : socle pourvu de deux mortaises sous la base, et portant un pied droit, cassé au dessus des orteils. H. cons. 4,5; E. socle 2,5; L. max 10,3
« *Alabaster* » (C.X.)
Syria 50, 1983, p. 222 fig. 22 b; dans ce volume Caubet, p. 271 et fig. 3
Comparer avec RS 22.362 portant un vase

1983 : 43^e campagne*Centre de la ville***RS 83.5017**

Centre de la ville, D1a/3 (à l'est du temple aux rhytons)
Maison de fouille
Fragment de coupe moulurée. H. cons. 2,8; D. 7
« *Alabaster* » (C.X.)

RS 83.5018

Pl. III,9 ; X,7

Centre de la ville, D1a/3 (à l'est du temple aux rhytons)
Maison de fouille
Fragment de base en piédestal, mortaise supérieure comportant une encoche latérale. H. 5,6; D. 9
« *Alabaster* » (C.X.)

RS 83.5156

Voir dans ce volume l'article de C. Elliott, p. 53 et fig. 15, 7-8

RS 83.5192

Pl. VII,5 ; XII,9

Centre de la ville, C1b/1 rue 35 (pillage du temple aux rhytons)
Maison de fouille
Élément de rhyton conique. H. conservée 5,2
Chlorite
M. Yon, in *RSO* III, p. 343-350, n° 17, fig. 3 et 4 ; dans ce volume C. Elliott, p. 54 et fig. 15, 11

1984 : 44^e campagne*Centre de la ville***RS 84.002**

Pl. X,11

Centre de la ville, fosse 1237
Maison de fouille
Couvercle en disque. H. 1; D. 10,8
« *Alabaster* » (C.X.)

RS 84.003

Pl. II,13 ; IX,14

Centre de la ville, fosse 1237
Maison de fouille
Fragment de pot globulaire, panse ovoïde, fond droit. H. cons. 5; D. 6
« *Alabaster* » (C.X.)

RS 84.005

Pl. V,14 ; XII,14

Centre de la ville, fosse 1237
Maison de fouille
Fragment de cruche imitant la céramique chypriote
Base Ring. H. cons. 12; D. 7,5
« *Alabaster* » (C.X.)

RS 84.008

Pl. III,3 ; X,3

Centre de la ville, fosse 1237
Maison de fouille
Fragment de bouteille ou cruche à panse fusiforme, base en piédestal, moulure entre la panse et le pied. H. conservée 19; D. 6
Albâtre

RS 84.026

Pl. IX,10

Centre de la ville, fosse 1237
Maison de fouille
Fragment de pot, panse globulaire, col cylindrique. H. conservée 6; D. 5
« *Alabaster* » (C.X.)

RS 84.110

Pl. IX,5

Centre de la ville, A2a/1-4, pièce 1258 (?)
Maison de fouille
Fragment de coupe moulurée. H. cons. 3,3
« *Alabaster* » (C.X.)

1986 : 46^e campagne*Centre de la ville*

Sud du tell (= Quartier Sud centre)
(Syria 64, 1987.)

RS 86.2019*Pl. IV,5*

Sud du tell, D51/3, rue 2013

Maison de fouille

Panse et anse moulurée d'amphore. H. cons. 8; L. 7,5

Albâtre

1988 : 48^e campagne*Centre de la ville**Quartier sud centre***RS 88.005**

voir RS 81.3545

RS 88.098*Pl. IX,12*

Centre de la ville, D1a/2, près fosse 1237

Maison de fouille

Fragment de pot, panse globulaire, col cylindrique. H. cons. 6; D. 6

Albâtre

RS 88.386

Centre de la ville, D1a/2 - A1a/3, près fosse 1237

Maison de fouille

Fragment de coupe moulurée, base droite. D. 14,5

Albâtre.

RS 88.2014 + 2018 + 2019*Pl. X,2*

Quartier sud centre, D8m/4 locus 2072

Maison de fouille

Fragments de gourde lenticulaire, deux anses verticales du col à l'épaule, lèvre étalée. H. cons. 17; D. min. 9; D. max 13

« *Alabaster* » (C.X.)

Syria 67, 1990, p. 26, fig. 22

RS 88.2017*Pl. XII,6*

Quartier sud centre, D8m/4 locus 2072

Maison de fouille

Fragment de jarre, panse ovoïde. H. cons. 15, 5, D. 22

Albâtre

RS 88.2018

voir RS 88.2014

RS 88.2019

voir RS 88.2014

RS 88.2353 + 2403*Pl. XII,5*

Quartier sud centre, D1m/3 UF 1140

Maison de fouille

Bouteille, panse globulaire aplatie, deux anses verticales moulurées. H. cons. 12,5

Pierre verte

Comparer avec le matériau de RS 7.208

RS 88.2403

voir RS 88.2353

RS 88.4039*Pl. IX,11*

Région NO du tell, égout de la place publique, A 21-22/ij

Maison de fouille

Fragment de pot, panse globulaire, base en disque. H. 8,5; D. 4,7

Albâtre

Musée du Louvre
Département des Antiquités orientales

ANNEXE 1 : MATÉRIAUX

I : INDICATIONS DONNÉES PAR LES INVENTAIRES DE FOUILLE

NB. Les objets en albâtre représentent la très grande majorité des vases de pierre trouvés à Ougarit. C'est pourquoi cet index donne seulement la liste des autres matériaux, l'albâtre représentant tous les autres numéros du présent répertoire.

Agate	RS 08.(mention)		Pierre dure noire
RS 15.330	RS 09.063	Granit	RS 15.549
	RS 09.267	RS 10.[161]	RS 78.106
Albâtre	RS 10.[166]		
Voir NB ci-dessus	RS 11.[549]	Jaspe vert	Pierre dure rouge
	RS 25.316	RS 07.162	RS 15.544
Basalte	RS 26.254		
RS 05.184	RS 79.3072	Marbre	Pierre verte
RS 13.037	RS 83.5192	RS 15.148	RS 16.022
RS 18.261		RS 15.553	RS 21.099
		RS 15.555	RS 88.2403
		RS 15.556	
Calcaire	Cornaline	RS 16.058	Porphyre
RS 27.209	RS 05.[305]	RS 16.067	RS 15.160
RS 81.3021	Diorite	RS 26.318	
	RS 15.195		Serpentinite
Chlorite ou stéatite	RS 15.257	Obsidienne ou quartz	RS 5.221
RS 01.[096]	RS 16.012	RS 15.209	RS 7.208
RS 02.[041]	RS 17.(mention)		RS 13.[080]
RS 06.[423]	RS 18.151	Pierre dure	
RS 06.[424]	RS 19.244	RS 15.552	Stéatite
RS 06.[424]	RS 21.098		Voir Chlorite
RS 06.[425]	RS 21.(mention)	Pierre dure bleue	
RS 08.261		RS 20.374	
RS 08.[538]	Gabbro		
RS 08.[539]	RS 09.823		

II : IDENTIFICATIONS DE ROCHES (Fouilles 1978-1986)

par Costas XENOPHONTOS,
Geological Survey Department, Ministry of Agriculture and Natural Resources,
Nicosia Cyprus (mission à Ras Shamra en 1988)

RS 78.073 : white to off white banded medium grained crystalline alabaster
RS 78.074 : off white to white coarsely crystalline alabaster
RS 78.110 : off white medium grained crystalline alabaster
RS 79 817 : off white to white medium to coarsely crystalline alabaster
RS 79.3019 : off white coarsely crystalline alabaster
RS 79.5140 : white medium grained crystalline alabaster
RS 79.5642 : off white banded medium grained crystalline alabaster

RS 80.006 : white to off white medium grained crystalline banded alabaster
RS 80.555 : light yellow banded medium to coarsely crystalline alabaster
RS 81.617 a : off white medium to coarsely crystalline alabaster
RS 81.617 b+c : white medium grained crystalline limestone (crystals interlocking)
RS 81.766 : off white coarsely crystalline alabaster
RS 81.3021 : white medium grained crystalline banded alabaster
RS 81.3140 : white medium grained alabaster

RS 81.3285 : off white banded coarsely crystalline alabaster
RS 81.3545 : off white coarsely crystalline banded alabaster
RS 81.5011 : white with red bands coarsely crystalline alabaster
RS 83.5017 : white medium grained crystalline alabaster
RS 83.5018 : off white coarsely crystalline alabaster
RS 84.002 : off white coarsely crystalline alabaster

RS 84.003 : white to off white banded medium grained crystalline alabaster
RS 84.005 : off white coarsely crystalline alabaster
RS 84.026 : off white medium to coarsely grained alabaster
RS 84.110 : white banded medium to coarsely crystalline alabaster
RS 86.2019 : coarsely crystalline alabaster

III : ANALYSE PÉTROGRAPHIQUE D'ÉCHANTILLONS AU LOUVRE (expertise 1990)

par G. QUERRÉ, A. BOUQUILLON & A. LECLAIRE,
 Laboratoire de Recherche des Musées de France

RS 5.184	Basalte dolénitique	(g)	RS 11.576/603	Diorite	(d)
RS 8.[539]	Stéatite	(f)	RS 21.098	Andésite porphyrique	(h)
RS 10.161	Anorthosite litée	(c)	RS 1-31.[006]	Anorthosite	(a)
RS 11.576	Chloritite	(e)	RS 1-31.[009]	Anorthosite	(b)

Étude microscopique en lame mince

a) RS 1-31.[006] *Pl. XIII b*
 (84 AO 400), N° Lab L20116

La roche est leucocrate et présente également quelques minéraux noirs disposés en lits. Sa dureté est élevée, sa texture grenue.

Le minéral essentiel est un plagioclase variété labrador (An 60). Il représente environ 97% du volume total. Les grains noirs, environ 3% du volume, sont des cristaux d'amphibole verte (hornblende). Les autres minéraux sont accessoires : de l'épidote et du sphène.

Il s'agit donc d'une **anorthosite**.

b) RS 1-31.[009]
 (84 AO 500), N° Lab L20121

La roche est mésocrate, blanche mouchetée de noir. La texture de la roche est grenue, la dureté élevée. On peut également observer des filonnets blanchâtres secondaires.

Les caractères pétrographiques de cette roche sont identiques à la précédente, exceptée la proportion plagioclase/amphibole qui est ici de 85/15.

La roche est aussi une **anorthosite**.

c) RS 10.161
 (84 AO 499), N° Lab L20120

Cette roche présente un litage sans doute d'origine magmatique avec une superposition de lits leucocrates et de lits mélanocrates. Sa texture est grenue, sa dureté élevée. On retrouve une fois de plus les mêmes constituants minéralogiques que pour les deux roches précédentes. Les variations de couleurs sont essentiellement liées aux proportions relatives de plagioclase et d'amphibole verte (lits leucocrates : plagioclase, type labrador, dominants ; lits mélanocrates : amphibole verte dominante).

Il s'agit aussi d'une **anorthosite litée**.

d) RS 11.[576/603] *Pl. XIII c*
 (84 AO 421), N° Lab L20118

La roche est mélanocrate, mouchetée de blanc. Sa texture est grenue, sa structure équante et sa dureté élevée. Le minéral principal est une amphibole (hornblende verte, environ 85% du volume), le complément (15%) est représenté par un plagioclase, type andésine An50. Les minéraux accessoires sont : l'apatite, l'épidote, le rutile et des minéraux opaques.

La roche est une **diorite**.

e) RS 11.576
 (84 AO 401), N° Lab L20121

La roche de couleur vert foncé a une texture microcristalline et une structure équante. Elle est assez tendre. La roche est quasiment monominérale : elle est constituée d'un assemblage fibroradié de chlorite. Des cristaux squelettiques de spinelle et des cristaux de sphène sont accessoires.

Il s'agit d'une **chloritite**.

f) RS 8.539 *Pl. XIII a*
 (84 AO 305), N° Lab L20115

La roche, très tendre, de couleur vert foncé, est microcristalline à structure équante. Cette roche, de composition monominérale, est formée essentiellement de talc. Les minéraux opaques sont accessoires.

La roche est une **stéatite**.

g) RS 5.184
 (84 AO 423), N° Lab L20119

La roche est mélanocrate, de dureté élevée. De petits phénocristaux rougeâtres sont observés noyés dans une matrice microcristalline noire. Les phénocristaux sont des monocristaux d'augite titanifère (pyroxène) fortement colorée

en rouge. La matrice est composée de trois minéraux principaux qui sont, du plus abondant au moins abondant :

- un feldspath plagioclase type labrador (An60) en petites lattes automorphes ;
- un clinopyroxène, la pigeonite, en grands cristaux poecilitiques incluant des cristaux de plagioclase ;
- des minéraux opaques en cristaux amorphes, vraisemblablement de la titanomagnétite.

La texture est celle de la dolérite à structure poecilitique. Il s'agit là typiquement d'un *basalte doléritique*.

h) RS 21.098

(AO 84 867), N° Lab L20122

La roche, très particulière, est composée d'une matrice microcristalline mélanocrate dans laquelle sont noyés des phénocristaux centimétriques de couleur blanche. Sa dureté est

élevée. Les phénocristaux sont tous constitués d'un même feldspath : de l'anorthite, pôle le plus calcique des plagioclases. De plus, ces minéraux présentent une altération typique : la saussuritisation.

La matrice est composée des minéraux suivants, par ordre décroissant d'importance :

- un feldspath plagioclase, variété andésine-labrador (An50) en lattes automorphes ;
- un clinopyroxène, plus précisément une augite ;
- de l'amphibole, trémolite-actinote, issue de l'ouralitisation d'un pyroxène.

Les minéraux accessoires sont des minéraux opaques à tendance automorphe, parfois squelettiques, la chlorite et le sphène. La texture de la roche est intersetale porphyrique.

Il s'agit d'une *andésite porphyrique*, plus connue sous le nom de porphyrite ou porphyre.

Ces analyses conduisent à plusieurs observations :

- 1) Il existe une très grande diversité de roches pour l'ensemble des objets analysés.
- 2) Par rapport aux stèles dont on a aussi analysé des échantillons (voir analyses dans ce volume, M. Yon, *Stèles*, n° 1, 2 et 5), deux groupes de roches apparaissent, correspondant chacun à un emploi particulier. A la vaisselle correspondent des roches d'origine magmatique, aux stèles, des roches sédimentaires.
- 3) La quasi-totalité des roches mises en œuvre présentent une originalité pétrographique, qui est sans doute la raison de leur choix.

Ce dernier caractère permet d'envisager des études de provenance très précises. En effet, il est probable qu'une partie des roches provient de gisements lointains. Une étude géologique, pétrographique et géochimique détaillée devrait permettre de retrouver l'origine. Les recherches devront être orientées en fonction des données archéologiques connues (par exemple porphyre d'origine égyptienne ou chloritite iranienne). Si l'on prend le seul exemple de l'*anorthosite* (ici trois objets taillés dans cette roche : analyses a-c), il faut savoir que ce type de roche n'affleure que dans les boucliers précambriens, zones de dimensions restreintes et bien connues à travers le monde (par exemple le bouclier baltique) ; et même si l'on suppose que cette roche provient des terrains précambriens les plus proches de Ras Shamra, il s'agit du bouclier ukrainien, c'est-à-dire que les objets ou la matière première ont été transportés sur plusieurs milliers de kilomètres. Une autre hypothèse pourrait être l'exploitation d'un gisement d'anorthosite plus proche de Ras Shamra, soit épuisé actuellement soit méconnu des géologues d'aujourd'hui.

G. Q., A. B. & A. L.

ANNEXE 2 : TOPOGRAPHIE

Beaucoup des objets précieux ou moins précieux – dont les vases de pierre – découverts à Ras Shamra n'étaient plus en place, déplacés lors de la destruction de la ville et des pillages qui s'ensuivirent. La localisation de fouille (mentionnée dans le répertoire qui précède, et auquel on se reportera) donne cependant une idée approximative de leur emplacement d'origine. Dans cet ensemble, les tombes constituent des ensembles clos, dont nous donnons ci-dessous l'index (par ordre chronologique de trouvaille).

INDEX DES VASES DE PIERRE PROVENANT DE TOMBES

MINET EL BEIDA

Tombe III :

RS 1.(092)
RS 1.(093)
RS 1.(094)
RS 1.(095)
RS 1.(096)

Tombe VI :

RS 4.070
RS 4.074
RS 4.126
RS 4.143
RS 4.213

TELL DE RAS SHAMRA

Tombe I :

Mentions RS 4.[...]

Tombes post-ougaritiques :

RS 6.258
RS 6.259

Tombe XIII :

RS 7.208

Tombe XXV :

RS 8.437

Tombe XXXVII :

RS 8.426

Tombe 1 à encorbellement:

RS 8.[539]

Tombe L :

RS 9.[907]

Tombe LIII :

RS 9.397

Tombe LVII :

RS 9. 812
RS 9.822
RS 9.823

Tombe LXXV :

RS 11.209
RS 11.210
RS 11.256
RS 11.466

Quartier résidentiel :

RS 21.043
RS 21.078
RS 21.209

Palais sud, Tombe I :

RS 21.309 à 320

Mention journal 1958 :

(tombe quartier résidentiel)
(tombe Palais sud)

Acropole, Tombe d'enfant:

RS 22.362

Ville sud, tombes diverses :

RS 23.662
RS 23.663
RS 23.664
RS 23.724

Sud-Acropole, tombes diverses :

RS 24.424
RS 24.425
RS 24.432
RS 24.491
RS 24.541

Sud-Acropole:

RS 25.109

Sud-Acropole, tombes diverses :

RS 26.310
RS 26.355
RS 26.497

Maison au nord-ouest du tell :

RS 36/37.[...] (jarre)
RS 36/37.[...] (cruche)

Centre de la ville, Tombe 1068 :

RS 80.555

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE et ABRÉVIATIONS

AAS : *Annales Archéologiques de Syrie*

AFO : *Archiv für Orientforschung*

I. BEN DOR 1945 : « Palestinian Alabaster Vases », *Quarterly of the Department of Antiquities of Palestine*, XI, 93-112.

D. BEYER 1982 : *Meskéné-Emar 10 ans de travaux*, ADPF Paris.

FR. W. VON BISSING 1907 : *Catalogue général du Musée du Caire. Steingefässe*.

J.-D. BOURIAU 1984 : « Steingefässe », *Lexikon der Ägyptologie*, V, col. 1283-1287, Wiesbaden.

H.G. BUCHHOLZ & V. KARAGEORGHIS 1973 : *Altägäis und Altkypros*,

O. CALLOT 1983 : *Ras Shamra-Ougarit I, Une maison à Ougarit*, ADPF Paris.

O. CALLOT, à paraître, *Ras Shamra-Ougarit, La « Ville sud », Étude d'architecture domestique*, ADPF Paris.

A. CAUBET 1982 : « Ras Shamra et la Crète », in *La Syrie au Bronze Récent*, éd. M. Yon, ADPF Paris, p. 17-22.

A. CAUBET, V. KARAGEORGHIS & M. YON 1982 : *Antiquités de Chypre au Musée du Louvre*, Paris.

Cat. expo. 1982 : Egypt's Golden Age, Boston.

Cat. expo. Land des Baal, 1982, Mainz am Rhein.

Cat. expo. 1983 : Au pays de Baal et d'Astarté, Paris.

M.-J. CHAVANE 1990 : *La Nécropole d'Amathonte. Tombes 110-385, IV. Les Petits Objets*, Nicosie.

J.-C. COURTOIS 1990 : « Yabninu et le Palais Sud d'Ugarit », *Syria* 67, p. 103-142.

B. DETOURNAY 1980 : « Vases de pierre » in *Études crétoises XXVI, Fouilles exécutées à Mallia, Le quartier Mu II*, Paris, p. 19-69.

M. DUNAND 1937 : *Byblos I*, Paris.

D. DUNHAM 1958 : *The Egyptian Department and its Excavations*, Museum of Fine Arts, Boston.

E. EDEL 1986 : « Zwei Steigefässe mit hieroglypheninschriften », in R. HACHMANN et alii, *Bericht über die Ergebnisse der Ausgrabungen in Kamid el-Loz in den Jahren 1977 bis 1981*, R. Habelt, Bonn, p. 149-153.

G. GOYON 1970 : « Les instruments de forage sous l'Ancien Empire », *JEOL* 21, p. 154-163.

N. JIDEJIAN 1977 : *Byblos*, Beyrouth.

R. HACHMANN ed. 1983 : *Frühe phöniker im Libanon*, Saarbrücken.

A. EL KHOULI 1978 : *Egyptian stone Vessels. Predynastic to Dynasty III*, Cairo.

E. ET J. LAGARCE 1974 : « Le chantier de la maison aux albâtres », *Syria* 51, p. 5-25.

S. HOOD 1978 : *The Art of Prehistoric Greece*, ed. Penguin.

V. KARAGEORGHIS 1976 : *Fouilles de Kition II*, Nicosie.

M. LIVERANI 1972 : « Ras Shamra. II. Histoire », *Supplément au Dictionnaire de la Bible* 52, col. 1295-1348, Paris.

A. LUCAS & J. HARRIS 1962 : *Ancient Egyptian Materials and Industries*, 2^e éd., London

J. MALLET 1990 : « Ras Shamra-Ougarit (Syrie). Stratigraphie des vestiges du Bronze Moyen II exhumés de 1979 à 1988 (39^e, 40^e, 43^e et 48^e campagnes », *Syria* 67, p. 43-102.

J. MARGUERON 1982 : *Recherches sur les palais mésopotamiens de l'Age du Bronze*, BAH Paris.

V. MATOIAN 1988 : *Les Faiences de Ras Shamra Ougarit au Bronze Récent*, mémoire de maîtrise Paris I.

P. MATTHIAE 1984 : « Les trésors égyptiens d'Ebla », *Dossiers Histoire et Archéologie* n° 83.

R.S. MERRILLEES 1974 : *Trade and Transcendence*, SIMA Göteborg.

P. MONTET 1929 : *Byblos et l'Égypte*, Paris.

D. OATES 1987 : « Excavations at tell Brak 1985-86 », *Iraq* 49, p. 175-191.

RSO III, 1987 : M. YON et alii, *Ras Shamra-Ougarit III, Le Centre de la ville (1978-1988)*, ADPF Paris.

C. SCHAEFFER : voir *Ugaritica*.

R. STUCKY 1983 : *Ras Shamra Leukos Limen*, Paris.

Syria : voir rapports des campagnes de fouilles entre 1929 et 1989.

TEO 1, 1989 : P. BORDREUIL, D. PARDEE et alii, *Ras Shamra-Ougarit V : La Trouvaille Épigraphique de l'Ougarit : I : Concordance*, ADPF Paris.

O. TUFNELL 1940 : *Lachish II : The Fosse Temple*, London.

O. TUFNELL 1958 : *Lachish IV : The Bronze Age*, London.

Ug. : C. Schaeffer éd., *Ugaritica* 1 à 7, 1939-1978, Paris.

J. VANDIER D'ABADIE 1972 : *Les Objets de Toilette égyptiens du Musée du Louvre*, Paris.

P. WARREN 1969 : *Minoan Stone Vases*, Cambridge.

L. WOOLLEY 1955 : *Alalakh*, Oxford.

M. YON 1985 : « Baal et le roi », *De l'Indus aux Balkans, Recueil J. Deshayes*, Lyon, p. 171-190.

M. YON 1990 : « El père des dieux », *Monuments Piot* 71, p. 1-19.

M. YON & A. CAUBET 1985 : *Kition-Bamboula III*, ADPF Paris.



Planche I - 1 (78.106), 2 (21.098), 3 (9.812), 4 (1-31.[004]), 5 (9.822), 6 (9.823), 7 (8.538), 8 (8.261), 9 (11.611), 10 (6.423), 11 (2.[040]), 12 (3.137), 13 (3.215), 14 (3.214), 15 (3.130), 16 (8.426).

Éch. 1/2, sauf 1-3 : éch. 1/3, 8 : éch. 1/1



Planche II - 1 (3.116), 2 (3.120), 3 (3.121), 4 (3.125), 5 (3.127), 6 (3.213), 7 (3.[569]), 8 (3.[566]),
9 (3.[568]), 10 (3.[567]), 11 (1-31.[003]), 12 (78.073), 13 (84.003), 14 (22.362).



Planche III - 1 (4.213), 2 (81.617 a), 3 (84.008), 4 (11.209 b), 5 (1-31.[012]), 6 (9.[906]), 7 (79.3019),
8 (1-31.[010]), 9 (83.5018), 10 (1.[096]), 11 (1.[094]), 12 (4.074), 13 (4.143), 14 (1.[092]), 15 (1.[095]).
Éch. 1/1 (10), 1/2 (2-3), 1/3 (1), 1/4 (5-9, 11-15)



Planche IV - 1 (7.208), 2 (11.849), 3 (30.[373]), 4 (81.3285), 5 (86.2019), 6 (1-31.[011]),
7 (1-31.[013]), 8 (1-31.[015]), 9 (3.080), 10 (1.[093]), 11 (6.079), 12 (29.128).

Éch. 1/4, sauf 3 : 1/8



Planche V - 1 (4.070), 2 (5.146), 3 (5.184), 4 (81.5011), 5 (4.126), 6 (1-31.[002]), 7 (3.095),
8 (16.418), 9 (1-31.[001]), 10 (11.603 a), 11 (11.603 b), 12 (4.138), 13 (78.109), 14 (84.005).

Éch. 1/2, sauf 12-14 : éch. 1/3



1



a



b

2



3



4



5



6

Planche VI - 1 (11.261), 2 (11.329), 3 (11.848), 4 (11.869), 5 (1-11.[115]), 6 (1-11.[116]).

Éch. 1/2, sauf 2 b : éch. 1/5



Planche VII - 1 (15.239), 2 (2.041), 3 (5.221), 4 (10.[166]), 5 (83.5192), 6 (11.997), 7 (6.258),
8 (6.259), 9 (9.267).

Éch. 1/2, sauf 7-8 : éch. 1/3, et 2 : éch. 1/4

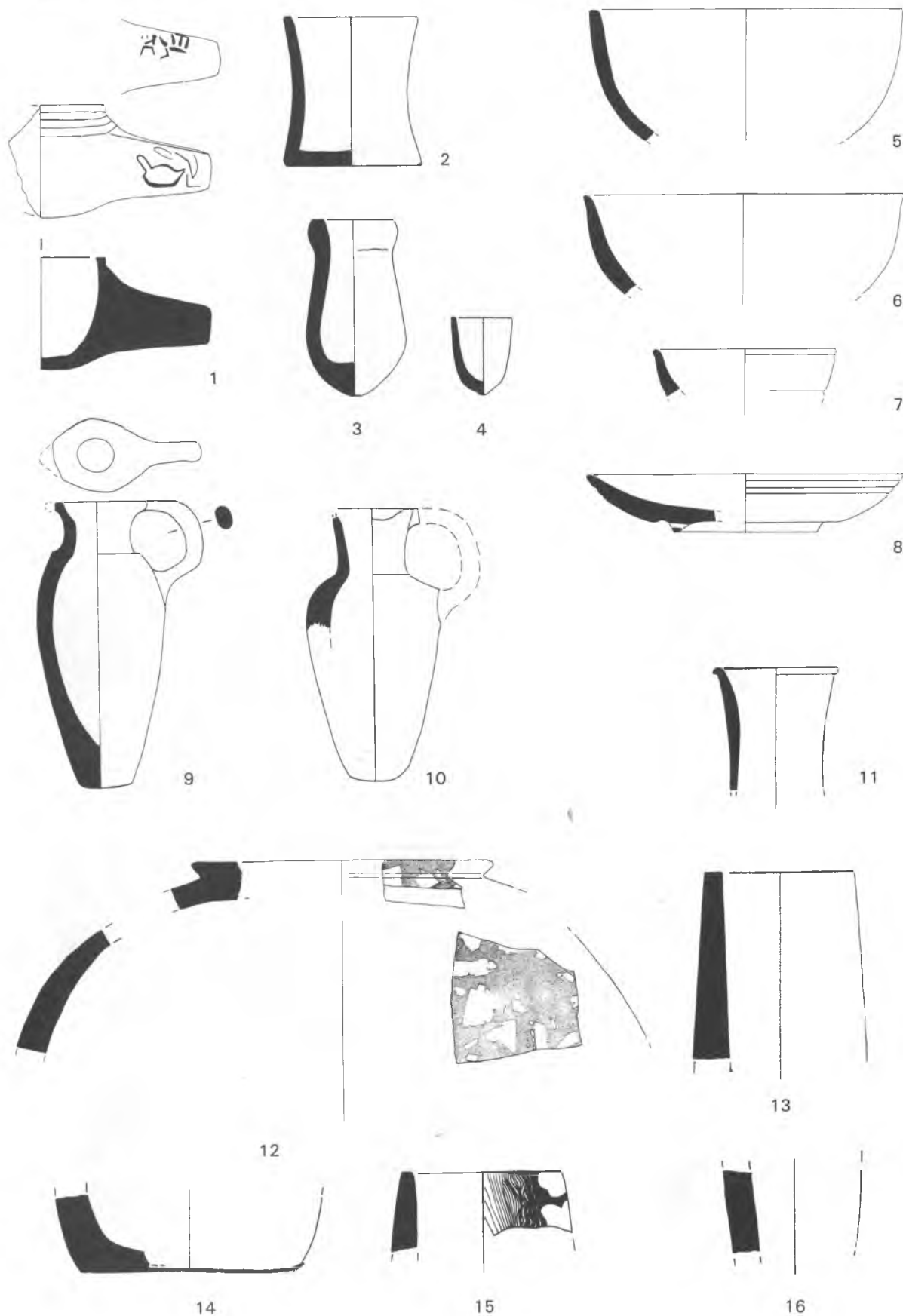


Planche VIII - 1 (8.538), 2 (9.822), 3 (11.576), 4 (8.261), 5 (6.[425]), 6 (6.[426]), 7 (6.[424]), 8 (6.[423]), 9 (1-31.[004]), 10 (11.611), 11 (13.080), 12 (21.098), 13 (7.162), 14 (1-31.[009]), 15 (20.440), 16 (5.[305]).

Éch. 1/2 (1-4, 9-10, 13, 15-16), éch. 1/4 (5-8, 11-12, 14)

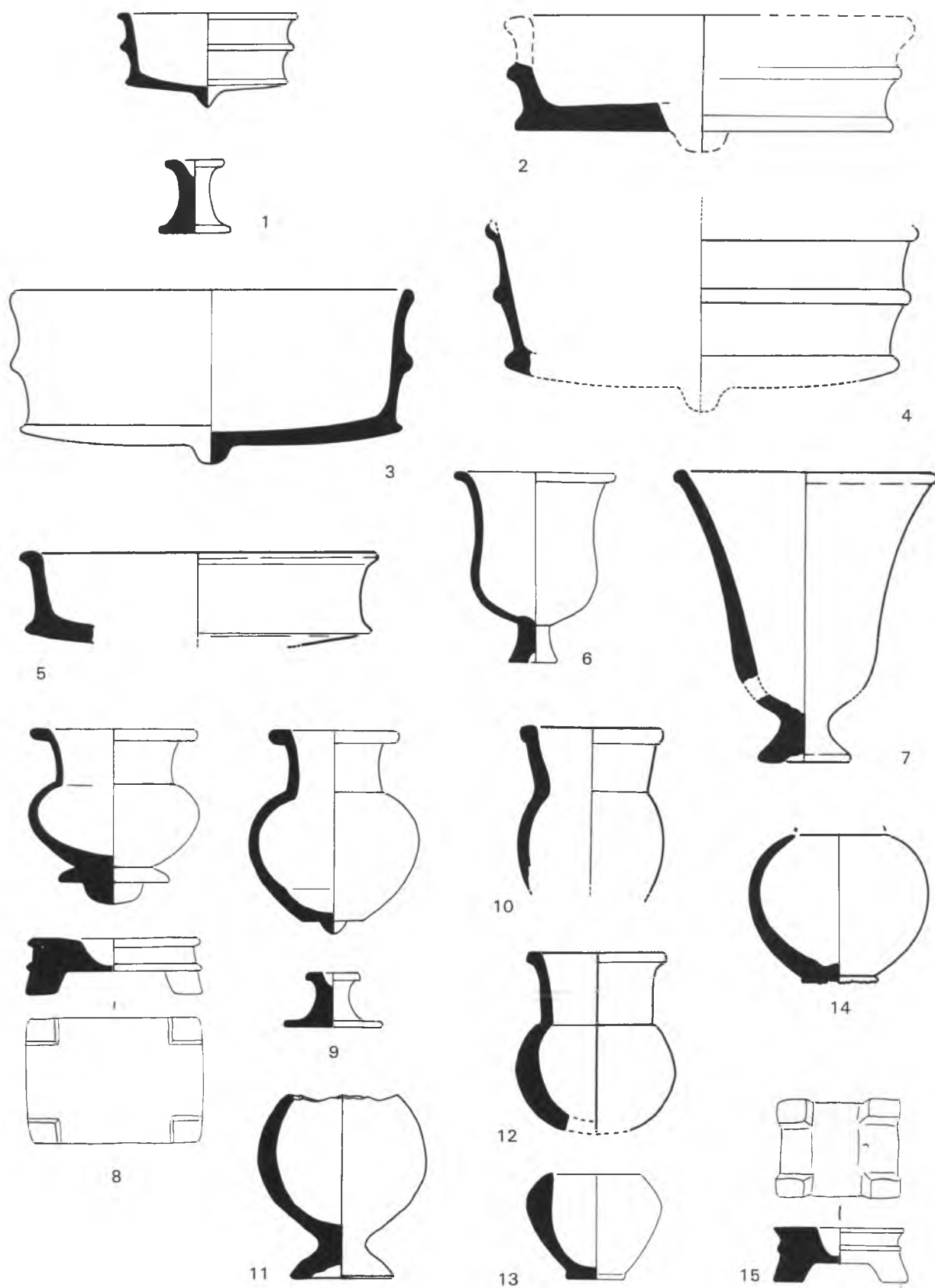


Planche IX - 1 (3.214), 2 (79.5140), 3 (81.617 b-c), 4 (81.3021), 5 (84.110), 6 (3.116), 7 (78.074), 8 (3.120), 9 (3.115), 10 (84.026), 11 (88.4039), 12 (88.098), 13 (1-31.[007]), 14 (84.003), 15 (1.[096]).

Éch. 1/2

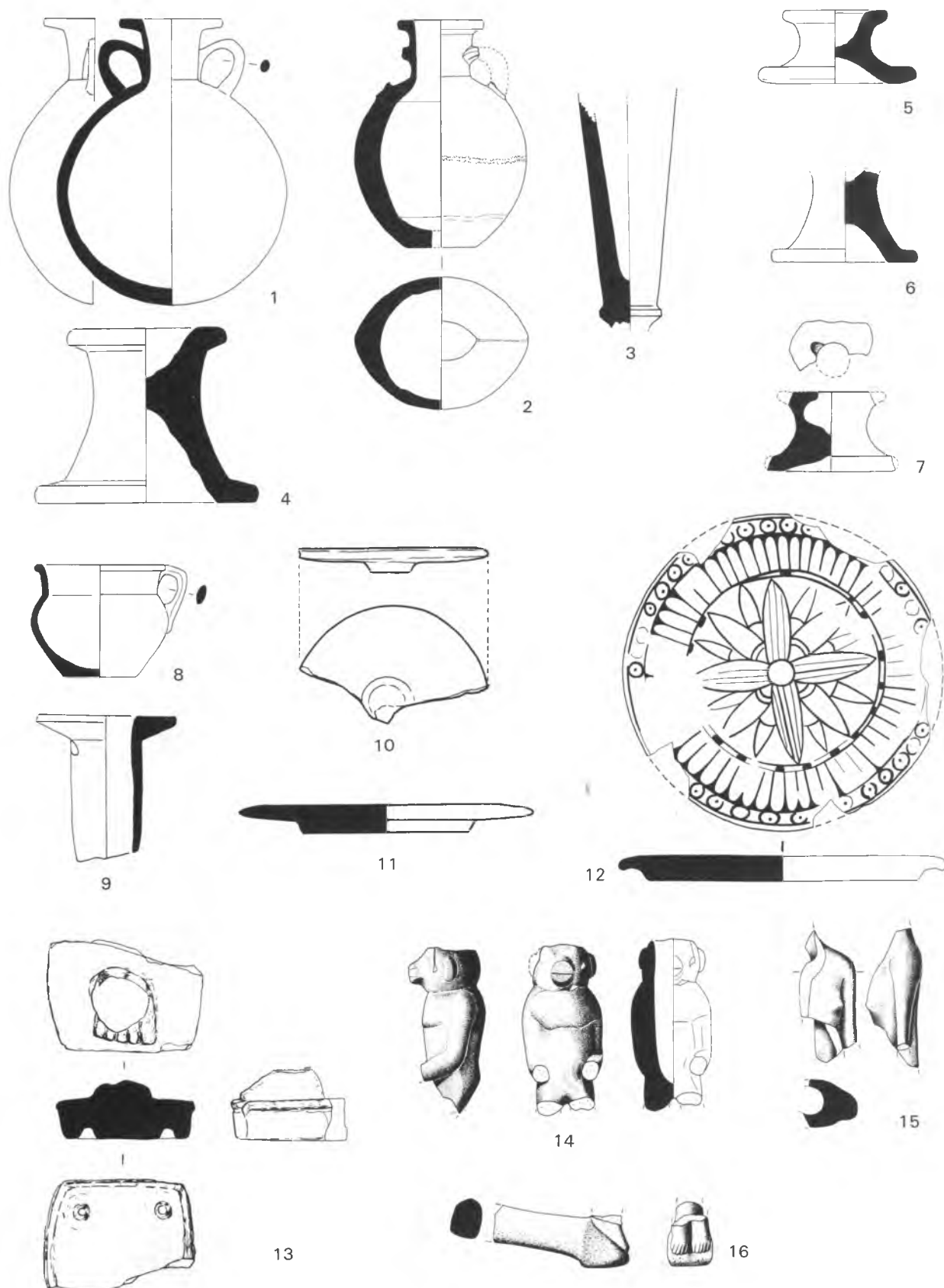


Planche X - 1 (4.132), 2 (88.2014), 3 (84.008), 4 (1-31.[012]), 5 (79.3019), 6 (79.5642), 7 (83.5018),
 8 (1.[094]), 9 (1-31.[001]), 10 (79.6044), 11 (84.002), 12 (9.907), 13 (81.5011), 14 (4.070),
 15 (5.146), 16 (5.184).

Éch. 1/4, sauf 2, 9-11 : éch. 1/2

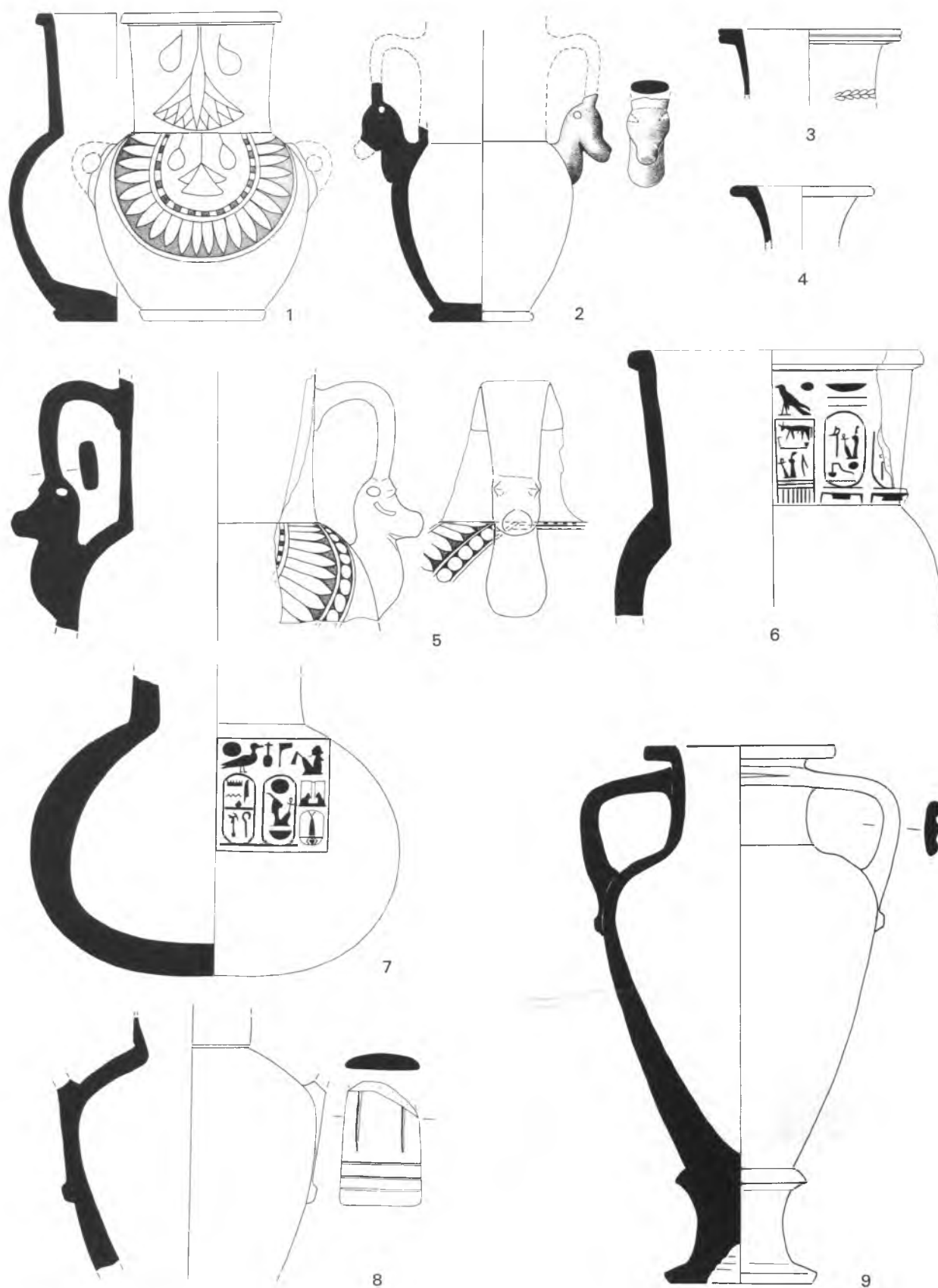


Planche XI - 1 (1.[095]), 2 (4.074), 3 (81.3285), 4 (79.817), 5 (11.849), 6 (11.848), 7 (11.329),
8 (1-31.[015]), 9 (7.208).

Éch. 1/4, sauf 9 : éch. 1/2

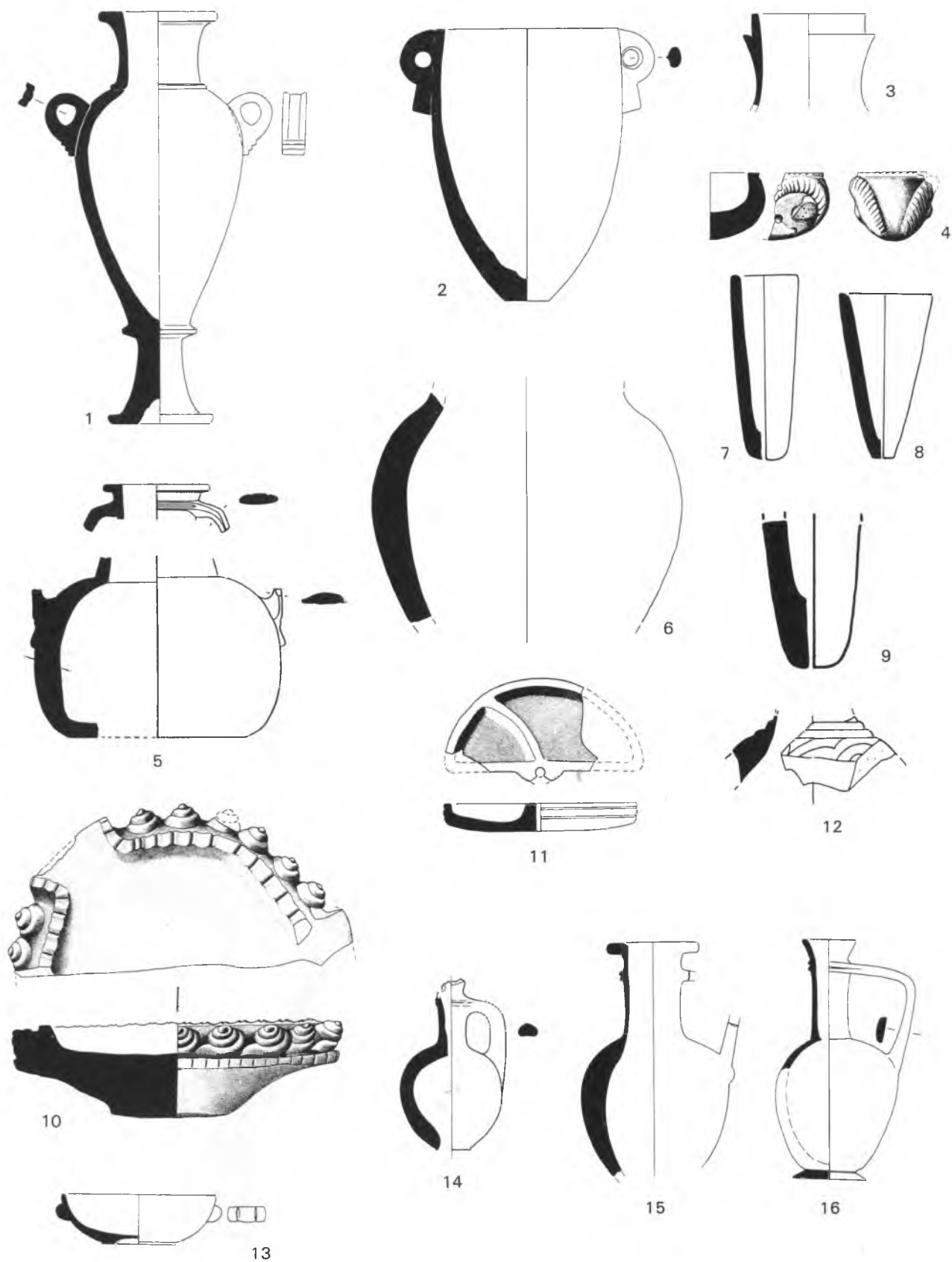
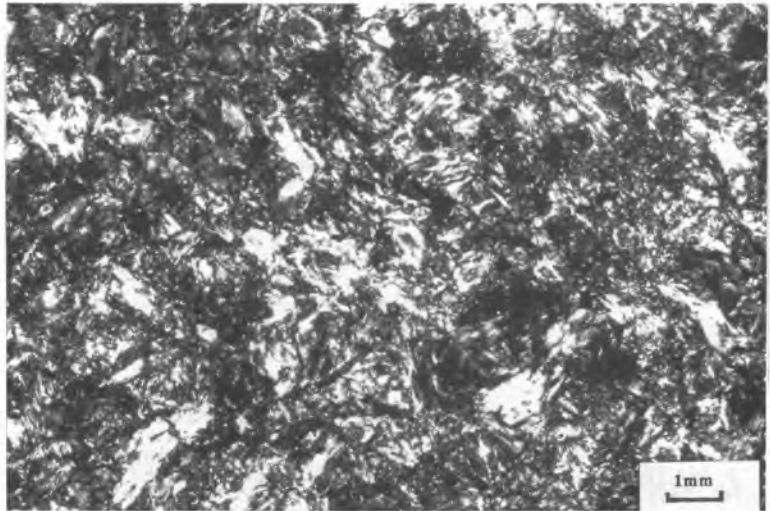


Planche XII - 1 (3.080), 2 (1.[093]), 3 (81.3545), 4 (9.267), 5 (88.2353), 6 (88.2017), 7 (11.997),
 8 (10.166), 9 (83.5192), 10 (2.[041]), 11 (1-31.[002]), 12 (1-31.[014]), 13 (5.221), 14 (84.005),
 15 (78.109), 16 (4.138).

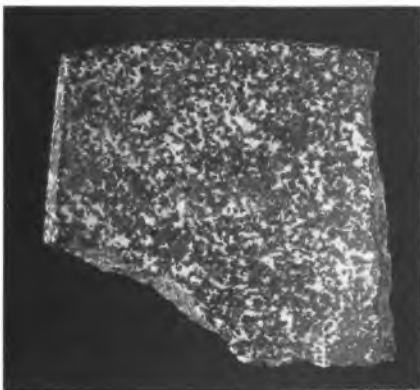
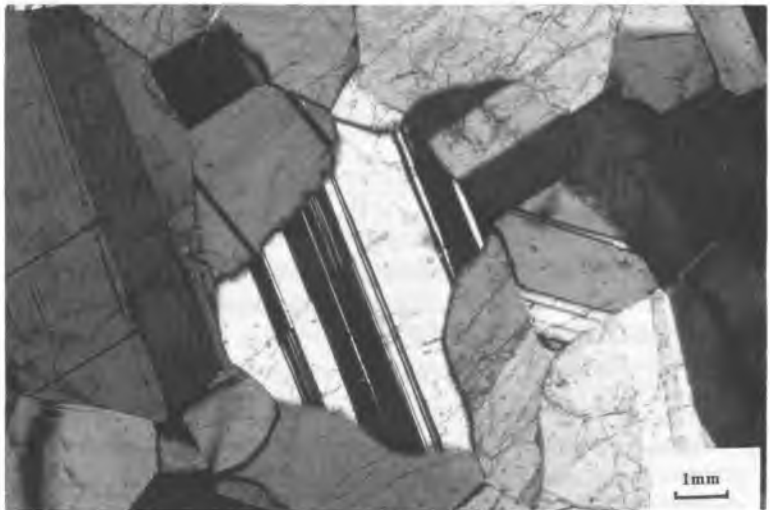
Éch. 1/4, sauf 7-9, 12 : éch. 1/2



a



b



c

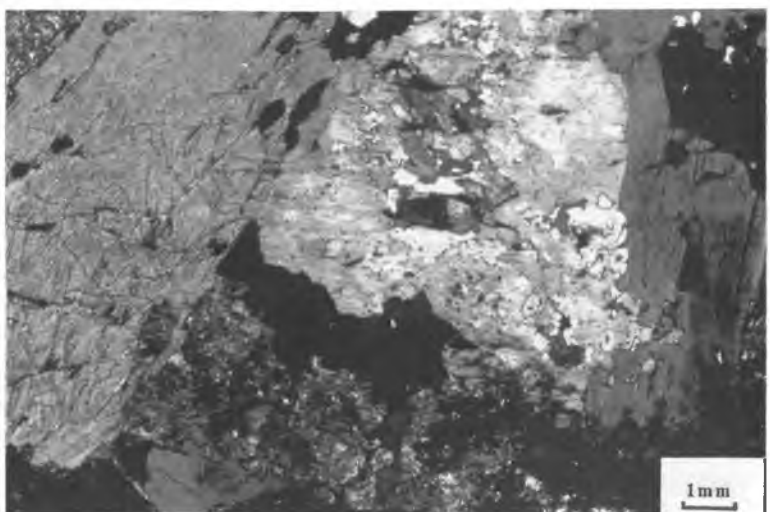


Planche XIII - Étude pétrographique (lames minces ; lumière analysée)
a : 8.[539] (stéatite). *b* : 1-31.[006] (anorthosite). *c* : 11.[576/703] (diorite). Photos G. Querré

SOMMAIRE

(Vaisselle de pierre, A. CAUBET)

AVERTISSEMENT :

But et limites du répertoire.....	205
Les sources de notre information.....	206

I - INTRODUCTION

1. MATÉRIAUX ET TECHNIQUES DE FABRICATION.....	206
2. PÉRIODES ANTÉRIEURES AU BRONZE RÉCENT :	
Bronze Ancien	207
Bronze Moyen	208
3. LE BRONZE RÉCENT :	
Vases égyptiens ou égyptisants.....	209
Vases de type chypriote	214
Vases de type égéen	214
Vases de style local.....	215
Conclusion chronologique pour le Bronze Récent.....	216
4. LES PÉRIODES POST-UGARITIQUES.....	216
5. RÉPARTITION ET CONTEXTE SOCIAL :	
Palais royal.....	216
Sanctuaires.....	217
Tombes.....	217
Demeures privées	217
6. ÉCHANGES, INFLUENCES ET PRODUCTIONS LOCALES	218
7. CONCLUSION : LA VAISSELLE DE PIERRE AU LEVANT.....	219

II - CATALOGUE

Présentation du répertoire.....	220
Index des objets répertoriés.....	221

ANNEXE 1 : MATÉRIAUX :

I : Indications des inventaires.....	245
II : Identifications par C. Xenophontos (fouilles 1978-1986).....	245
III : Analyse pétrographique par G. Querré, A. Bouquillon & A. Leclaire (échantillons Louvre).....	246
ANNEXE 2 : INDEX TOPOGRAPHIQUE des vases provenant de tombes.....	248
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE	249
PLANCHES	251

OBJETS ET INSTRUMENTS D'ALBÂTRE

par Annie CAUBET

L'albâtre est très largement présent dans le matériel de Ras Shamra. Dans l'ensemble, il s'agit de variétés de calcites, plus ou moins veinées. Ce matériau agréable à l'œil a servi pour divers usages. La plus grande part revient à la vaisselle, à laquelle un article de ce volume est entièrement consacré¹. D'après leur forme, et la présence sur quelques exemplaires d'inscriptions en hiéroglyphes égyptiens, il semble que la vaisselle soit d'importation égyptienne. On ne saurait en être certain pour les autres catégories d'objets fabriqués en albâtre, catégories d'ailleurs rencontrées beaucoup plus rarement sur le site. Il s'agit principalement des éléments de chars, des pommeaux de poignards et de quelques socles de statues ou statuettes, c'est-à-dire d'œuvres à caractère exceptionnel ou pour le moins luxueux.

Éléments de chars

L'apparition du char de guerre léger, associé à l'arc composite et aux cuirasses à écaille, a marqué une évolution notable dans l'art de la guerre durant le 2^e millénaire². Quelle que soit l'origine de cette évolution, il est certain qu'Ougarit a joué un rôle important dans l'adoption et la propagation de ces nouvelles techniques au Levant. Nombreux sont les textes de Ras Shamra où il est question d'équipement de chars et des catégories sociales dont ils sont l'apanage, les *mariannou* ; aussi tout témoignage matériel, même modeste, les concernant ne peut-il être que précieux. Il ne pouvait rien subsister des parties en bois, mais la découverte, lors des fouilles récentes, d'éléments en albâtre ou en ivoire permettait de se faire une idée du luxe de certains de ces chars. L'examen des inventaires de fouilles depuis 1929 a montré également que de tels éléments étaient répartis en divers points de la ville : cette répartition éclaire les problèmes de circulation et de remise, très brûlants dans une cité aux rues étroites ; elle montre également que les possesseurs de chars emportaient chez eux une partie au moins de leur équipement et qu'ils n'étaient pas regroupés en quartiers qui leur auraient été spécialement affectés³.

Dans le matériel retrouvé à Ougarit, on distinguera des éléments de char de deux types : les pommeaux de joug en forme de bobine, et les embouts pointus, le plus souvent en albâtre mais qui existent également en ivoire, disposés aux extrémités du « yoke saddle »⁴.

1. Dans ce volume notre étude « Vaisselle de pierre ». Plusieurs éléments de chars provenant des fouilles récentes (depuis 1979) ont été expertisés en 1988 dans les réserves de la mission à Ras Shamra par Costas XENOPHONTOS, que nous remercions ici ; voir plus haut dans ce volume (p. 245) l'Annexe à notre article sur la « Vaisselle ».

2. P.R.S. Moorey, « The Hurrians... », *Archaeologica iranica et orientalis*, 1989, 273-286.

3. Cf pour le quartier « Ville sud » (notamment 23^e campagne, 1960) les remarques d'O. Callot, dans *Ras Shamra-Ougarit, Étude architecturale de la « Ville sud »* (à paraître).

4. Sur les éléments de chars à Ougarit, voir A. Caubet, *Semitica*, 1990 ; cf. F. James, « Chariot Fittings from Late Bronze Age in the Levant », in Moorey & Parr ed., *Archaeology in the Levant*, Warminster 1978, 102-115 ; M.A.Littauer & J.H. Crouwel, *Tut'Ankhamun's Tomb Series VIII*, 1985.

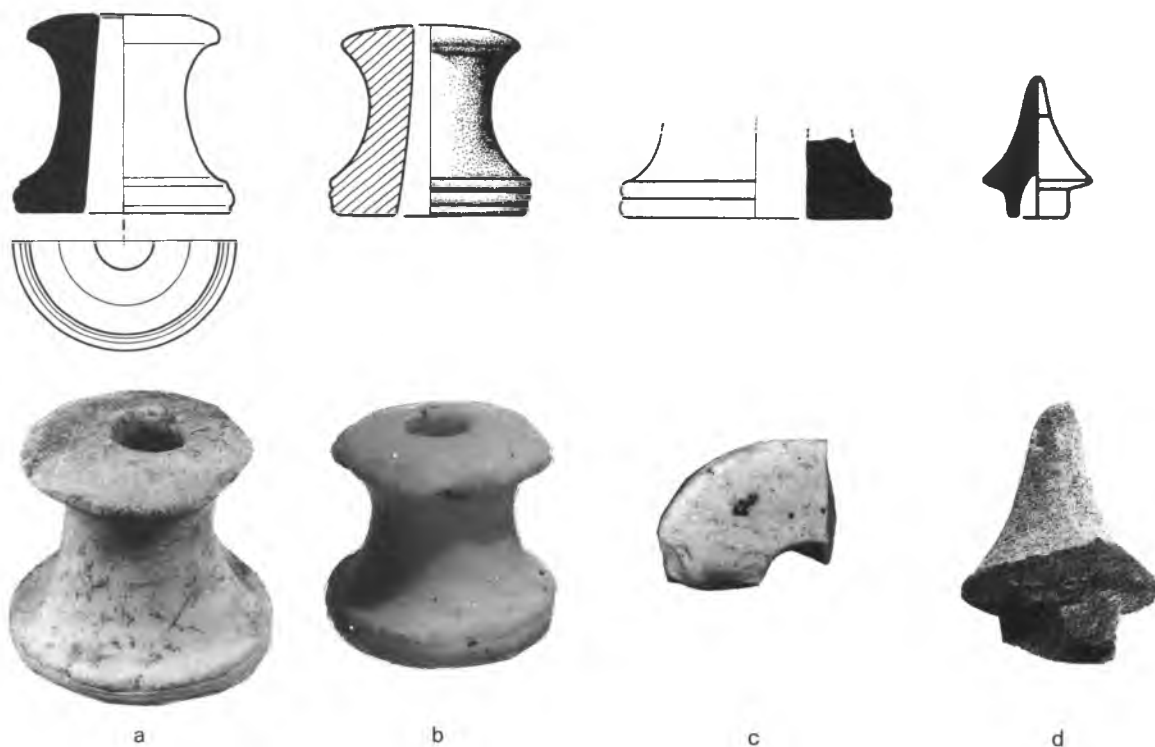


Figure 1 - Éléments de chars : a : RS 79.272 ; b : RS 81.616 ; c : RS 81.3172 ; d : RS 83.5226.
(Dessins éch. 1/2)

RS 10. 167
Butte NO du tell, (SR) p.t. 2011 à 2,15 m
Alep ?
Pommeau de joug de char, sans dimensions.
Albâtre.

RS 10. 168
Ville basse est, p.t. 2123
Alep ?
Pommeau de joug de char (?), sans dimensions.
Albâtre.

RS 14.78
Acropole, ou versant oriental du tell.
Damas ?
Embout pointu de joug de char. H. 4,1; D. 2,7.
Albâtre.

RS 17. 296
Palais Royal, escalier 69, p.t. 1236
Damas 4652
Élément de char (ou pied de meuble ?). H. 4,1; D. 2,4.
Albâtre.

RS 22.322
Acropole, NE temple de Dagan, p.t. 2366 à 0,80 m.
Damas ?

Pommeau de char. H. 6,3; D. 5,5.
Albâtre.

RS 23.597
Ville Sud, p.t. 2789 à 1,50 m.
Damas 6286
Embout pointu de joug de char. H. 3,7; D. 3.
Albâtre.

RS 23.606
Ville Sud, p.t. 3153 à 0,80 m.
Damas 6273
Pommeau de joug de char. H. 6,3; D. 5,1.
Albâtre.

RS 23.622
Ville Sud, p.t. 2986 à 0,80 m.
Damas 6442
Embout pointu de joug de char. H. 4,1; D. 3,3.
Albâtre.

RS 24.068
Sud Acropole, p.t. 3412 à 0,70 m.
Damas ?
Support ou élément de char. H. 2,2; D. 2,2.
Albâtre.

RS 24.173 B

Sud Acropole, p.t. 3578 à 1,25 m.
Damas ?
Pommeau de joug de char. H. 2,5; D. 5.
Albâtre.

RS 24.514

Sud Acropole, p.t. 3648 à 2 m.
Damas ?
Pommeau de joug de char. H. 4; D. 6,5.
Albâtre.

RS 25.293

Sud Acropole, p.t. 5116 à 1,30 m.
Damas ?
Embout pointu de joug de char. H. 4; D. 2,9.
Albâtre.

RS 25.315

Sud Acropole, zone 217 à 2 m.
Damas ?
Pommeau de joug de char. H.3,5; D. 5,8.
Albâtre

RS 26.222

Sud Acropole, 436 E, p.t. 4425 à 2 m.
Alep ?
Embout pointu de joug de char. H. 4,1; D. 3,2.
Albâtre.

RS 29.017

Quartier résidentiel, Tr 113 Sud à 1,20m
Alep ?
Pommeau en forme de bobine. H. 4,1; D.6.
Albâtre.

RS 29.106

Quartier résidentiel, Tr 601 Sud à 1,20 m
Alep ?
Pommeau en forme de bobine. H. 3,3; D.6,9.
Albâtre.

RS 30.215

Quartier à l'est du Palais, tr. sud ouest secteur 3 p.t. 4857 à 1,35 m.
Pommeau. H. 3,65; D.6,47.
Albâtre.

RS 79.272

Fig. 1 a

Centre de la ville, pièce 1040
Maison de fouille
Pommeau de joug de char. H. 5,4; D. 5,7.
« *Off white medium to coarse grained alabaster* »
(expertise C. Xenophontos).
RSO III, p. 40 et fig. 22.

RS 81.616

Fig. 1 b

Centre de la ville, cour 1206
Maison de fouille
Pommeau de joug de char. H. 5; D. 5,2.
« *White medium grained veined alabaster* » (expertise C. Xenophontos).
RSO III, p. 101 et fig. 81.

RS 81. 3172

Fig. 1 c

Centre de la ville A1a/4 fosse 1237
Maison de fouille
Fragment de pommeau de joug de char. H. conse. 2,1;
D. Base 6,8.
« *White medium grained alabaster* » (expertise C. Xenophontos).

RS 83.5226

Fig. 1 d

Centre de la ville, D1a/3 UF 586 (à l'est du temple aux rhytons)
Maison de fouille
Embout pointu de joug de char. H. 3,9; D. 2,9.
Calcite. « *White medium grained crystalline limestone (crystals interlocking, not bladed as in alabaster)* »
(expertise C. Xenophontos).

Pommeaux de poignards

Outre les pommeaux qui font partie du matériel de char, divers types de pommeaux ont été retrouvés à Ougarit. Nous nous contenterons de mentionner ici les manches courts appartenant à des armes (poignards), qui devront faire l'objet d'une étude générale sur les armes et outils de bronze à Ougarit.

Le modèle le plus ancien appartient à une série bien connue au Levant durant le Bronze Moyen : il s'agit d'un pommeau composite terminé par une partie convexe, et comprenant une soie en bronze à ailette dans laquelle était enchâssée l'élément de pierre en forme de croissant (Fig. 2). Cette arme, associée à la hache fenestrée, avait été identifiée par Claude Schaeffer comme faisant partie du mobilier caractéristique des « Porteurs de Torques »⁵. En revanche, il semble que l'on ne trouve pas à Ougarit un autre modèle, sphérique, comportant une mortaise et un trou de fixation oblique⁶, comme en ont livré les niveaux du Bronze Moyen en Palestine.

5. C. Schaeffer, 1949 p. 49 et suiv.

6. G. Loud, *Megiddo* II, 1948, pl. 178.

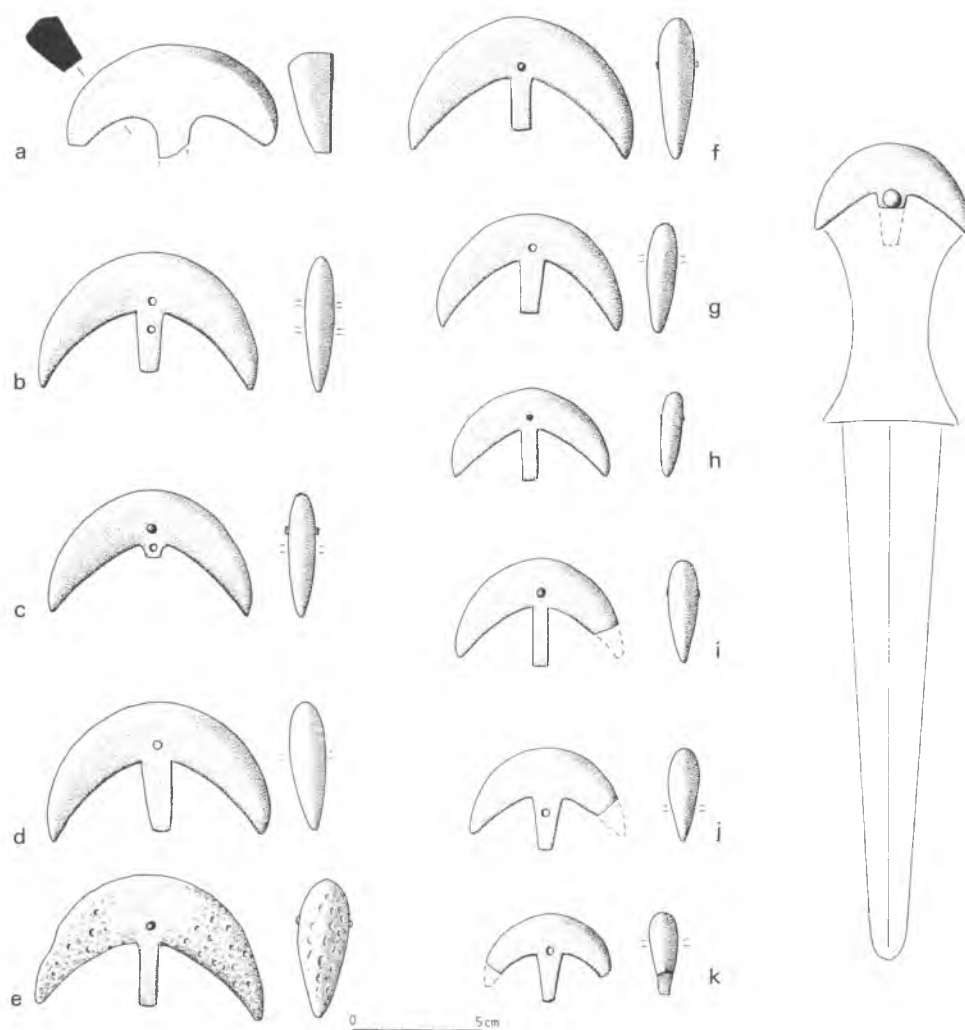


Figure 2 - Pommeaux de poignards et schéma d'utilisation.

a : RS 6.246. *b* : RS 6.090 b. *c* : RS 6.090 c. *d* : RS 6.030 a. *e* : RS 1-31.[017]. *f* : RS 5.066. *g* : RS 6.090 c. *h* : RS 6.030 e. *i* : RS 1-31.[016]. *j* : RS 2.[042]. *k* : RS 23.[745].

RS 2. [042] Acropole, 2 ^e niveau Louvre AO 13126 Pommeau de poignard à soie. H. 3,8; L. 6,2; E. 1,1. Albâtre.	<i>Fig. 2 j</i>	RS 6.246 Acropole, tranchée à l'O de 83, p.t. 328 Louvre 81 AO 2228 Pommeau de poignard, inachevé ? H. 4,3; D. 8,1. Albâtre ou calcaire dur.	<i>Fig. 2 a</i>
RS 5.066 Acropole, tranchée T 3 p.t. 25 Louvre AO 17231 Pommeau de poignard à soie. H. 4,5; L. 8,6; E. 1,5. Albâtre ou calcaire dur.	<i>Fig. 2 f</i>	RS 23.[745] Ville Sud Louvre 84 AO 601 Pommeau de poignard, trou de rivet H. 3,35; D. 4,5. Albâtre ou calcaire dur.	<i>Fig. 2 k</i>
RS 6. 030 a, b, c, d, e Acropole, temple de Dagan, p.t. 7 a: Louvre AO 17436; e: Louvre AO 17435. b-d : Alep. Pommeaux de poignard à soie et rivet de bronze. H. max. 8,8. Albâtre.	<i>Fig. 2 d, h</i>	RS 1-31.[016] Ras Shamra Louvre 84 AO 507 Pommeau de poignard à soie. H. 4,2. Albâtre.	<i>Fig. 2 i</i>
RS 6.090 a,b,c,d Acropole, temple de Dagan, p.t. 7 a: Alep. b-d : Louvre AO 17432, 17433, 17434. Pommeaux de poignard.	<i>Fig. 2 b, g, c</i>	RS 1-31.[017] Ras Shamra Louvre 84 AO 508 Pommeau de poignard à soie. H. 5,1. Albâtre.	<i>Fig. 2 e</i>

Les armes composites à manche rapporté en pierre disparaissent pratiquement au Bronze Récent ; mentionnons cependant un pommeau d'un type rare dans lequel peut être reconnu un manche de poignard : on comparera RS 26.302 à des manches de couteau en ivoire et lame de fer, apparus à Chypre et en Palestine au cours du XII^e siècle⁷.

RS 26. 302
Sud Acropole Tr. 151 E
Pommeau globulaire à bourrelets. H. 3; D. 2,6
Albâtre

Socles de statuettes

Certains socles de petits vases ne se distinguent pas des socles de statuettes, aussi avons-nous inclus dans le catalogue de la « Vaisselle de pierre » (dans ce même volume) les exemplaires appartenant au type en tabouret. Ce type est constitué d'une petite table rectangulaire moulurée supportée par quatre pieds ; il a été utilisé pour des amphores miniatures, et pour des objets plus exceptionnels comme le nain porteur de vase RS 22.362 (*Fig. 3 a*), que l'on peut dater de l'époque ramesside. En raison de son utilisation probable comme récipient à cosmétique, nous l'avons classé avec les vases⁸ dans ce même volume.

7. J.-C. Courtois, *Alasia* III, 1984, n° 227 p. 26-27, fig. 8,13, et *RDAC* 1987, pl. XI, 57.

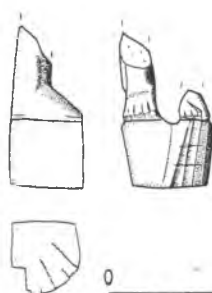
8. *Annales Archéologiques de Syrie*, 10, 1960, p. 135, fig. 5. Voir A. Caubet dans ce volume. Comparer avec J. Vandier d'Abadie, *Catalogue...*, 1972, n° 393 ; Dows Dunham, *The Egyptian Department and its Excavations*, Boston 1958, fig. 47.



a



b



0 5 cm

c



Figure 3 - Socles et statuettes en albâtre (a-b) et ivoire (c).

a : RS 22.362. b : RS 81.5011. c : RS 9. 295.

Un autre type de socle, plus spécifiquement réservé aux statuettes, est constitué de simples blocs quadrangulaires aux arêtes adoucies : mentionnons le socle avec inscription hiéroglyphique provenant du Palais sud⁹, en pierre grise, et le socle supportant une statue égyptienne anépigraphe, découverte dans la maison aux albatres¹⁰.

La restitution du fragment RS 81.5011 (*Fig. 3 b*) est conjecturale¹¹. Cet objet se présente comme l'angle d'une plaque trapézoïdale, percée à la base inférieure de deux mortaises, dont le tour est poli comme par le frottement d'une cheville ou d'un rivet à tête discoïde. C'est là probablement le reste d'un système d'insertion dans un support. Sur la face supérieure subsiste l'arrachement d'un pied humain droit, de proportions très courtes, presque aussi large que long, les cinq orteils dessinés sur le même plan, le pouce plus large. Le pied est placé assez près de l'angle de la plaque et les mortaises sont pratiquées sous l'emplacement des orteils. Il reste peu de place entre le bord de la plaque et le pied droit, ce qui laisse supposer que le pied gauche devait être placé assez exactement en arrière de l'autre. Le pied court est celui d'un enfant ; la petite base ménageant très peu d'espace pour les deux jambes devait être, elle aussi, sertie dans un support.

La disposition des pieds, de même que le caractère trapu des proportions, se retrouvent sur la statuette en forme de négrillon RS 22.362 (*Fig. 3 a*). Le rapport de proportion entre la hauteur du personnage et la largeur du pied est de 2/10 dans la statuette du négrillon 22.362 (haute de 16,5 cm) : un calcul analogue donnerait une hauteur de 25 cm environ pour la statuette fragmentaire RS 81.5011. Les analogies entre ces deux objets permettent de mieux comprendre un autre fragment de Ras Shamra (*Fig. 3 c*), en ivoire celui-là¹². C'est le bas d'une figurine dont subsistent deux pieds courts et trapus et le départ d'une jambe droite que l'on devine potelée, enfantine. Les pieds reposent sur une base cylindrique grossièrement taillée où l'on observe des traces de sciage, ainsi que des cannelures caractéristiques de l'incisive d'hippopotame. Ces cannelures, normalement ravalées sur les objets finis découverts à Ougarit, ont été laissées dans le cas présent : soit, comme nous l'avions d'abord pensé, parce que la pièce est inachevée ; soit parce que cette partie de la statuette était destinée à être sertie dans un support, par exemple un de ces « tabourets » qui présentent justement une mortaise de même diamètre que la base¹³. Les cannelures, qui n'étaient donc plus visibles une fois la pièce finie, renforçaient la solidité du montage par un effet comparable à celui du bouchage à l'émeri. Le fragment RS 81.5011 s'inscrit donc dans un petit groupe d'objets précieux et raffinés, importés d'Égypte dans le cas des objets d'albâtre, ou imités sur place en ivoire.

Il a été retrouvé au sud-est du Temple aux rhytons, dans la rue 109. Il est très possible que, comme les rhytons, la statue du dieu El et les quelque 20 fragments de vases d'albâtre¹⁴ découverts dispersés et abandonnés tout autour du sanctuaire au moment du pillage et de la destruction finale, le fragment de statuette ait lui aussi fait partie des offrandes de ce temple.

9. RS 19.186, Palais sud, pièce 203 ; cf. P. Bordreuil & D. Pardee, 1989.

10. RS 34.209, *Syria* 51, 1974, p. 14 et pl. II, 3.

11. *Syria* 50, 1983, p. 222, fig. 22 b.

12. RS 9.295 = Louvre AO 19406. Butte NO du tell, S 439. Cf. Caubet & Poplin, in *RSO* III, 1987, p. 282, fig. 15. H. cons. 4,1 ; H. restituée 12 cm environ.

13. Voir dans ce volume l'article sur la « Vaisselle de pierre » p. 259, pl. IX.15.

14. M. Yon, « Les rhytons du sanctuaire », in *RSO* III, 1987 ; et Yon, *Monuments Piot*, 1990. Voir plus haut dans ce volume notre article sur la « Vaisselle de pierre ».

RS 19.186
Palais sud, pièce 203
Socle.
Inscription en hiéroglyphes.

RS 22.362 *Fig. 3 a*
Statuette de négrillon porteur de vase.
H. 16,5.
Voir dans ce volume Caubet, « Vaisselle de pierre », p. 259, pl. IX.15.

RS 34. 209
Quartier résidentiel, Maison aux albâtres
Statuette égyptienne et son socle.
Syria 51, 1974, p. 14, pl. II.3.

RS 81.5011 *Fig. 3 b*
Centre de la ville
Fragment de statuette : base et pieds.
H. cons. 4,5; L. max. 10,3; L. pied 5.
Syria 60, 1983, p. 222, fig. 22b.

Musée du Louvre
Département des Antiquités Orientales

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- P. BORDREUIL, D. PARDEE *et alii*, 1989, *Ras Shamra-Ougarit V, TEO 1 : Concordance*, Paris.
- A. CAUBET, 1990, « Note sur les chars d'Ougarit », *Semítica* 38, *Hommages à M. Sznycer*, p. 81-85.
- A. CAUBET & F. POPLIN, 1987, « Les objets de matière dure animale. Étude du matériau », in M. YON éd., *Ras Shamra-Ougarit III, Le centre de la ville*, Paris, p. 273-306.
- J.-C. COURTOIS, 1984, *Alasia III, Les objets des niveaux stratifiés d'Enkomi. Fouilles C.F.-A. Schaeffer (1947-1970)*, Paris.
- M. DOWS DUNHAM, 1958, *Museum of Fine Arts, The Egyptian Department and its Excavations*, Boston.
- M. A. LITTAUER & J. H. CROUWEL, 1985, *Tut'Ankhhamun's Tomb Series VIII, Chariots and Related Equipment*, Oxford.
- G. LOUD, 1948, *Megiddo II*, Chicago.
- P. R. S. MOOREY & P. PARR ed., 1978, *Archaeology in the Levant*, Warminster.
- P. R. S. MOOREY, 1989, « The Hurrians, the Mitanni and Technological Innovation », *Archaeologica iranica et orientalis, Mélanges L. Van den Berghe*, L. de Meyer et E. Haerinck ed., Gent 1989.
- C. F. A. SCHAEFFER, 1949, *Ugaritica* 2, Paris.
- Syria* 1929-1990 : Rapports des travaux de la mission française.
- J. VANDIER D'ABADIE, 1972, *Catalogue des Objets de toilette*, Musée du Louvre, Paris.
- M. YON, 1987, « Les rhytons du sanctuaire », in M. YON éd., *Ras Shamra-Ougarit III, Le centre de la ville*, Paris, p. 343-350.
- M. YON, 1990, « El père des dieux », *Monuments Piot*, 71, p. 1-19.

STÈLES DE PIERRE *

par Marguerite YON

INTRODUCTION

En 1981, la fouille du complexe sacré qui, au « Centre de la ville », s'organise autour du « Temple aux rhytons »¹ avait fait découvrir, au milieu du mobilier sacré dispersé après la destruction et le pillage du temple, un fragment de pierre travaillée (inv. RS 81.5004 = ici n° 19), reconnaissable comme un débris de grande stèle. Or les stèles votives ougaritiques relèvent d'une catégorie d'objets caractéristiques des lieux de culte, selon une tradition commune au Proche Orient ancien et largement attestée dans le monde levantin, notamment depuis le milieu du deuxième millénaire avant notre ère jusqu'au milieu du premier. Nombre de sites du Levant en ont livré des exemplaires, datés de l'Âge du Bronze (tels Beth Shan ou Qadesh)² ou du premier millénaire (comme Amrit ou Byblos)³, et récemment encore une très belle stèle a été découverte à Qadmous⁴. Mais Ougarit en possède une des plus importantes séries puisque près de vingt exemplaires complets ou fragmentaires, de types divers et de dimensions variables – stèles monumentales ou miniatures – proviennent du tell de Ras Shamra (*Fig. 1*).

Depuis la fouille de 1929, date à laquelle fut trouvé sur l'acropole le premier fragment (RS 1.[089]), plusieurs objets de cette catégorie⁵ ont été découverts en relation avec des lieux de culte, particulièrement

* Trois stèles, découvertes depuis plus de cinquante ans, comportent des inscriptions dont il était nécessaire de contrôler le texte. A. GASSE (stèle égyptienne n° 1), ainsi que P. BORDREUIL et D. PARDEE (stèles ougaritiques n° 7 et 8), ont bien voulu rédiger ici des notices bénéficiant de leurs nouvelles lectures et interprétations. D'autre part, en ce qui concerne les matériaux, G. QUERRÉ a procédé à une analyse pétrographique (lame mince) sur les stèles n° 1, 2 et 5 (Laboratoire des Musées de France).

1. Voir nos rapports dans *Syria* 1982, 1983 ; publication du bâtiment : J. Mallet, in *RSO* III, p. 213-248 ; sur le caractère cultuel du mobilier et sur sa dispersion, cf. M. Yon, *ibid.*, p. 343-350.
2. A Beth Shan : stèle de Mikal (XIV^e s.), stèle de Sêti I^{er} (1318), stèle de Ramsès II (1301-1234) : *ANEP* n° 487, 320, 321. A Qadesh : stèles représentant la triade divine, avec déesse nue sur un lion (entre 1350 et 1200) : *ANEP* n° 470-474.
3. Amrit : stèle de Shadraphah (V^e s., selon J. Teixidor in *Au pays de Baal et d'Astarté*, n° 255, p. 222-223). Byblos : stèle de Yehawmilk (V^e s.). Au début du 1^{er} millénaire, on pourrait citer les séries des régions syro-hittites : Til Barsib, Marash, Alep, Arslan Tash (*ANEP*, n° 531-532, 499-501), pour lesquelles la parenté avec les modèles mésopotamiens est évidente.
4. AAAS XXXVI-XXXVII, 1986-1987 : page de titre ; elle est actuellement au Musée de Tartous.
5. La lecture des archives fait apparaître parfois la mention de « stèles trouées » ou « percées », comme dans la fouille du temple de Baal en 1930 (*Notes de fouilles 2^e campagne*, p. 9-10) ou à Minet el-Beida : il s'agit en réalité d'ancres de pierre. Voir dans ce volume l'article d'H. Frost (par exemple p. 386-387, n° 36 ou 39, ancres de Minet el-Beida).

avec les temples dits « de Baal » et « de Dagan » qui leur doivent leur appellation traditionnelle. Par la suite, de nouvelles stèles ont été signalées dans d'autres zones du tell – ainsi, dans la zone dite « Ville sud », au cours des fouilles de 1960. Mais si certaines, comme la stèle « du Baal au foudre » (RS 4.427), sont universellement connues, et depuis longtemps utilisées dans les publications les plus diverses (des dictionnaires bibliques aux bandes dessinées), d'autres sont restées plus discrètes, voire complètement inconnues. Récemment, une étude de J. Börker-Klähn en a présenté neuf⁶, les plus remarquables par leur iconographie ; mais le site d'Ougarit en a déjà donné au moins le double.

L'exemplaire que nous avons trouvé en 1981 est malheureusement réduit à un fragment, mais son interprétation comme un morceau de stèle ne fait guère de doute. Et sa présence à proximité de ce que nous avons reconnu comme un lieu de culte nous a conduits à établir un recensement des stèles complètes ou fragmentaires trouvées (ou du moins reconnues) sur le site. En effet, leur nombre et leur diversité rendait possible d'analyser leur répartition dans la ville, de chercher à voir s'il existait une tradition iconographique et technique locale. En replaçant ces documents dans leur contexte historique, on peut aussi tenter d'interpréter leur présence dans les lieux de culte comme les manifestations de la piété de fidèles, dont la qualité sociale et les moyens financiers transparaissent peut-être à travers la qualité de leurs offrandes.

Le présent volume est consacré à l'étude des techniques de la pierre à Ougarit, et l'on verra que, dans sa presque totalité, la série de stèles présentées ici relève de l'art local. Cependant, il nous a paru nécessaire de ne pas exclure de cette étude l'unique stèle importée d'Égypte (ici n° 1) : d'abord, c'est la première stèle qui fut découverte sur le site, celle qui a permis d'attribuer un nom au temple qui la contenait. Mais d'autre part il est difficile d'étudier cette série d'objets syriens sans faire référence aux modèles égyptiens dont elles dérivent en grande partie. Même s'ils sont apparentés aussi dans leur principe aux stèles orientales de type cintré trouvées plus à l'est – en Mésopotamie (Babylonie surtout)⁷ –, l'analyse des types représentés à Ougarit et de leur composition iconographique les relie plus étroitement aux traditions et à l'esthétique égyptiennes ; or il n'est pas sans intérêt de souligner le fait que, dans leur ville même, les Ougaritiens les plus sédentaires pouvaient voir de leurs yeux des œuvres importées d'Égypte, et les artistes locaux sculpter des stèles en s'inspirant de modèles authentiquement égyptiens⁸.

On a trouvé à Ougarit des statues égyptiennes grandes et petites, des vases de pierre (granit, albâtre...) portant des inscriptions ou des cartouches royaux, des scarabées, une stèle, etc. Certes, ces documents témoignent de la présence d'Égyptiens de haut rang installés en pays syrien, mais les textes sur tablettes (correspondance notamment) permettaient déjà, et de façon plus explicite, de mettre en évidence les relations constantes que la métropole cananéenne entretenait avec l'Égypte du Nouvel Empire⁹. En revanche, l'existence de ces objets à Ougarit aide à mesurer l'influence que cet art pouvait exercer sur les artistes locaux, en permettant de connaître les références esthétiques du public et la constitution des canons

6. Börker-Klähn, 1982, n° 284-292 (voir ici n° 2-6, 9-11, 15).

7. De nombreux exemples au 2^e millénaire : code d'Hammurabi, ou *kudurru* de Nebuchadnezzar I^{er} : cf. *ANEP*, n° 515, 519, etc.

8. Dans le temple de Baal avaient été trouvées en même temps que la stèle d'autres importations (statues) égyptiennes : ex. *Syria* 1929, pl. LIX,4 : « beau torse égyptien en granit » ; d'autres objets exceptionnels ont été retrouvés dans le Palais Royal, notamment un fragment de vase d'albâtre au nom du roi Niqmadou (RS 15.239) : cf. « Matériaux pour l'étude des relations entre Ugarit et l'Égypte », *Ug.* III, p. 164-220 (C. Desroches-Noblecourt), et un scarabée de mariage d'Aménophis III (RS 16.094) : *ibid.*, p. 221-226 (P. Krieger). Le répertoire des objets égyptiens avec inscriptions en hiéroglyphes trouvés à Ougarit comprend près de 100 numéros (*TEO* I, p. 419). Cf. aussi dans le présent volume p. 205 l'article d'A. Caubet sur la « Vaisselle de pierre ».

9. Correspondance avec Amarna, Knudtzon, 1907-1915 ; voir récemment Moran (Collon & Cazelles), 1987, avec bibliographie antérieure et état de la question : cf. par exemple lettres EA 45-49, p. 215-220 ; sur les relations entre l'Égypte et les « vassaux syriens », *ibid.* p. 34-47.

du goût. Parmi les stèles de la période du Bronze Récent découvertes en Syrie et en Palestine, certaines sont véritablement égyptiennes, par leur matière, leur facture, leur sujet, leurs inscriptions hiéroglyphiques (par exemple notre n° 1, ou les stèles de Sêti 1^{er} et de Ramsès II à Beth Shan). D'autres au contraire sont l'œuvre de sculpteurs locaux, et leurs motifs aussi bien que les caractères iconographiques et le style sont manifestement levantins.

Fréquemment, les personnages figurés sur ces stèles « locales » affectent des postures ou des attributs empruntés à l'Égypte : l'attitude de pharaon vainqueur du « Baal au foudre » (n° 5), l'*ankh* que tient Anat (n° 3), le sceptre *ouas* (n° 6) ou le *hiq* (n° 2) de Baal, etc. Pourtant, en sens inverse, des stèles de facture égyptienne représentent éventuellement des divinités syriennes : on reconnaît sur certaines stèles trouvées en Égypte même, dans le Delta, des traits spécifiques qui caractérisent également les divinités syriennes représentées au Levant (*Baal Saphon* d'Ougarit, ou *Mekal* de Beth Shan) : la stèle dite « de l'an 400 » à Tanis est une des plus significatives (Fig. 8 b), de même que certaines « stèles de Reshef » (Fig. 13 a-b), qui portent en hiéroglyphes égyptiens le nom du dieu¹⁰. C'est dire la symbiose étroite dans laquelle vivaient les régions méditerranéennes du Levant et l'Égypte du Delta, perceptible pour nous à travers l'expression iconographique de réalités culturelles.

PREMIÈRE PARTIE

Localisation

La localisation archéologique des stèles d'Ougarit peut être déterminée avec une relative précision (Fig. 2, 4, 5) ; elles se répartissent en deux groupes. Un ensemble majoritaire a été découvert sur l'Acropole. Quelques autres proviennent des quartiers urbains situés sur la pente sud du tell, notamment de la région dite « Ville sud » ; mais on a aussi des attestations dans la « Tranchée sud-acropole », au « Centre de la ville », et dans le « Quartier résidentiel ».

Groupe de l'Acropole (Fig. 2)

La plupart des stèles du premier groupe ont été trouvées à l'intérieur ou à proximité des enceintes sacrées des temples dits « de Baal » et « de Dagan », situés dans la partie haute de la ville¹¹. Malheureusement cette région, dont la fouille remonte à plus de 50 ans, et probablement déjà pillée dès l'antiquité, avait été très perturbée, notamment par des chercheurs de trésor à la fin du XIX^e s. et au début du XX^e s.¹², en sorte que, bien souvent, les objets n'ont pas été trouvés par les archéologues dans des contextes fiables : ainsi des fragments de la stèle n° 1 ont été trouvés en plusieurs fois de 1929 à 1933, dispersés relativement loin les uns des autres. Cependant, il est peu vraisemblable que ces blocs et

10. Stèle de l'an 400 à Tanis : Montet, 1931, pl. 14, p. 191-215 (ANEP n° 555), datée de 1330. Stèle dite « de Reshef » (Chicago, Or. Inst. Museum 10569) : ANEP n° 476. Cf. Seeden, 1980, pl. 136.5 (« 400 »), pl. 137.1 (« Reshef »), et pl. 137.2-6 pour d'autres exemples du dieu combattant syrien en Égypte.

11. Voir résumé des travaux menés en 1929-1937 dans cette zone (avec références aux rapports de fouille) : Courtois, 1979, col. 1156-1160 et 1193-1202 ; Saadé, 1979, p. 133-143 ; cf. TEO I, notamment p. 15, 25 (et fig. 7), 29, 35 (et fig. 11), 40, 43, 48.

12. Ainsi, selon le témoignage des paysans qui travaillaient sur le chantier des premières campagnes de C. Schaeffer, cette partie du site avait été bouleversée 40 ans plus tôt à la recherche de trésors : le rapport de Syria 1931 (p. 9-10) parle de « pavage du temple [...] arraché », de « ...dispersion de fragments de sculptures », d'« immense pierreries... », consécutifs à ces travaux ; cf. encore Syria 1936, p. 113-114, Ug. II, p. 1-3.

fragments de pierre aient été transportés très loin de leur site d'origine par les chercheurs de trésor. Aussi, même approximatives, les indications topographiques ne sont-elles pas sans intérêt.

Le temple « de Baal » et son environnement proche paraissent être le lieu d'origine de la plupart des stèles. Du temple même provient (au moins en partie) la stèle de Mamy (n° 1) : les fragments de 1929 ont été trouvés dans la *cella* elle-même, ceux de 1930 dans la *cella* et dans la fouille du vestibule près des marches de l'entrée ; en 1933, une autre partie a été découverte dans la cour, à côté de l'autel extérieur. Les stèles n° 2-3 et 5-6 ont été mises au jour immédiatement à l'ouest, dans la pente sous le podium du temple où elles avaient dû être jetées par les pillards.

Quant à la stèle signalée comme provenant de la « Ville Basse ouest » (n° 11), les circonstances et le lieu de sa découverte ne sont pas indiquées avec précision, et elle paraît hors stratigraphie. Peut-être provient-elle également de la zone du temple de Baal situé au-dessus.

Du quartier au sud-ouest du temple de Baal (« tranchée coudée » selon l'inventaire), proviennent la stèle du serment n° 9 et la stèle de l'hommage n° 10. Il est difficile de savoir d'après les *Notes de fouilles* si elles se trouvaient à leur emplacement d'origine. La stèle 10 paraît associée au sol des dernières constructions, mais sans qu'on sache si c'est le résultat des bouleversements des pillages du XII^e s. av. J.-C., ou si elle était réellement dans son contexte. Quant à la stèle 9, profondément enfouie selon les indications de l'inventaire, on ne peut dire si elle se trouvait au fond d'une fosse comme il y en a tant sur le site, ou si elle appartenait réellement à un niveau antérieur aux dernières constructions (comme on le verra, le style de la sculpture ne semble pas en faveur de cette interprétation) ; au reste, il ne faut pas oublier qu'il s'agit d'un petit objet de 20 cm de haut, qui a pu facilement rouler ou être déplacé au cours des innombrables creusements qu'a connus le site.

Dans la cour devant le « Temple de Dagan » (*Fig. 2 : [B] 14 p*, p.t. 715 et 716), c'est-à-dire dans l'enceinte sacrée, se trouvaient les deux stèles inscrites n° 7 et 8 qui ont donné son nom au temple. Au groupe de Dagan, il faut également rattacher la stèle astrale n° 4 ; qu'elle ait été trouvée près de l'angle du podium (p.t. 369) ou à l'ouest du vestibule (p.t. 324), on peut penser qu'elle provient du lieu sacré. La fouille avait du reste mis en évidence contre le temple une forte concentration de bases à encastrement, organisées en plusieurs rangées au sud-est du podium (*Fig. 2 : [B] 15 p-q*, cf. *Fig. 3 a*)¹³, et qui ont pu supporter des stèles.

Les plus grandes des stèles trouvées à Ougarit proviennent presque toutes de l'Acropole. Mais à part celle du « Baal au foudre » (n° 5, plus de 1,40 m), elles ne dépassent pas un mètre de haut (cf. *Fig. 6-7*) ; la seule stèle égyptienne d'Ougarit, celle de Mamy (n° 1), ne mesure que 40 cm environ. On est loin des stèles géantes connues à la même époque sur d'autres sites du Levant, comme à Beth Shan où la stèle de Ramsès II atteint 2,67 m ; il est vrai que Mamy n'est qu'un fonctionnaire royal, non un pharaon victorieux.

Même si ces stèles ont été dispersées au cours des divers pillages subis par les temples, il est vraisemblable que la plupart d'entre elles se trouvaient à l'origine dans les enceintes sacrées ; toutes ces stèles sont des monuments votifs, offerts au dieu par de pieux personnages. Trois stèles inscrites seulement font connaître les donateurs. Celui de la stèle 1, Mamy, est un haut personnage égyptien dont le titre est mentionné dans le texte ; le Tarriyelli de la stèle 7 est sans doute le personnage royal également mentionné ailleurs¹⁴ ; quant à 'Ouzzinou (stèle 8), on ne sait rien d'autre de lui. Pour les autres stèles de l'acropole, à en juger par la qualité de la sculpture et leur iconographie, on peut au moins supposer qu'elles émanent de fidèles de haut rang, disposant de grands moyens financiers.

13. Relevé nouveau établi par la mission en 1989-1990.

14. Voir Van Soldt, *JEOL* 29, 1985-86, p. 68-73 : je remercie D. Pardee de m'avoir signalé cette référence.

Groupes de la ville

1) Ville Sud

La fouille de la tranchée « Ville Sud » (Fig. 5), commencée en 1960, avait permis d'en découvrir plusieurs (ici n° 13-16 au moins ; peut-être n° 18, découverte fortuitement sans qu'on connaisse la provenance exacte sur le tell).

Le fouilleur les avait considérées comme « inachevées », et interprétait alors le lieu de trouvaille comme un atelier de fabrication¹⁵. Pourtant l'hypothèse est loin d'être convaincante. Certes, les petites stèles de la « Ville Sud » (hautes de 20 à 40 cm) ne présentent pas la qualité de sculpture des stèles de l'acropole, et une notable différence technique et artistique distingue par exemple le superbe « Baal au foudre » n° 5, voire les personnages prêtant serment n° 9, des médiocres archers n° 13 et 14. Pourtant on ne saurait réduire leur dissemblance à une simple différence dans le degré de finition : la maladresse se trouve déjà dans la composition même du tableau, dans les proportions, dans la raideur des personnages.

D'autre part, on ne peut reconnaître de caractères stylistiques communs à ces quatre (ou cinq ?) stèles, qui sont loin de constituer un groupe homogène. De même que leur style iconographique, leurs proportions et leurs formes sont différentes : les unes ont un fronton arrondi en cintre plus ou moins régulier, et une base formant marche (n° 13-14, 16), alors qu'une autre est presque triangulaire, sans marche à la base (n° 15). De même, les stèles à décor en relief n'ont pas toutes la même manière d'occuper l'espace : certaines entourent le champ d'un bandeau (n° 13 et 15), alors qu'une autre est dans un espace libre (n° 14) ; le petit Baal du n° 15 est au large dans son cadre, alors que l'archer (n° 13) déborde de tous côtés.

Quant aux stèles sans décor sculpté, il est peu satisfaisant d'y voir de simples « ébauches ». La stèle n° 16 (d'après photo) paraît avoir une face antérieure plane, et une face postérieure relativement bien ravalée, tout comme le n° 18 : le façonnage de cette dernière est terminé si l'on en juge par son épaisseur régulière (environ 4 à 5 cm : fig. 7). On verra plus loin comment peut s'expliquer cet aspect.

Enfin, les stèles de la « Ville Sud » n'ont pas été retrouvées ensemble, mais réparties le long de la limite orientale de la tranchée de fouille, sur une distance de 50 m, et surtout, à des profondeurs différentes dans des zones perturbées ; c'est dire qu'elles n'étaient plus en place au moment de leur découverte¹⁶. Il est tout à fait vraisemblable qu'elles aient pu être dispersées à partir d'un endroit unique, comme l'ont été par exemple les objets provenant du temple aux rhytons au « Centre de la ville » (voir plus loin). On n'a pas identifié ce lieu ; mais on peut penser que les stèles proviennent d'un lieu de culte, situé peut-être à l'est de la zone fouillée, plutôt que d'un « atelier de sculpture » que rien ne caractérise.

L'ensemble de la « Ville Sud » ne comporte que des stèles de petite taille (cf. Fig. 6), et de qualité assez médiocre. Cette double infériorité par rapport aux stèles du temple de Baal s'explique sans doute à la fois par le fait qu'il s'agit de donateurs plus modestes, et peut-être aussi parce que le lieu de culte où on les a déposées n'occupait pas dans la ville la même situation sociale et religieuse que le temple monumental du dieu Baal, le dieu protecteur du royaume et de la dynastie royale d'Ougarit. Il restera donc à déterminer l'emplacement du lieu de culte en question (peut-être en poursuivant des fouilles à l'est de la tranchée « Ville Sud » ?). D'autres îlots de la même zone ont fourni divers objets que l'on rattache d'ordinaire au mobilier de culte ; et de la même tranchée (un peu plus au sud) proviennent de précieuses figurines de métal qui avaient été soigneusement cachées : une statuette de bronze et or du dieu El (Fig. 17 a), un taureau, des représentations de Baal (Fig. 11 c)¹⁷. Rien n'a été retrouvé à sa place ; mais plutôt que la localisation d'un atelier de fondeur ou de la maison d'un sculpteur, la dispersion de ce mobilier, dont seuls

15. L'interprétation de C. Schaeffer (AAS 1961-1962, p. 190) est reprise par Courtois, 1979, col. 1266.

16. Cf. étude architecturale de la « Ville Sud » par O. Callot (*Ras Shamra-Ougarit* à paraître).

17. Inv. RS 23.391 (taureau), 392 et 393 (Baal), 394 (El) : Schaeffer 1966, p. 1-19, fig. 3-5, pl. I-III ; Courtois, 1979, col. 1264.

les objets de prix en métal avaient été mis à l'abri avec soin, peut aussi bien s'expliquer comme une conséquence du pillage d'un lieu sacré abandonné.

2) Sud Acropole

La stèle fragmentaire n° 17 (RS 24.434) – la seule que signalent les inventaires de fouille de la tranchée « Sud-acropole » (*Fig. 5*) –, peut être qualifiée de « miniature » puisqu'elle ne mesure que 15 cm de large. Elle provient d'une zone qui a précisément fourni d'autres objets que l'on a coutume de rattacher au mobilier de culte : ainsi une cachette du bâtiment qui borde le nord de la même ruelle, à quelques mètres de là, comportait parmi d'autres objets en métal précieux un rhyton en électrum. L'existence de lieux de culte dans cette partie de la ville (d'où proviennent aussi les textes « paramythologiques », et les foies et poumons liés à des pratiques de divination) est évidente¹⁸.

3) Centre de la ville

Un seul fragment (n° 19) a été trouvé à proximité du Temple aux rhytons (*Fig. 4*), et là encore dans un contexte de pillage¹⁹. On notera qu'il s'agit en l'occurrence d'un objet de grande dimension, puisque son épaisseur et la largeur que l'on peut restituer la font entrer dans la même catégorie que certaines grandes stèles de l'acropole (n° 2 ou 3 par exemple), hautes d'environ 1 m (cf. *Fig. 6-7*). En outre, le reste du décor exceptionnel de spirales (chiens courants) qui orne le bandeau et la technique de sculpture en relief, encore perceptible, appartiennent à une stèle de très bonne facture.

4) Quartier résidentiel

La stèle n° 12, enfin, a été trouvée à la limite sud de la fouille d'un quartier considéré comme un quartier d'habitation (*Fig. 4*), occupé par des résidents riches et puissants, puisque nombre de ces maisons ont livré des archives intéressant la marche des affaires du royaume (Maisons dites « de Rapanou », « de Rashapabou », « du Lettré »...) ²⁰. Cependant, même dans ce quartier, la nature d'une partie du mobilier découvert paraît entrer dans la catégorie du mobilier réservé aux pratiques du culte : figurines, rhytons, etc., comme en a livré par exemple l'ensemble dit « Maison aux Albâtres » ²¹ situé, vers l'ouest, à proximité du point de découverte de cette stèle n° 12. Par ses dimensions et son iconographie du dieu guerrier, elle se rattache au même type que les stèles qui ont été trouvées dans d'autres quartiers urbains (Ville sud et Sud acropole).

Les lieux de culte

L'attribution à Baal du temple qui occupe une position dominante dans la ville (voir *Fig. 1-2*), dit **Temple de Baal**, est admise depuis longtemps²². Les stèles n° 1-3 et 5-6 appartiennent à l'évidence à un même groupe, déposé autrefois dans l'enceinte du lieu sacré, et dispersé par suite des pillages anciens et

18. Sur cette partie de la fouille dans la tranchée sud acropole, voir Courtois, 1979, col. 1268 ; Saadé, 1979, p. 144-145, fig. 47.2 (renvoi à AAS 1963, p. 123-134). Une analyse de ces constructions avait été entreprise par M. Kritikos (étude en cours) : cf. « Chronique », *Syria* 1987 ; Yon, 1986. Cf. Pardee 1988.

19. Sur la dispersion topographique du mobilier sacré après le pillage, cf. M. Yon, « Les rhytons du sanctuaire », in *RSO* III, p. 343-350.

20. Références aux comptes-rendus de fouilles dans Courtois, 1979, col. 1244-1261, et Saadé, 1979, p. 120-125 ; cf. *TEO* I, notamment p. 228 (et fig. 32), 275 (et fig. 33).

21. E. et J. Lagarce, dans *Syria*, 1974, p. 5-24, pl. II (rhytons RS 34.233-235, figurine de Baal RS 34.208).

22. Voir déjà *Syria* 1931, p. 8-9, 1932, p. 25. NB. Par commodité, nous adoptons des graphies conventionnelles simplifiées pour les noms propres (Anat, Baal, Dagan, El, Reshef, etc.).

récents. Or, si l'une (n° 1) donne explicitement en égyptien le nom de « *Baal* », trois autres peuvent aussi être interprétées comme des représentations de ce dieu syrien de l'orage (n° 2, 4-5), la dernière comme une figure d'Anat (n° 3). Les textes mythologiques, dont les tablettes nous donnent une version transcrite (ou rédigée ?) au XIV^e s.²³, font alors de Baal le dieu le plus puissant du panthéon ougaritique, et le protecteur de la dynastie royale ; Anat, sa sœur, lui est étroitement liée dans ces mêmes récits. La reconnaissance de ce lieu sacré comme dédié à Baal reste la meilleure proposition, et la présence d'Anat montre bien qu'un sanctuaire ne se limite pas à accueillir les représentations d'une seule divinité. Cette observation doit nous engager à la prudence dans l'interprétation lorsque l'on ne dispose que de documents rares et disparates, car une ou deux attestations iconographiques ne suffisent pas pour identifier de façon indubitable le lieu de culte d'une divinité.

Doit-on dès lors penser que la stèle du serment (n° 9) et celle de l'hommage au dieu El (n° 10), retrouvées à quelque distance au sud-ouest, pouvaient être, elles aussi, abritées dans le même lieu sacré ? Cela paraît difficile à croire, en raison de la distance relativement grande (de 70 à 100 m : *Fig. 2*), et surtout à cause des obstacles (murs, rues...) qui les séparent. Mais les circonstances de leur découverte ne permettent pas de dire si ces objets étaient réellement liés aux maisons qui les contenaient.

Dans le cas du temple oriental de l'acropole, dit *Temple de Dagan*, la désignation conventionnelle vient de la découverte des deux stèles (n° 7 et 8) trouvées devant l'entrée du temple, et dont l'inscription donne de façon explicite le nom de ce dieu comme bénéficiaire de la dédicace et du sacrifice *pgr*. Cette attribution à Dagan a été souvent discutée ; et pour certains chercheurs, Dagan ne paraît pas mériter d'occuper une situation topographique aussi enviable sur l'acropole de la ville. Pourtant, on ne peut suivre ici l'argumentation encore récemment proposée par J. Healey²⁴ qui refuse l'attribution du temple à Dagan sous prétexte que les stèles ont été découvertes « hors du temple ». En réalité, elles ont bien été trouvées *dans* l'espace sacré délimité par le temple lui-même et les bâtiments annexes situés à l'ouest et au sud-ouest (les limites sud et est sont plus difficiles à déterminer à cause des destructions). Or on a retrouvé contre le mur extérieur du temple, au sud-est, des rangées de bases munies d'encastres rectangulaires allongés, qui pouvaient accueillir des stèles. Leur présence montre bien qu'il ne faut pas nécessairement chercher à replacer nos stèles inscrites à l'intérieur du temple lui-même : tout porte à croire au contraire qu'elles se trouvaient hors du bâtiment, mais toujours dans l'enceinte sacrée, comme la comparaison avec les « obélisques » de Byblos en donne un bon exemple (*Fig. 3 b*). Cet argument pour exclure une attribution à Dagan n'est donc pas recevable.

De fait, Dagan appartient au panthéon ougaritique, et les listes lui donnent une place assez enviable parmi les dieux. Le « panthéon d'Ougarit » (RS 1.017, RS 24.264, RS 20.024) et le rituel RS 24.643 le mentionnent après El, mais avant les différents Baal et autres divinités²⁵. Il est parfois cité juste après Baal²⁶, dont il est parfois désigné comme le père ; Baal est dit *bn dgn* = « fils de Dagan », voire *huk dgn*, « rejeton de Dagan »²⁷, formule qui implique une filiation réelle (et non pas seulement une expression du respect, comme on le trouve par exemple dans les correspondances royales). Certes, pour les Ougaritiens,

23. Colophon d'Iloumilkou (dans « Baal et Môt » : *Textes oug.* I, 1974, I AB, VI, l. 53-57, p. 271), sous le règne de Niqmadou II, qui régnait au milieu du XIV^e s. (cf. Liverani, 1979, tableau col. 1299-1302 : c. 1370-1340/1335).

24. 1988, p. 107, avec références antérieures. Cf. Bordreuil & Pardee, à paraître : texte I, RS 6.028 (= ici n° 8).

25. KTU 1.147, 1.118, *Ug.* V, n° 18, KTU 1.148.

26. Par exemple dans le récit « paramythologique » RS 24.244 (KTU 1.100) : Pardee, 1988, p. 206 ; cf. *Textes oug.* II, 1989, p. 85.

27. *Textes oug.* I, 1974, p. 289, dans « Baal et la génisse », cf. *ibid.*, p. 52-53. Voir pour la formule dans la correspondance *Textes oug.* II, 1989, p. 247-248 : nombreux exemples cités.

c'est un dieu qui réside hors du royaume – son centre de culte est à Tuttoul, sur le Balikh, comme l'ont au reste confirmé encore les textes d'Ebla²⁸. Comme tel, il ne peut être mis à Ougarit sur le même plan que Baal dont le siège sur le Mont Saphon domine le paysage ougaritique, ou que le dieu El dont la place exceptionnelle comme « Père des dieux » est attestée par tous les textes. Mais il n'y est pas plus étranger que bien d'autres divinités dont le siège est situé en dehors du royaume et qui sont citées avec leur domicile dans les panthéons d'Ougarit, tels Kothar de Kaphtor (Crète) ou 'Attart de Mari pour ne citer que ces exemples. Au reste le témoignage de la Bible (*Juges* 16,23 ; 1 *Sam.* 5,2) qui le présente comme le dieu des Philistins atteste bien qu'à la fin du 2^e millénaire son culte s'est étendu jusqu'aux régions méditerranéennes où il est bien implanté.

Pour en revenir à Ougarit, il semble qu'une inscription sur un modèle de poumon (RS 24.277), certes en mauvais état, mentionne une offrande à ce dieu à côté de l'indication de « temple ». D'autre part, l'analyse des deux temples (« de Baal » et « de Dagan ») sur l'acropole, très semblables par leur organisation et par la mise en œuvre architecturale, pourrait laisser penser que les deux bâtiments ont été construits dans un même projet d'aménagement monumental de ce quartier qui domine la ville²⁹. On ne peut cependant aller jusqu'à établir un rapport entre la proximité des deux temples et la parenté mythique de deux divinités. Selon certains interprètes, le texte rituel RS 24.248, malheureusement incomplet, dans lequel il est question d'offrandes et de sanctuaire, associerait à la ligne 13 « le temple de Dagan et le temple de Baal » : si l'on accepte ces traductions, la formule aurait d'abord le mérite d'attester l'existence d'une « maison » (= temple) de Dagan à Ougarit – ce que les textes ne signalent que pour peu de divinités –, et d'autre part d'associer les temples de Baal et Dagan : cependant une telle interprétation de ce texte, même si elle est séduisante, reste une hypothèse³⁰.

En définitive, la solution « temple de Dagan » reste pourtant la meilleure proposition pour l'attribution de ce monument. Il est vrai que les deux objets inscrits n° 7 et 8 ne représentent qu'une quantité minime par rapport aux nombreuses stèles (perdues) dont les bases ont été retrouvées près du podium du temple (voir *fig. 3 a*). Mais on ne dispose d'aucun autre élément pour infirmer cette proposition tout à fait défendable : aussi convient-il de conserver à ce bâtiment le nom de « Temple de Dagan » généralement admis, comme le plus vraisemblable dans l'état actuel des recherches.

Les conditions de trouvaille de ces stèles, dont aucune n'a été retrouvée à sa place, ne permettent pas de restituer de façon sûre leur disposition dans les temples et la manière dont ils contribuaient à créer le cadre des cérémonies religieuses. La seule information pour Ougarit nous est donnée par les bases de stèles découvertes dans l'espace sacré au pied du temple « de Dagan » (voir *Fig. 3 a*). Il est vraisemblable que l'on doit les imaginer alignées, à la manière de celles qui entourent au XIII^e s. l'autel du « temple aux stèles » de Hazor³¹, ou des pierres dressées dans la cour du « Temple aux obélisques » de Byblos³², accompagnées de divers aménagements de sacrifices : tables à offrandes, niches, etc. (*Fig. 3 b*).

Les dimensions relatives de ces objets (voir *Fig. 6-7*) les font classer dans des catégories très différentes. Certaines, telles les séries de l'acropole, sont de type monumental et peu transportables. Leur

28. Voir récemment Pardee, 1988, p. 211 et note 56, avec bibliographie antérieure (cf. notamment Archi, *Studies* 1984, p. 231-232). Sur Dagan, voir aussi *Textes oug.* I, 1974, p. 52-53.

29. Étude en cours par O. Callot et M. Yon (à paraître).

30. Interprétation de J.-M. de Tarragon, in *Textes oug.* II, 1989, p. 179 (RS 24.248 = KTU 1.104), et p. 213 (RS 24.277 = KTU.1.127) avec références antérieures. La lecture est contestée notamment par D. Pardee (communication personnelle).

31. « The stelae temple (Area C) » (Late Bronze Age III B) : Yadin 1972, p. 66-74 et pl. XIII-XIV ; cf. Yadin, 1958, p. 88-89, pl. XXVIII-XXX.

32. Dunand, 1958, notamment p. 644-48, et pl. XXVIII-XXIV, XXVII-XXX. Voir aussi Seeden, 1980, pl. 133-135.

poids les destine à être fixées, soit dans des bases à encastrement, comme la stèle inscrite de Dagan n° 7 munie d'un large tenon à la base (l'autre, n° 8 est incomplète), soit appuyées à un mur, comme l'étaient probablement certaines des stèles du temple de Baal (n° 1, etc.). D'autres, en revanche, de petite dimension (par exemple la stèle miniature n° 15, haute de 20 cm et large de 12,5), s'apparentent plutôt au mobilier votif, jouant le même rôle que les figurines ou les statuettes. Mais ces différences ne sont qu'apparentes, car leur fonction votive reste la même.

Iconographie

Si l'on excepte deux stèles qui portent seulement une inscription (n° 7 et 8), et deux autres qui sont dépourvues de décor ou d'inscriptions sculptées ou gravées (n° 16 et 18), dans leur majorité (15 sur 19 exemplaires actuellement repérés), les stèles trouvées à Ras Shamra portent un décor en relief plat. Et à une exception près, c'est-à-dire dans 14 cas, il s'agit de la représentation de figures humaines ; une autre est décorée d'éléments stylisés : autel et motif astral (n° 4).

Le schéma le plus simple est celui d'un personnage unique, debout dans l'axe de la stèle (n° 2-3, 6, 11-13, 15, 17, peut-être 19). Les attributs et les postures caractéristiques y font reconnaître diverses divinités : Baal pour la plupart, Anat pour la seule représentation féminine (n° 3), et peut-être Reshef pour le personnage muni d'un arc (13, 14)³³.

Une variante de ce schéma adjoint à ce personnage divin, qui reste central, un petit personnage secondaire : on propose d'y voir la représentation du roi, à la fois associé au dieu et protégé par lui. Sa place varie selon la mise en œuvre de la représentation par le sculpteur, soit derrière le dieu (n° 14), soit au second plan mais bien intégré dans la composition de l'image (n° 5).

Une autre série met en scène des représentations plus complexes, dans lesquelles une action en cours met face à face deux personnages. Dans deux cas, les personnages sont de statut différent (un dieu et un homme), l'un faisant hommage à l'autre. La hiérarchie s'exprime soit par une simple différence de taille selon un schéma bien connu dans les modèles égyptiens – ainsi Mammy, un haut fonctionnaire, est plus petit que le dieu Baal, debout devant lui (n° 1) – ; soit par une différence d'attitude – le roi est debout devant le dieu El assis (et de toute façon plus grand que lui, n° 10).

Il existe un seul exemple (n° 9) où la composition réellement symétrique met en présence deux personnages équivalents, se prêtant mutuellement serment. Leur aspect vestimentaire et leur attitude les ont fait interpréter comme deux rois (dont le roi d'Ougarit) ; apparemment aucune divinité n'apparaît sur la stèle, mais le poids symbolique des fleurs de lotus qui dominent la scène assure à leur geste sa signification religieuse.

Technique et ateliers

Sculpture

A l'exception de la stèle n° 1, dont la matière première (grès) est visiblement importée d'Égypte, et de la stèle de l'hommage (n° 10 en « serpentine »), les stèles d'Ougarit sont généralement taillées dans un calcaire plus ou moins fin ; pour certaines, le sculpteur a utilisé une sorte de conglomérat calcaire, au grain parfois assez grossier, caractéristique de la région qui entoure la ville (calcarénite)³⁴. Ainsi, des carrières portant des traces de taille de bloc sont encore visibles dans le village de Mqaté (situé au nord-est

33. Voir les stèles concernées.

34. Voir dans ce volume les remarques de C. Elliott, p. 12 et fig. 2, et dans le présent article les analyses pétrographiques de G. Querré pour les stèles n° 1, 2 et 5.

du tell), ou sur la plage de Minet el-Helou, immédiatement au sud de Minet el-Beida. Si l'on garde à l'esprit les difficultés et les lenteurs du transport de matériau lourd dans l'Antiquité, la proximité de ces carrières représentait un avantage certain pour les tailleurs de pierre et les sculpteurs d'Ougarit. Même s'il est impossible d'affirmer que les traces d'extraction sont bien celles du Bronze Récent (car l'exploitation des carrières a dû continuer pendant des millénaires), elles permettent de supposer que venait de là une grande partie de la pierre utilisée à Ougarit, que ce soit pour la construction ou pour la sculpture³⁵.

La sculpture en ronde-bosse est connue à Ougarit surtout par des figurines de métal, exceptionnellement par de petits objets d'ivoire. La rareté de la sculpture de pierre donne donc tout son prix à la production sculptée en relief que constitue la série des stèles, et qui dans une certaine mesure s'apparente aussi aux représentations sculptées sur des planchettes d'ivoire (« panneaux de lit » du Palais Royal notamment)³⁶. La sculpture en relief plat relève partiellement de l'art du dessin, en deux dimensions. L'artisan a donc recours à toute une série de procédés d'aplatissement et de schématisation pour transcrire à plat les volumes de façon graphique et expliciter les attitudes. Ces procédés de stylisation, parfois utilisés avec maladresse par le sculpteur d'Ougarit, sont conformes aux conventions techniques en usage depuis longtemps dans le relief égyptien : les deux pieds de profil placés sur la même ligne, et plus ou moins écartés pour suggérer la marche ou la stabilité ; les épaules de face ; les petites cornes saillantes en plein profil au-dessus du front (n° 6 ou 12), pour ne donner que ces exemples. La matière de la plupart des stèles – un calcaire au grain assez grossier – n'est pas favorable à la réalisation d'un véritable modelé (au contraire du grès fin de la stèle 1, importé d'Égypte), et les sculpteurs ougaritiques des stèles avaient recours plutôt à la technique du champlevé.

La stèle n° 1 illustre bien la technique égyptienne ordinaire du relief, où le contour des motifs eux-mêmes est creusé pour obtenir une impression de relief, tandis que le fond reste au même niveau que les parties les plus saillantes. Au contraire, dans leur grande majorité, les stèles d'Ougarit relèvent de la technique du champlevé, c'est-à-dire que le motif se détache en relief plat sur le fond recreusé et aplani ; sur ce motif laissé en relief, le détail était précisé ensuite par des incisions, puis poli plus ou moins soigneusement. Dans les meilleurs cas (« Baal au foudre » n° 5 par exemple, probablement aussi fragment n° 19), le soin apporté au ravalement donnait aux figures une certaine impression de modelé. La petite stèle fragmentaire n° 17 qui porte la représentation d'un archer (comme deux des stèles de la « ville sud »), est d'une technique un peu différente, et le contour du motif en est simplement incisé ; il est difficile d'affirmer pour autant qu'il s'agit seulement d'une première phase de fabrication de la stèle (dans ce cas, faudrait-il considérer que l'on a découvert encore un atelier ?). L'incision qui cerne le personnage est recreusée à la gouge et ne se présente pas comme un simple dessin préparatoire à la pointe pour guider le ciseau ; il paraît peu probable que les flèches sortant du carquois et rendues par de petits traits incisés soient destinées à être ultérieurement représentées en relief.

Peinture ?

Les personnages représentés sur les stèles sont parfois réduits à de simples silhouettes en relief plat, le détail incisé étant alors extrêmement schématique. On a également trouvé des stèles qui ne portent aucun relief sur la face antérieure. C'est ce qui a conduit les premiers fouilleurs à proposer d'y voir des objets inachevés, encore à l'atelier. Mais il nous semble qu'on peut y apporter une autre explication pour rendre compte de leurs particularités.

Les deux stèles sans représentation sculptée (n° 16 et 18) ont une face antérieure assez bien aplanie. Nous n'avons pas pu voir la première (dont nous ne connaissons que les photographies : voir *Fig. 22 a*). L'autre est une plaque mince – à peu près 4 cm d'épaisseur pour une hauteur de 25 environ –, assez

35. Voir plus loin dans ce volume notre « Note sur la sculpture », p. 345.

36. RS 16.56 : cf. A. Caubet, in *RSO* III, p. 284-287, et fig. 16 et 17.

régulièrement taillée ; et elle ne paraît pas destinée à supporter un travail supplémentaire de sculpture qui réduirait encore l'épaisseur : on peut donc considérer que le travail de sculpture proprement dit était terminé. Quant aux stèles à représentation figurée, la comparaison avec d'innombrables documents archéologiques contemporains retrouvés en Égypte nous montre bien que toutes les représentations sculptées devaient être peintes de couleurs vives, qui soulignaient les tracés du dessin et mettaient en valeur les reliefs. Outre le témoignage de l'Égypte, les exemples ne manquent pas en Méditerranée (fresques de Théra ou stèle de Mycènes) ou dans les régions de l'Euphrate (de Mari à Til Barsib), de la manière dont les peintres assuraient une grande part de l'art figuratif. Même si mauvaises les conditions de conservation des matériaux font qu'il ne nous reste rien de la peinture d'Ougarit, il est vraisemblable que, comme dans les milieux culturels comparables de la même époque, la technique des peintres a servi aussi à composer des décors sur pierre. Les stèles à surface plane (aujourd'hui sans décor visible) pouvaient donc servir de support à des représentations peintes – peut-être sur un enduit comme à Mycènes³⁷ –, reproduisant des motifs analogues à ceux des stèles sculptées. De même, le relief des stèles sculptées devait être rehaussé de couleurs vives, qui permettaient de préciser les détails du dessin.

Style

L'analyse de détail de chaque stèle met bien en évidence une immense dette à l'égard de l'Égypte. Mais cette référence ne suffit pas à rendre compte de la spécificité de cette production, où apparaissent des liens avec les traditions proprement asiatiques, et une originalité syrienne qui s'affirme de manière plus ou moins heureuse selon les cas. La variété des dimensions et des motifs des stèles d'Ougarit se double de grandes différences dans la qualité artistique. L'artiste qui a sculpté le « Baal au foudre » possédait une maîtrise qui apparaît dans la composition aussi bien que dans le rendu des détails ; au contraire, les petites stèles de la « ville sud » conservent une raideur et une maladresse d'exécution qui évoquent le travail d'atelier en série. Pourtant, on y retrouve des caractères communs, notamment la manière d'adapter à leur propos les procédés et les caractères empruntés à l'Égypte. En définitive, les stèles d'Ougarit manifestent la production d'une école ougaritique, qui paraît plus proche de l'Égypte (motifs, attitude, mobilier etc.) que des traditions de Syrie intérieure, mais dont le caractère local est cependant affirmé.

La composition et l'organisation générale de la figuration de ces stèles évoquent étroitement des productions ultérieures (1^{er} millénaire), caractéristiques de la zone syro-hittite (Sendjirli, etc.) et de la côte phénicienne (Amrit, etc.), puis du monde punique : il semble que les artisans et artistes d'Ougarit ont mis en œuvre des types et un style propres à cette région de la côte syrienne, en adaptant les principes et les procédés hérités de l'Égypte, et qu'ils constituent ainsi la tête de file de la longue série des stèles votives qui, par la suite, caractérisent le monde phénico-punique.

Modèles

La comparaison des stèles avec les figurines de métal et de pierre montre bien que les unes et les autres se référaient aux mêmes modèles : ainsi, sur la stèle de l'hommage (n° 10), le personnage vénérable, assis sur sa chaise de style égyptien, relève du même schéma que la statuette en bronze recouvert d'or (dont le siège, façonné à part, a disparu) et que la statuette de pierre (siège taillé dans le même bloc) où l'on s'accorde à reconnaître le dieu El (voir *fig. 17 a-b*). Ou encore, le Baal levant le bras droit – vêtu d'un pagne et coiffé d'un casque à plumet muni de petites cornes saillantes (stèle n° 12) –, a son correspondant exact dans une statuette de bronze et or, portant un casque de pierre aux cornes de métal (voir *fig. 18 b*). Une petite tête en ivoire du Palais Royal paraît, elle aussi, avoir été coiffée d'une tiare de

37. Musée national d'Athènes, inv. NM 3256 : cf. Vermeule & Karageorghis, 1982, p. 222 (avec bibliographie antérieure), et pl. n° XI.43

même type (extrémité aujourd'hui brisée), avec des mortaises pour fixer les cornes³⁸. On ne peut pas dire pour autant que les stèles imitent les statuettes, ni le contraire : plus probablement, les deux types de figurations renvoient à des prototypes qui leur servent de modèle, et qui pourraient avoir été des statues de grande dimension.

DEUXIÈME PARTIE

RÉPERTOIRE

A la suite du numéro propre à ce répertoire (par exemple n° 1), les informations sont données dans l'ordre suivant : désignation de la stèle ; numéro(s) d'inventaire de fouille ; référence à l'illustration ; lieu de dépôt et numéro de musée. La description comprend : état de conservation ; date, lieu, et circonstances de trouvaille ; matière ; dimensions ; editio princeps (= première illustration publiée : photo ou dessin) et bibliographie des principales occurrences.

Nous avons essayé de préciser au mieux les indications topographiques, qui ne sont pas toujours clairement indiquées dans les Notes de fouilles et les Inventaires annuels³⁹, notamment pour les premières années ; les numéros de points topographiques sont suivis dans les Notes de fouilles de l'indication de la profondeur par rapport à la surface avant la fouille (ce qui ne dit rien sur l'altitude absolue). Il faut signaler que, pour les premières campagnes, les points topographiques (par exemple : p.t. 1 de 1929) cités dans les Notes de fouilles de chaque année ont été renumérotés sur le plan d'ensemble de 1937 (par exemple : p.t. 1 devenu p.t. 1089), ce qui entraîne une double numérotation. Nous avons en outre, dans la mesure du possible, tenté de donner les coordonnées de ces points dans le quadrillage topographique général du tell (par exemple : [B] 7 t pour la stèle n° 1)⁴⁰.

Voir les Fig. 1-2 et 4-5, ainsi que le tableau topographique en Annexe.

1929 (1^{ère} campagne)

1 - Stèle de Mamy : RS 1.[089]+2.[033]+5.183 (Fig. 6 et 8 a ; 23) Musée du Louvre AO 13176

- Incomplète (aujourd'hui recollée et restaurée) ; selon Syria 1929, « fragments altérés par le feu ».
- 1929, 1930 et 1933, Acropole, temple de Baal (Fig. 2).

38. RS 18.221 (H. 15 cm) : AAS 1954-1955, p. 151, pl. II.

39. Les Archives inédites de la mission comportent normalement pour chaque campagne *Notes de fouilles* (ou *Journal*), *Inventaire*, et *plan d'ensemble*. Les *Notes* et *Inventaires* des deux premières campagnes ont malheureusement disparu au cours de la guerre de 1939-1945. Cf. pour cette question, nos recherches d'archives dans *TEO* 1, p. 12-14. L'enquête sur les indications topographiques dans les archives anciennes doit beaucoup à B. Arzens, que je remercie vivement.

40. Le tell est partagé en quatre quadrants [A], [B], [C], [D], (selon les repères établis en 1975 : Syria 1977, p. 154, fig. 1 ; cf. « Chronique » Syria 1990, fig. 1), divisés en carrés de 10 m de côté numérotés depuis le centre à partir de a (sens nord/sud) et de I (sens est/ouest), et eux-mêmes subdivisés en quatre carrés de 5 m de côté (1, 2, 3 et 4). Les zones fouillées ont été localisées sur le nouveau plan d'ensemble par M. Renisio, architecte (travail terminé en 1988 : cf. notre rapport dans la « Chronique archéologique », éd. O. Aurenche, Syria 67, 1990, p. 442 et fig. 1). Cependant, les informations topographiques anciennes sont souvent incomplètes et imprécises, et, à l'exception du fragment de stèle n° 19, provenant d'une fouille menée en 1981 selon le quadrillage, nous avons préféré nous en tenir aux carrés de 10 m, sans nous référer aux subdivisions en carrés de 5 m. Les quadrillages antérieurement publiés (commodité d'édition, destinée seulement à faciliter la lecture de la légende, par exemple Schaeffer, dans Ug. IV, p. 2, fig. 1, ou Courtois, in SDB 1979, fig. 904, col. 1163-1166) ne correspondent pas à des références de fouille ni à des repères topographiques absolus : voir Yon, à paraître (BASOR).

En 1929, au moins quatre fragments (partie supérieure, avec inscription) = RS 1.[089]. Selon les *Notes de fouille 2^e campagne*, p. 183, « tranchée commencée le 10.V.29 ; au pied sud-ouest du grand pilier », dans le temple, près du pilier de l'escalier intérieur, p.t. 1 [= p.t. 1089 du *plan d'ensemble*, en [B] 7 t du quadrillage]. Un autre fragment de même provenance a été retrouvé l'année suivante dans les déblais de la fouille de 1929 (*Notes de fouille 2^e campagne*, 19 mai 1930).

En 1930, au moins trois fragments dans le temple = RS 2.[033]. Selon les *Notes de fouille 2^e campagne*, le 17 mai, un « fragment du bas, p.t. 8 à 1,10 m » [= p.t. 1088 du *plan d'ensemble*, en [B] 7 s]. ; le 19 mai, « fragment central, p.t. 9 à 0,70 m » [= p.t. 1091 du *plan d'ensemble*, en [B] 7 s] ; le 20 mai, un fragment du bas au « sud de la cella sud contre le mur intérieur, p.t. 12 à 0,40 m » [= p.t. 1111 du *plan d'ensemble*, en [B] 7 s] ; la « cella sud » désigne en réalité le vestibule du bâtiment.

En 1933 (2 mai), un « fragment de stèle égyptienne avec inscription » = RS 5.183. Selon les *Notes de fouille 5^e campagne*, p. 53 : « Tranchée IV, élargissement E au p.t. 20 à 0,50 m » [= p.t. 1121 du *plan d'ensemble*, en [B] 8 r], c'est-à-dire dans la cour hors du temple, à l'est de l'autel. Il s'agit d'un fragment de gauche, portant le début des lignes 2-4 de l'inscription de la partie inférieure. Montet (1938, p. 183) parle de deux fragments.

- Grès importé d'Égypte.

Expertise G. Querré : « La roche de texture grenue est de couleur rouge foncé et de dureté élevée. Il s'agit d'un **grès à ciment ferrugineux**. Les grains de quartz ont une forme à tendance arrondie, le ciment ferrugineux est totalement opaque ». Analyse novembre 1990, N° Lab. L 20168 (*Fig. 23 a*).

- H. restituée actuelle 42 cm (à diminuer de la hauteur d'une ligne de hiéroglyphes), larg. max. 25 cm, ép. 7,3.

Editio princeps (en plusieurs étapes) :

- 1) Cf. *Syria* 1929, p. 294 : découverte des premiers fragments signalée dans le rapport, sans illustration⁴¹.
- 2) Première photo fragments 1929 et 1930 : *Syria* 1931, p. 10-11, et pl. VI (il y manque le fragment de la partie gauche, début des lignes 2-4 de la zone inférieure, RS 5.183 retrouvé plus tard) : restauration avec 5 lignes de texte à la partie inférieure. Cf. « Note additionnelle », *Syria* 1932, p. 25, fig. 16 (attention : copie de l'inscription du centre tête en bas).
- 3) Avec fragment(s ?) de 1933 : Montet, 1938, p. 181-183, dessin p. 182 : restitue 5 lignes de texte dans la zone inférieure.
- 4) *Ugaritica* I, 1939, p. 39-41, fig. 30 : la restauration fait apparaître 7 lignes de texte.
- 5) Selon la nouvelle étude faite par A. Gasse, il n'y a que 6 lignes. Une nouvelle restauration est nécessaire (voir ci-dessous).

Biblio : *Jahrbuch d. Archäol. Inst.* 1937, fig. 20. *ANEP*, n° 485, p. 167 (même photo que dans *Syria* 1931, état antérieur à la découverte du fragment de 1933), et 306. *Ras Shamra 1929-1979*, Lyon, 1979, p. 49, fig. 27, et *TEO* I, p. 39, fig. 12 (avec la même photo que *Ug.* I, avant la nouvelle restitution proposée ici). Pour les inscriptions, voir ci-dessous, contribution d'A. Gasse.

[cf. Biblio. dans Porter & Moss, 1951, p. 393].

Stèle plate, rectangulaire, à sommet arrondi en plein cintre. Technique de gravure égyptienne. La zone décorée occupe toute la face antérieure, jusqu'en bas ; il ne faut donc pas imaginer d'encastrement, et le plan de pose horizontal suffirait à assurer la stabilité de la stèle par son propre poids. Cependant, comme c'était souvent le cas en Égypte où les stèles sont emboîtées et scellées dans une cavité qui épouse leur forme, ou simplement scellées contre une paroi, celle-ci devait être fixée à un mur.

Composition

La zone décorée est délimitée sur tous les côtés par un cadre incisé à quelques centimètres du bord. Le champ est divisé horizontalement en deux parties à peu près égales. La partie supérieure porte une scène figurée, et cinq petites bandes verticales de hiéroglyphes sont accrochées en haut. La partie inférieure (pour autant qu'on puisse la restituer : voir *Fig. 8 a* à droite) comporte six bandeaux horizontaux de hiéroglyphes, séparés par des traits horizontaux incisés.

41. Dans le premier rapport (*Syria* 1929, p. 294), la mention « Palais » désigne ce qui a été reconnu ensuite comme un temple, attribué à Baal (*Syria* 1931, p. 8-9).

A la partie supérieure, deux personnages se font face, de part et d'autre d'un autel à libation, qui supporte une cruche surmontée d'un lotus penché vers elle, et du sceptre *ouas* que tient le personnage de gauche. Il faut reconnaître à gauche le dieu, désigné par l'inscription comme « *Baal-Zaphon* », à droite « *Mamy, scribe royal et intendant du domaine royal* »⁴². L'axe vertical passe entre autel et bâton, le dieu à gauche, le dédicant à droite. Les têtes sont à peu près à la même hauteur, mais le dédicant à droite est plus petit, donc placé plus haut (les pieds sont perdus : on ne sait pas sur quoi il est posé). Le dieu, debout, occupe avec son sceptre et sa coiffure toute la moitié gauche (au contraire du dédicant qui partage l'espace avec l'autel et le lotus), car les personnages ne sont pas équivalents.

Le dieu, à gauche, regarde vers la droite, de profil (sauf les épaules, selon l'usage), pieds un peu écartés, appui sur le pied arrière (ce n'est donc pas l'attitude de la marche). Le bras gauche pend, un peu plié pour tenir le bâton/sceptre (*ouas*) qui rejoint le bout de son pied. Il manque les fragments qui permettraient de reconnaître le type de vêtement : on voit cependant quelque chose sur l'épaule droite, peut-être l'extrémité du même pectoral que porte Seth sur la « stèle de l'an 400 » à Tanis (Fig. 8 b) et la pointe du devant de son pagne. Il est coiffé d'un haut bonnet conique, terminé par une longue mèche qui retombe derrière le dos et se termine à hauteur des chevilles par un triangle (pompon ?), tout comme la coiffure de Seth sur la stèle de Tanis. Posture et attributs sont du reste assez semblables, comme si les deux stèles se réfèrent au même prototype : même attitude avec le bras gauche baissé tenant le bâton *ouas*, même coiffure ovale (à cela près que le Seth de Tanis a deux petites cornes pointées vers l'avant) ; et, malgré la cassure, il n'est pas impossible que le Baal de Ras Shamra tienne de la main droite pendante la même croix ansée que le Seth de Tanis ; ces attributs sont aussi du reste ceux du Mekal de la stèle de Beth Shan, différent en ce qu'il est assis et non debout. Le dieu présente un aspect caractéristique des représentations égyptiennes de dieu étranger (oriental).

Le dédicant Mamy, à droite, se présente dans l'attitude du respect et de la prière, mains levées devant lui, paumes ouvertes vers le dieu ; la jambe gauche est en avant, mouvement vers le dieu. Il est coiffé de la perruque égyptienne et vêtu d'une robe plissée à devant bouffant avec larges manches. On peut le comparer au dédicant figuré sur une petite stèle provenant du Delta (Fig. 12 b)⁴³ : le dieu y est en position de dieu combattant (comme celui de la « stèle de Reshef » de Chicago, Fig. 12 a). La différence de rang entre le dieu et le dédicant est marquée sur la stèle du Delta par la position du dieu sur un piédestal, le dédicant étant par terre ; mais ceci mis à part, la posture et le costume du dédicant sont tout à fait semblables à ceux de Mamy.

L'autel sur pied est un autel portatif, d'un type traditionnel, correspondant au matériel classique pour les libations devant une divinité ; il est identique, par exemple, à celui qui figure sur la stèle de Sêti 1^{er} à Beth Shan (où le dieu est à droite et non à gauche) ; on y retrouve également la même fleur de lotus sur une longue tige tournant sa corolle triangulaire vers le dieu (donc en position inversée, vers la droite).

Les inscriptions, par Annie GASSE

Bien qu'elle ait été signalée à plusieurs reprises depuis sa découverte (*Syria*, 1931, p. 10-11 et pl. VI ; Montet, 1938, p. 181-183 ; Dussaud, in *Ug.* I, 1939, p. 39-41, fig. 30 ; Porter & Moss, 1951, p. 393 ; Helck, *Zur Verwaltung des Mittleren und Neuen Reichs*, 1958, p. 191 et n.

42. La première traduction donnée par Allan Rowe (in *Syria* 1931) les nommait « Seth de Sapouna » et « Maïmi, scribe royal et surveillant du trésor » ; cf. à propos de ce Seth : Schaeffer, *Syria* 1931, p. 13. La lecture d'A. Rowe (qui a transposé par une équivalence égyptienne le nom syrien) a été ensuite généralement diffusée dans les publications ultérieures (par exemple *ANEP*, p. 306). Voir ici la traduction proposée par A. Gasse d'après sa nouvelle lecture.

43. Londres, University College, 14401, h. 30 cm, cf. Seeden, 1980, pl. 137.3.

4 ; Stadelmann, 1967, p. 37-39 ; Giveon, VI, 1986, 840, s.v. « Ugarit »), la stèle Louvre AO 13176 présente encore quelques difficultés d'interprétation.

Un nouvel examen du document m'incite à modifier certaines lectures de mes prédécesseurs, notamment celle du titre de Mamy. Il m'a conduite à rétablir la partie inférieure de la stèle comme on peut la voir *figure 8* (à droite) avec 6 lignes, à cause des nombreux parallèles fournis par les stèles égyptiennes du Nouvel Empire, pour l'expression évoquant l'amour du maître des deux Terres (= le pharaon) dont bénéficie le dignitaire grâce à ses qualités personnelles ; en outre le début de la ligne 6 appelle le nom du père de Mamy et non pas celui de Mamy lui-même que l'on attend obligatoirement à la fin de la ligne 5.

Toutefois Montet, suivi par Stadelmann, remontait une ligne plus haut (soit 5 lignes) l'angle droit du bas de la stèle, comme le montre sa copie (*Kêmi* 1938, p. 182) : il semble pour cela s'être appuyé sur « deux fragments » retrouvés après la parution de l'article de *Syria* 1931. Or, si un fragment apparaît bien dans la restitution publiée dès 1939 (*Ug. I*, fig. 30 : voir ici *Fig. 8 a 1*) et visible au Louvre, celui qui complèterait le coin inférieur gauche du monument manque. La réapparition de cet éventuel fragment permettrait évidemment de trancher en faveur de la lecture de cet auteur, en dépit des formules parallèles mentionnées plus haut ; mais il est possible qu'il s'agisse plutôt sur la copie d'une restitution mal indiquée⁴⁴.

Une inscription verticale dans le cintre donne le nom des personnages ; une deuxième occupe la partie inférieure.

Cintre

L'inscription est complète, sur trois fragments recollés. Elle se traduit ainsi :

(1) *Baâl*-(2) *Zaphon*

(3) *Le scribe royal et intendant du domaine royal* (4) *Mamy*, (5) *juste-de-voix*.

Partie inférieure

L'inscription est incomplète, et répartie sur plusieurs fragments en deux parties non jointives : l'une en haut à gauche, l'autre en bas à droite. La restauration de 1930 (*Syria* 1931 : traduction Allan Rowe) se fondait sur une hauteur de 5 lignes de texte. La découverte en 1933 d'un fragment supplémentaire de la partie gauche a entraîné une nouvelle restauration qui, en allongeant la stèle, lui a restitué 7 lignes (*Ugaritica I*, en 1939) : c'est la restauration encore visible actuellement au Musée du Louvre. En réalité, la nature des expressions que l'on peut restituer, et qui sont les formules habituelles à ce genre de texte, fait supposer que le texte comportait 6 lignes, comme l'indique le dessin que nous avons fait refaire en attendant une nouvelle restauration de la stèle elle-même. Le texte peut se lire ainsi :

(1) [*Une offrande que donne le roi à Baâl*]-*Zaphon*, le grand dieu, afin qu'il donne (2) [...?....] louanges, le bonheur quotidiennement chaque jour, (3) (la possibilité) d'acquérir la réputation parmi (ou en tant que) [...?....du] dieu parfait, l'amour du maître des deux Terres (4) grâce à ses qualités, [...?... pour le ka du confident] efficace de son maître, (5) le scribe royal et intendant [du domaine royal Mamy, juste-de-voix], (6) fils du dignitaire et grand scribe [du domaine ?] d'Amon [suivait, dans cette lacune, le nom du père de Mamy.]

Date

P. Montet et Allan Rowe, d'après des particularités épigraphiques et le style du relief, proposaient la XVIII^e ou le début de la XIX^e dynastie. Selon A. Moret⁴⁵, le signe de filiation

44. Voir sur la nouvelle lecture proposée : A. Gasse, Note à paraître dans *Göttinger Miszellen*.

45. In *Syria* 1931, p. 11.

présente une graphie attestée seulement à la XIX^e dynastie, c'est-à-dire après 1350. Le costume des personnages et l'épigraphie concordent en effet pour une datation au début de la XIX^e dynastie, sans qu'on puisse préciser davantage.

A. G.

1930 (2^e campagne)

[1] — RS 2.[033] : Fragment raccordé avec RS 1.[089] et RS 5.183, voir ci-dessus n° 1.

2 - Stèle de Baal coiffé de feuilles : RS 2.[037] (Fig. 6 et 9 a ; 23)
(dite autrefois « d'Aleyn-Baal », ou parfois stèle du « dieu à la plume »)

Musée du Louvre AO 13174

- Presque complète : fortement ébréchée en haut à gauche.
- 24 mai 1930, Acropole, à l'ouest du temple de Baal (Fig. 2). Selon les *Notes de fouilles 2^e campagne*, p. 6 : « p.t. 32, à 0,40 m, stèle Teshoub » [= p.t. 1152 du *plan d'ensemble*, en [B] 6 r]. Cf. *Syria*, 1931 p. 11 : « périphérie ouest du sanctuaire [avec] une curieuse construction en forme de banc. A 3 m à l'ouest de ce banc gisaient deux stèles... » ; « fouille dans la région à l'ouest du grand temple... C'est dans ce sanctuaire qu'en 1930 nous découvrîmes deux stèles en calcaire dont l'une figure le dieu à la haute couronne » (cf. schéma de localisation : *Syria* 1933, p. 122, fig. 14 ; *Ug.* II, p. 4, fig. 2). Avec stèle 3.
- Calcaire (« calcaire blanc et tendre tiré des carrières proches » dit le rapport de fouille).
Expertise G. Querré : « La roche de couleur beige et de faible dureté, est un *calcaire* micritique à recristallisation de sparite, contenant les éléments figurés suivants : des pellets, des oolithes et des fragments biodétritiques (un fragment d'algue fossile) ». Analyse novembre 1990, N° Lab. L 20167 (Fig. 23 b).
- Dim. : H. 86, larg. max. 34, ép. max. 20.

Editio princeps : *Syria* 1931, p. 11-13, et pl. VIII 2.

Biblio : Cf. Dussaud, 1930. Schaeffer, 1934, p. 15, fig. 5. *Ug.* II, p. 85-99 (notamment 86, 90-93), pl. XXII centre. Bossert, 1951, pl. 134, n° 429. *ANEP*, n° 491, p. 168 et 307. Courtois in *SDB* 1979, col. 1153 (sans illustration). Seeden, 1980, pl. 136,2⁴⁶. Börker-Klähn, 1982, n° 285, p. 239-240 (avec bibliographie).

Stèle pyramidale, légèrement plus épaisse en bas de la zone décorée. Au-dessous, la partie inférieure est rétrécie, en largeur et en épaisseur, mais il ne semble pas que ce soit fait pour encastrer la stèle dans une mortaise prévue à cet effet. En effet, le plan de pose reste très plat et assez large, lui assurant une stabilité suffisante. D'autre part, la comparaison avec la stèle du « Baal au foudre », dont la partie inférieure porte la représentation d'un piédestal sous les pieds du dieu (voir n° 5), permet de proposer une analyse semblable ici : le rétrécissement doit être la représentation d'un piédestal de même forme. La seule différence est qu'ici le dieu se tient sur un piédestal simple, alors que le « Baal au foudre » se dresse sur un double piédestal (cf. Fig. 11 a).

La face antérieure est décorée selon la technique du champlevé. Aucun cadre (ou bandeau) n'entoure la zone décorée : les pieds du personnage sont posés directement au bas du panneau (au-dessus de la partie encastrée ou de la base) ; à droite, la lance suit le bord de la stèle et n'est donc pas tout à fait verticale. Le champ est décoré d'un personnage masculin debout, marchant vers la droite et tenant une lance de la main gauche. La tête porte une coiffure évoquant des feuilles.

46. Avec une erreur de localisation ; la mention « Musée d'Alep 4624 » se rapporte en réalité à la stèle n° 6.

Composition

Le schéma d'ensemble – personnage de face avec tête et pieds de profil – répond aux conventions égyptiennes normalement adoptées en Syrie au 2^e millénaire. La silhouette du personnage affecte la même forme que la stèle et occupe assez bien le champ : il est plus large en bas (pieds de profil et un peu écartés), étroit en haut, avec une coiffure en hauteur selon un axe presque vertical bien marqué ; les seules ruptures à cet étirement vertical viennent de la ligne des épaules, et des attributs – l'un horizontal, l'autre oblique – que sont le sceptre-*hiq* et le poignard. Dans la zone décorée délimitée par les bords de la stèle et la ligne supérieure de l'encastrement, l'axe vertical du personnage passe par la ligne du visage, le haut du poignard, la volute du sceptre, la séparation des jambes, la pointe du pied droit : cet axe ne correspond pas tout à fait à celui de la stèle elle-même, laissant ainsi un peu plus de surface devant le personnage, du côté limité par la lance, et lui évite d'avoir l'air écrasé entre les bords du champ décoré.

Il est représenté de profil sauf les épaules, regardant vers la droite. Les pieds sont figurés sur la même ligne, le pied gauche en avant de l'axe du personnage, et suffisamment écartés pour suggérer la marche (mais non la course) et donner une impression d'équilibre et de stabilité. Le bras droit pendant tient le sceptre horizontalement et avec fermeté, comme une arme ; le bras gauche, plié, tient une lance pointe en haut. Il est vêtu d'un pagne enroulé autour des hanches et bordé d'une frange ; dans la ceinture est passé un poignard, pointe en avant. Il porte des chaussures à lanières, dont l'extrémité se redresse. Son cou est orné d'un torse ; la tête porte une curieuse coiffure végétale aux folioles symétriques, avec une sorte de corne enroulée en volute sur le front.

Attributs et costume

Si la structure générale de la composition relève de l'Égypte, en revanche les détails, et notamment l'habillement, sont proprement asiatiques : le pagne enroulé autour de la taille, identique à celui du « Baal au foudre » et d'autres stèles, est celui qu'on reconnaît également sur de nombreuses figurines de bronze, à Ougarit (*Fig. 11 c, 18 b*) ou ailleurs au Levant⁴⁷ ; il s'agit d'une longue pièce rectangulaire de tissu, ornée de lignes longitudinales (tissage coloré ?) le long de la bordure inférieure, et enroulée plusieurs fois autour des hanches avant d'être fixée à la taille par une ceinture. Les sandales à lanières, qui emboîtent bien le pied en protégeant aussi bien le dessus que le talon, correspondent mieux à l'équipement des régions montagneuses qu'aux sables du Delta, et on les trouve aussi en pays hittite⁴⁸.

Mais les éléments les plus intéressants sont d'une part les « attributs » – lance, poignard, sceptre-*hiq*, torse –, et d'autre part la coiffure.

La lance, avec sa pointe triangulaire dirigée vers le haut, est tenue du même geste que sur la stèle d'Anat (n° 3), la main très près de la pointe. Les documents figurés montrent bien que c'était la manière ordinaire de tenir la lance, comme on le voit aussi bien avec le Reshef des stèles égyptiennes (*Fig. 12 a-b*) qu'avec les représentations d'Anat et de Baal à Ougarit (*Fig. 9, 10, 21*), et jusqu'aux gardes de Suse ou de Persépolis au V^e s. Si, au contraire, la pointe est en bas sur la stèle du « Baal au foudre » (n° 5), on verra que c'est avec une intention particulière et une tout autre signification.

Il porte son poignard glissé à la ceinture, comme le « Baal au foudre » ou la figurine de Beyrouth (*Fig. 9 b*). C'est une arme à gros pommeau arrondi, dont C. Schaeffer souligne la différence avec les longs poignards à manche incrusté du dépôt des bronzes de Ras Shamra, alors qu'elle évoque plutôt les « poignards du niveau II [...], avec pommeau en demi-lune », ainsi que « les dagues et épées portées par le Teshoub hittite (cf. la stèle de Babylone), et par les guerriers de Zendjirli »⁴⁹.

47. Ras Shamra ; Seeden, 1980, p. 132-133, et pl. 26-27 (pour ne citer que ces exemples).

48. Cf. *Ug.* II, p. 12 note 3. Pour des exemples (plus tardifs) à Sendjirli : Luschan, 1902, p. 215, Abh. 107.

49. Syria 1931, p. 12 et note 1 ; cf. Luschan, 1902 pl. XL.

Le sceptre en forme de crosse qu'il tient fermement de la main droite est « celui (*hiq*) que les Égyptiens attribuent aux prêtres étrangers »⁵⁰.

Le cou est entouré d'un collier en forme de torque aux extrémités en volutes, semblable à ceux dont certaines tombes de Ras Shamra ont livré des exemplaires. Un collier très semblable apparaît sur la figurine en bronze du Musée de l'American University of Beirut, qui représente un « dieu combattant », coiffé d'une tiare à triple paire de corne plaquées, et portant à la ceinture un poignard (*Fig. 9 b*)⁵¹.

La coiffure, d'un type tout à fait exceptionnel, se compose d'une haute partie verticale en arête de poisson, qui prolonge l'axe du corps ; elle semble commencer au bas du visage (dont les traits n'apparaissent pas) et emboîte l'arrière du crâne. Le traitement des éléments symétriques de chaque côté de la nervure centrale rappelle d'assez près les éléments de la coiffure égyptienne en double plume d'autruche, comme on la voit par exemple sur la représentation de la reine Tiy de la *figure 9 d*. Une sorte de corne qui paraît partir du front se termine en volute, évoquant le crochet de la couronne basse égyptienne. Il est évident que le schéma, et même le traitement graphique, dérivent directement des modèles égyptiens, mais il ne s'agit pas d'une imitation pure et simple. Je crois plutôt ici à une interprétation végétale originale, l'artiste syrien ayant adapté à son propos les répertoires morphologiques dont il disposait : la coiffure à double plumes est ici transformée en un rameau unique avec folioles symétriques stylisées, et la crosse enroulée, qui procède de la volute de la couronne rouge du nord, évoque un rameau en train de se déployer. Le motif du personnage aux attributs végétaux n'est pas inconnu en Orient, ainsi que le montrent des cylindres mésopotamiens, avec des rameaux partant de la tête ou des épaules du personnage⁵². Comme sur la stèle du « Baal au foudre », il faut naturellement voir dans l'élément végétal un emblème de fertilité. Il n'est pas impossible, au reste, que ces représentations fassent allusion à des rites de la végétation : on peut imaginer des sortes de représentations théâtrales, dans lesquelles les officiants auraient porté des coiffures de feuillage, qui constituaient des sortes de masques végétaux comparables aux masques d'animaux qu'on utilisait dans d'autres rites du Levant ou de Chypre.

Interprétation

On a depuis longtemps renoncé à l'interprétation d'abord proposée par R. Dussaud (et qui a servi souvent à désigner la stèle comme « stèle d'Aleyn ») : il y voyait la représentation d'un dieu « Aleyn », qui aurait été un « dieu des sources fils de Baal », et dont on pensait lire le nom dans le poème « Baal et Môt »⁵³. L'opinion maintenant admise propose de voir sur cette stèle un Baal, figuré dans une attitude hiératique comparable à celle du dieu représenté sur la stèle de Mamy (n° 1), même si les attributs diffèrent. Le caractère de force et de stabilité que symbolisent l'attitude, les armes et le vêtement de guerrier, et la signification symbolique que portent les rameaux qui le coiffent et la corne sur son front, correspondent tout à fait aux caractères de Baal, dieu puissant des forces de vie et de végétation.

Contrairement au « Baal au foudre » (n° 5) représenté dans une attitude agressive, ce Baal est un dieu de paix. La lance et le poignard ont une valeur d'attribut symbolique, exprimant la vigueur potentielle que détient le dieu, mais ils ne menacent pas. La coiffure est un symbole de vie en train de renaître, non un

50. *Syria* 1931, p. 12 ; pour un rapprochement entre « *Hiq* : chef, et Hyksos », cf. *Ug.* II.

51. Musée AUB n° 2617 (h. 26,5 cm, XVI^e-XI^e s. ; cf. *I Fenici*, n° 107, p. 433 et 602) : la provenance exacte est malheureusement inconnue. Sur les divinités à torques de Ras Shamra, voir Schaeffer dans *Ug.* II, p. 49-120.

52. Cf. *Ug.* II, p. 80, fig. 35 : exemples cités par C. Schaeffer.

53. Dussaud, 1930 (tablette RS 2.[022]+3.[565], cf. *Textes oug.* I, 1974, p. 245, I* AB II 18). Le terme '*al'iy*n doit être interprété comme une épithète « le très puissant », qui s'applique en réalité à Baal lui-même (cf. *Textes oug.* I, 1974, p. 75).

casque de guerre. Comme on va le voir, la stèle paraît faire couple avec la suivante (n° 3, même style, même atelier ?), Baal et Anat représentant le couple divin qui assure la prospérité du royaume.

Faute de parallèles utilisables ou d'inscriptions datables, il est difficile d'attribuer d'emblée une date à cette stèle. Cette difficulté apparaît dans les diverses propositions du fouilleur, qui d'abord a suggéré la « fin du Bronze Récent, XII^e s. », puis le Bronze Moyen (« 2000-1800 »)⁵⁴. Le XII^e s. correspond au contexte archéologique dans lequel ont été découvertes les stèles provenant du temple de Baal : mais ce contexte ne donne d'indication que sur la destruction et le pillage du temple, non sur la date de fabrication des objets conservés dans le temple (et qui pouvaient y être déposés depuis plusieurs siècles !). La proposition Bronze Moyen s'appuie sur le type des attributs du dieu, notamment le torque et le poignard : mais cette datation n'est valable que pour la création du modèle, et les représentations figurées ont pu par la suite se contenter de reproduire une figure divine reconnaissable à son équipement d'armes et de bijoux, fixé pour une longue période.

Le style du relief et l'attitude du personnage, que l'on peut rapprocher plutôt de modèles égyptiens du Nouvel Empire, paraissent des critères chronologiques plus sûrs. On a évoqué plus haut la représentation de la reine Tiy (fin XVIII^e dynastie), ou la stèle de Mamy (début XIX^e dynastie). C'est pourquoi une datation dans le Bronze Récent (XIV^e-XIII^e s.) nous paraît une proposition raisonnable.

3 - Stèle dite « d'Anat » : RS 2.[038] (Fig. 6 et 9 c)

Musée d'Alep 4625

(Moulage au Musée du Louvre)

- Presque complète : partie supérieure endommagée (visage non reconnaissable).
- 20 mai 1930, Acropole, à l'ouest du temple de Baal (Fig. 2), avec stèle n° 2. *Notes de fouille 2^e campagne*, p. 185 : « Tranchée II, en surface, p.t. 1 », désigné comme p.t. 36 sur le plan des *Notes de fouilles* p. 10 (= p. t. 1151 du *plan d'ensemble*, en [B] 6 r).
- Calcaire local.
- Dim. H. cons. 93 ; larg. max. 36 ; ép. max. 17.

Editio princeps : Syria 1931, p. 11-14, et pl. VIII 1.

Biblio : Ug. II, p. 86, 89-90, pl. XXII gauche. Matthiae, 1962, 67. ANEP, n° 492, p. 168 et 307. Courtois, in SDB 19979, col. 1153 (sans illustration). Seeden, 1980, pl. 136.3. Börker-Klähn, 1982, n° 286, p. 240 (avec bibliographie).

Stèle pyramidale, de section rectangulaire. La base est rétrécie en largeur (non en épaisseur), mais la surface de pose reste suffisamment large pour assurer la stabilité ; comme pour la stèle précédente (voir plus haut n° 2), on doit probablement considérer la partie inférieure comme la représentation d'un piédestal sous les pieds de la divinité. Aucun bandeau ne cerne la zone décorée. Le champ est occupé par un personnage féminin tourné vers la droite. Malheureusement la stèle est endommagée à la partie supérieure, et la tête n'est pas reconnaissable.

Composition

Le personnage paraît occuper tout le champ (y compris en hauteur, semble-t-il, malgré le mauvais état de conservation) ; l'axe de la représentation passe par la jambe et le talon gauches (jambe d'appui principal), et par le cou, le corps étant un peu à gauche de cet axe : les pieds sont directement posés en bas du champ (donc sur le piédestal), et la lance, un peu oblique, comme celle de la stèle précédente, longe le bord de la stèle du côté droit.

54. XII^e s. : Syria 1931, p. 12 ; Bronze Moyen : Ug. II, 1949, p. 90.

C'est une femme debout, de profil à droite, vêtue d'une robe longue serrée à plis en éventail et chaussée de sandales à lanières protégeant le talon. La main droite pend derrière elle, portant une *ankh*, tandis que la main gauche, coude plié, tient une lance verticale reposant par terre. Il manque la tête. Les pieds sont représentés nettement séparés, avec un espace entre les deux chevilles ; mais, à la différence de ceux du Baal de la stèle précédente, ils sont presque joints, la pointe de l'un cachant un peu le talon de l'autre dans une représentation conventionnelle de la perspective. Cette attitude provoque une impression d'immobilité, qui correspond à l'aspect de la robe semblable à une aile repliée.

Attributs et interprétation

La déesse tient sa lance pointe en haut, comme le dieu de la stèle précédente, mais avec peut-être une différence dans les proportions : ici (en admettant que toute la hauteur de la stèle nous ait été conservée), la pointe de la lance atteint presque le haut de la zone décorée, et dépasse donc le personnage, alors que sur la stèle précédente la coiffure du Baal dépasse nettement la hauteur de la lance. Une convention qui fait de la lance l'élément de référence veut peut-être symboliser ainsi la supériorité du dieu, de même que, dans le cas des figurines d'argent découvertes à proximité des stèles, le dieu est plus grand que la déesse.

Elle est vêtue d'une robe en forme d'ailes repliées stylisées : le devant se présente comme une sorte de tablier arrondi, d'où partent des plumes qui forment autour des hanches des plis rayonnants et couvrent la jupe. Cette disposition, qui rappelle les ailes de faucon des divinités égyptiennes protectrices des morts, mais surtout les représentations de la déesse Hathor, est d'un type égyptien tout à fait habituel au Nouvel Empire : ainsi, sur une statuette de la reine Tiy au Louvre (*Fig. 9 d*)⁵⁵, la représentation de la jupe en forme d'ailes évoque des plumes véritables dont le dessin reproduit avec assez de fidélité la disposition. En revanche, ses chaussures plates à lanières relèvent plutôt, comme celles du Baal de la stèle n° 2, de l'habillement des montagnards de la Syrie septentrionale et de l'Asie Mineure.

Le symbolisme de l'aile, exprimé ici dans une iconographie inspirée par l'Égypte, trouve son répondant dans la poésie proprement ougaritique, où les ailes caractérisent la déesse Anat, « le plus beau des oiseaux qui volent »⁵⁶. Il exprime naturellement la rapidité de mouvement et la possibilité de faire porter son regard sur une vaste étendue : « La Vierge Anat déploie ses ailes / elle déploie ses ailes / et explore en volant / les rives du Shamak... »⁵⁷ ; mais c'est également un moyen de combat, et Anat s'apparente alors aux oiseaux de proie : « Moi je planerai parmi les rapaces, au-dessus d'Aqhat... »⁵⁸. On retrouve alors l'Anat guerrière, qui sur la stèle est précisément armée d'une lance, symbole guerrier par excellence, et qu'elle tient de la main gauche, exactement du même geste que le Baal de la stèle n° 2. Le motif de la déesse ailée a dû connaître un vif succès, et les artistes levantins y ont volontiers fait référence, comme le montre la déesse nourricière à coiffure hathorique qui occupe le panneau central du lit d'ivoire du palais (RS 16.56, *verso*).

Dans les textes mythologiques, Anat fait couple avec Baal, et les deux ensemble assument les fonctions de divinités de la prospérité agricole et de l'élevage⁵⁹. Il n'est donc pas surprenant que deux stèles

55. Cet objet en schiste-talc émaillé de vert (Louvre E 25493) provient d'un groupe représentant Aménophis III et sa femme Tiy (inscription au dos : « la noble dame hautement estimée, la grande épouse du roi, Tiy... »). Je remercie J.-L. de Cénival, conservateur des Antiquités égyptiennes au Louvre, de m'avoir fourni photo et informations.

56. RS 24.252 (*Ug. V*, p. 551).

57. Dans le poème « Baal et la génisse » (*Textes oug.* I, 1974, p. 283 : texte IV AB, II, 10-12). Cf. C. Virolleaud, « Anat et la génisse » dans *Syria* 17, 1936, p. 154, 157, 162.

58. Dans « Danel et Aqhat » (*Textes oug.* I, 1974, p. 439 : texte III D, IV, 21).

59. Bordreuil, 1988.

de même style, sortant peut-être des mains du même fabricant, aient été consacrées dans le même lieu sacré.

L'*ankh* qu'elle tient à la main droite affecte la forme d'une croix ansée dont la partie inférieure forme un angle, probablement fermée en triangle (mais la surface de la stèle est endommagée, et le tracé difficile à voir), et dont les bras sont tombants. Si l'on peut réellement voir un triangle, comme cela apparaît aussi sous le cartouche qui domine le sceptre de la stèle n° 6, ainsi que sur une perle de faïence décorée d'un Baal et trouvée à Minet el-Beida en 1931 (*Fig. 13 c*)⁶⁰, cette version du motif n'est pas sans évoquer le « signe de Tanit » qui est par la suite caractéristique du monde punique.

Date

Les détails iconographiques relevant de l'Égypte (attitude, *ankh*, robe en aile) sont, comme pour la stèle précédente, les seuls éléments relativement datables. Le rapprochement stylistique avec la stèle n° 2 et la comparaison avec la reine Tiy invitent à placer cette représentation dans les types du Nouvel Empire, et à ne pas faire remonter cette stèle avant le XIV^e s. Ici encore, on proposera la période XIV^e-XIII^e s.

1931 (3^e campagne)

4 - Stèle au symbole astral : RS 3.487 (*Fig. 6 et 10 a*)

Musée du Louvre AO 14919

- Complète.
- 27 mai 1931, Acropole, tout près du « Temple de Dagan », à l'extérieur de l'angle sud-ouest (*Fig. 2*). Cf. « extrémité E. de la bibliothèque », « prolongement nord de la tranchée B 4, p.t. 36 », « dans une chambre de la bibliothèque » (d'après *Inventaire et Notes de fouille 3^e campagne*) [p.t. 36 = pourrait être p.t. 324 du plan *Ugaritica* IV, fig. 216 (en [B] 13 q), plutôt que le p.t. 369 (en [B] 13 p), signalé en rouge sur le plan de 1931, mais non repris dans le plan *Ug.* IV].
- Calcarénite, à grain assez grossier.
- Dim. H. 30 ; larg. 17 ; ép. 14.

Editio princeps : Syria 1932, p. 22, et pl. XIV,2.

Biblio : Bossert, 1951, p. 134, n° 430. 1. Matthiae, 1962, 68. Börker-Klähn, 1982, n° 291, p. 242 (avec bibliographie).

Stèle pyramidante, angles arrondis au sommet ; base formant vers l'avant une marche très saillante. Travail en incision et champlévé assez rudimentaire. Bandeau autour du décor.

La stèle porte un décor figuratif très schématisé et géométrique : on propose d'y reconnaître un autel (?) surmonté d'un symbole astral. L'autel est fait de trois éléments (panneaux rectangulaires), la partie supérieure étant incurvée pour accueillir le motif astral circulaire : ce dernier consiste en une étoile à 4 branches rayonnant autour d'un cœur rond ; il est inscrit dans un cercle fait d'un double trait, sur lequel mordent les extrémités pointues des branches.

Le dessin est d'un style assez grossier, où la symétrie est peu respectée ; le cercle n'est pas vraiment rond, les branches irrégulières. Pour le Bronze Récent, le parallèle le plus proche, à la fois par les proportions, le motif, voire par le style schématique du tracé, doit être une des stèles du « Temple aux stèles » de Hazor, trouvée avec une dizaine de stèles anépigraphes⁶¹ ; c'est un bloc de pierre de 45,5 cm

60. RS 3.114 (Louvre AO 14126).

61. Yadin, 1958, p. 88-89, pl. XXIX,2, cf. Yadin, 1972, p. 66-74 (in *Stelae temple*, Area C, LB IIIB, XIII^e s.). Stèle astrale : h. 45,5, l. 18, ép. 11 cm (Yadin, 1958, n° 6 sur plan pl. LXXXI).

de haut, qui porte sur sa face antérieure deux bras verticaux, très schématisés, terminés par des mains dressées vers un symbole astral composé d'un croissant de lune sous un disque (*Fig. 10 b*). La comparaison avec des figurations puniques (bien plus récentes) a incité le fouilleur de Hazor à mettre, comme à Carthage, ces représentations de mains en relation avec le culte féminin de Tanit, alors que le croissant de lune évoquerait plutôt Baal Hammon. Comme celle de Hazor, la stèle ougaritique peut être datée du XIII^e s.

1932 (4^e campagne)

5 - Stèle du « Baal au foudre » : RS 4.427 (*Fig. 6 et 11 a, cf. 10 d ; 23*)

Musée du Louvre AO 15775

- Complète, et intacte à part quelques éraflures ; surface usée par endroits.
 - 28 mai 1932, Acropole, à l'ouest du Temple de Baal (*Fig. 2*). « T I, p.t 15 à 0,65 m, et descendant à 1 m » (= p.t. 1161 du *plan d'ensemble*, en [B] 5 q) (*Fig. 2*) ; cf. *Ug.* II, p. 86 : « fouille 1930..., éminence nord-ouest⁶² du tell..., sanctuaire de Baal... » ; puis en 1932, reprise de la fouille « en direction de l'est [corriger en ouest] où le terrain descend d'abord en pente faible, puis assez abruptement, vers la ville basse », « aucune construction à l'est [corriger en ouest] du grand temple » : stèle découverte là, dans un amoncellement de « belles pierres de taille » (*Ug.* II, p. 121, et renvoi p. 86 ; voir aussi *Syria* 1933, p. 122, fig. 14). La configuration du terrain invite à penser que ces blocs taillés, de même que les stèles, proviennent du temple qui domine la pente (de cette zone viennent aussi les n° 2, 3 et 6).
 - Dim. H. 142 ; larg. 47 à 50 ; ép. 28. Poids : « près d'une tonne », dit le rapport de fouille.
 - Calcaire.
- Expertise G. Querré : « La roche est de couleur beige clair, assez tendre. L'étude microscopique montre qu'il s'agit d'un *calcaire oolithique* ; les oolithes sont liés par un ciment sparitique de calcite ». Analyse novembre 1990, N° Lab. L 20169 (*Fig. 23 c*).

Editio princeps : *Syria* 1933, p. 122-124, et pl. XVI.

Biblio : Schaeffer, 1934, p. 1-18, pl. I. *Ug.* II, p. 46-49, 121-130, pl. XXIII-XXIV (cf. aussi p. 85-87 : conditions de trouvaille). Bossert, 1951, p. 135, n° 433. Frankfort, 1954, p. 148, pl. 141 ; Schachermeyr, 1967, p. 225, pl. LXI. *ANEP*, n° 490, p. 168 et 307. Matthiae, 1975, fig. 415. Caubet, 1979, fig. 69. Courtois, in *SDB* 1979, col. 1154-1155, 1171 fig. 907. *Ras Shamra 1929-1979*, p. 16, fig. 6. Saadé, 1979, p. 134, fig. 39. Börker-Klähn, 1982, n° 284, p. 238-239 (avec bibliographie). Yon, 1985, p. 179, fig. 1.

Bloc monolithe. Stèle presque rectangulaire (un peu plus étroite en haut), à sommet arrondi en cintre ; le plan de pose horizontal est assez large pour assurer la stabilité. C'est un bloc plat, dont l'extrémité inférieure est légèrement rétrécie comme pour représenter la base d'une statue (semblable à celle qui est dessinée sous les pieds du petit personnage secondaire), plutôt que pour être encastrée (voir stèles n° 2 et 3) : en effet toute la partie inférieure, décorée sur plus de 20 cm de haut d'un double piédestal à bords incurvés, devait donc être visible. C'est probablement pour des raisons techniques que seul le piédestal inférieur est écreusé sur les côtés, alors que celui du haut (sous les pieds du personnage central) est seulement dessiné en relief sur la face de la stèle, le sculpteur ayant ainsi évité de fragiliser la base de l'énorme bloc de pierre.

Le dessin en champlévé et incisions est ensuite retravaillé en relief pour obtenir un léger modelé (genoux, chevilles) ; la surface est très soigneusement ravalée.

62. Le rapport d'*Ug.* II (p. 86-87) fait une confusion entre *est* et *ouest* : ainsi l'escalier venant de la ville est signalé comme à l'*est* du temple, l'Acropole étant signalée comme nord-ouest du tell, etc. Tout redevient cohérent si l'on inverse (voir *Fig. 1*).

Composition

Le champ de représentation est nettement délimité ; le bas est occupé par un piédestal complexe, tandis que, sur tout le reste du pourtour, un mince bandeau en relief forme rebord. Le personnage central occupe tout l'espace disponible : les pieds sont alignés en bas ; la lance s'aligne sur le côté droit, le coude droit levé et la massue débordent sur le rebord. L'axe vertical de la scène passe par le sommet de la massue, le visage du personnage principal, le devant du corps et l'espace entre les pieds ; et perpendiculairement, une ligne horizontale fictive à mi-hauteur de la représentation (à peu près la hauteur de la ceinture) partage en quatre le champ décoré. Dans le quart inférieur droit, un espace clos est bien délimité par le pied et la jambe gauches, le corps et le bras gauche, et la moitié inférieure de la lance : là se trouve un petit personnage sur un piédestal simple, qui ne repose sur rien et paraît flotter en l'air.

La rigueur de la composition verticale trouve sa contrepartie dans les lignes secondaires obliques. L'une va de la jambe droite à l'épaule gauche et au rameau de la lance ; mais la dominante est la diagonale qui passe par la main droite levée, l'attache du poignard, le bas du petit personnage et la jambe gauche : elle ajoute à la puissance statique l'impression de mouvement retenu qui lui donne sa vigueur. Le procédé qui consiste à faire dépasser sur le rebord le coude, la massue, la main, le bord de la pointe de lance empêche que le personnage ne paraisse enfermé dans un cadre qui le limiterait. Il résulte de cette mise en place des volumes une impression générale de force en même temps que d'équilibre harmonieux.

La scène représente un personnage barbu de profil vers la droite, en position de *dieu combattant* ; les pieds sont alignés sur la base et relativement écartés, dans une attitude qui est celle de la stabilité plutôt que celle de la marche. De la main gauche, il tient fermement une lance dont la pointe est posée devant son pied gauche (mordant sur le rebord du piédestal) ; l'autre extrémité se transforme en rameau de feuillage fait d'abord de feuilles alternées, et terminé par un fleuron symétrique. La main droite relevée derrière la tête brandit une massue. Il est vêtu d'un pagne et porte un casque à cornes. Le visage de plein profil – nez droit, yeux en amande, bouche bien dessinée – est prolongé par une barbe étroite qui dégage la bouche et descend sur la poitrine.

Dans le quart inférieur droit, occupant l'espace délimité par le bras, la jambe et la lance, se trouve un petit personnage en longue robe, debout sur un piédestal. Sa petite taille et sa position en font un personnage secondaire par rapport à l'autre (sa disparition ne changerait nullement l'équilibre de la composition, dans laquelle il est pourtant habilement intégré) ; mais sa présence sur la stèle, et le piédestal (même simple) qui le porte, sont pourtant le signe d'une situation exceptionnelle par rapport au commun des hommes.

Sous les pieds du personnage principal, deux registres superposés forment un double piédestal à corniche moulurée (du même type que le piédestal simple du petit personnage), et portant des lignes ondulées. Ces lignes paraissent semblables à première vue, mais en réalité elles sont tracées selon des techniques différentes (*Fig. 10 d*), qui renvoient à deux significations différentes et complémentaires. L'ondulation du bas, simplement incisée, représente l'*eau* selon une convention extrêmement répandue, qu'il s'agisse du hiéroglyphe égyptien ou des pictogrammes de la signalisation routière moderne. Celle du haut, quant à elle, apparaît en léger relief, et si l'on y regarde de près, on distingue des traces incisées, au-dessous de la ligne continue : ainsi apparaissent des sortes d'écailles, qui correspondent aux représentations schématisées des *montagnes* dont on a de très nombreux exemples dans l'iconographie syrienne et ailleurs ; ce graphisme évoque notamment le hiéroglyphe égyptien de la montagne, qui désigne également un pays étranger⁶³. C'est en ce sens que je modifie un peu mes remarques précédentes

63. Pour des exemples d'Ougarit, voir par exemple la « Dame aux bouquetins » (couvercle de pyxide en ivoire) de Minet el-Beida, assise sur sa montagne en écailles (Louvre AO 11601). Dans le cas de la stèle, voir les remarques de C. Schaeffer, dans *Ug.* II, p. 128-129 (d'après A.H. Gardiner, *Egyptian Grammar*, Oxford 1927, p. 477) : « idéogramme ou déterminatif hiéroglyphique signifiant région montagneuse, et par extension pays étranger. On peut se demander si le sculpteur n'a pas voulu directement faire allusion au nom de Rethenou ou Syrie, qui sous sa forme hiéroglyphique, contient précisément ce signe ».

où j'insistais surtout sur la représentation de l'eau qui a généralement été méconnue⁶⁴ : le plus souvent, la superposition des ondulations représentées sur les deux socles a été interprétée seulement comme une accumulation de montagnes⁶⁵. Or l'intérêt de cette stèle est justement de superposer eau *et* montagne.

Attributs et interprétation

Le **personnage principal** a été interprété dès sa découverte comme un Baal, puisqu'il se trouvait à côté du temple que la stèle de Mamy avait fait attribuer à ce dieu (voir plus haut, n° 1). Et, de fait, il est conforme à l'iconographie de ce « dieu de l'orage » tel qu'on peut s'y attendre⁶⁶. Son attitude reproduit un schéma fréquent au Levant de l'Age du Bronze, celui du « dieu combattant » (« *attacking warrior* », « *smiting god* »), qui plonge ses racines dans les motifs égyptiens et apparaît très fréquemment représenté au Levant d'où il connaît une vaste diffusion en Méditerranée⁶⁷. Les exemples en sont extrêmement nombreux à Ougarit : outre plusieurs stèles (voir par exemple n° 12, 15) et des figurines de bronze (*Fig. 11 c, 18 b*)⁶⁸, provenant de plusieurs quartiers (Minet el-Beida, acropole, ville basse, ville sud, quartier résidentiel), le motif apparaît sur toutes sortes d'autres supports : perle de faïence ou plaquette de schiste (*Fig. 13 b-c*), etc.

Cette disposition au combat concorde aussi avec son habillement. Le vêtement qu'il porte correspond aux activités sportives ou guerrières (on pose le manteau pour se battre). Le personnage est torse nu, ce qui est fréquent dans les représentations de divinités combattantes, comme le montrent de bons exemples en Égypte et à Ougarit même. Le pagne, enroulé autour des hanches, est fait d'une longue bande de tissu à rayures longitudinales (au moins une en bas et une autre parallèle au bord) indiquées par des groupes d'incisions, et terminée par une bordure transversale (tissage ? broderie ?). Le vêtement est retenu par une ceinture large et sans doute rigide, dont les extrémités ne se rejoignent pas mais sont reliées par un nœud ; ce type de ceinture avait comme fonction importante de servir à maintenir le poignard à portée de main. Les attributs de ce personnage l'apparentent à d'autres représentations syriennes de Baal⁶⁹, ainsi par exemple qu'au personnage de la porte royale de Boghazköy : même pagne, même large ceinture, même fourreau d'épée.

Le **personnage secondaire** doit être interprété en fonction du premier. L'attitude de menace prête à s'exercer symbolise la puissance que détient en réserve celui qui peut assurer la protection des hommes. La force de Baal est exprimée ici par les attributs guerriers (lance, massue, poignard), aussi bien que par les symboles de la puissance vitale (cornes, rameau). En l'occurrence, le bénéficiaire de cette protection figure lui aussi sur la stèle : c'est probablement le roi d'Ougarit, et à travers lui, le royaume. En effet, si le personnage principal est Baal, la comparaison avec d'autres documents (voir *Fig. 12 d-e*) incite à voir dans l'autre non pas une déesse, comme on l'a parfois proposé⁷⁰, mais le roi d'Ougarit, représenté dans sa fonction sacerdotale, c'est-à-dire comme intermédiaire entre les hommes et la puissance du dieu : un autre

64. Yon 1985.

65. E.g. *Ug.* II, p. 129 ; Frankfort, 1954, p. 148 ; J. Pritchard in *ANEP*, p. 307, etc.

66. Cf. Vanel, 1965 ; Schaeffer, 1966.

67. Voir Collon, 1972 ; Seeden, 1980, group X, p. 102-106, pl. 97-98, avec catalogue des exemples en ronde-bosse, surtout en métal. Cf. Lagarce in *Syria* 1974, p. 12-14, pl. 22, fig. 2 ; Yon, 1983. Pour la porte royale de Boghazköy (XIV^e-XIII^e s.) : Frankfort, 1954, p. 148, pl. 127.

68. Exemples rassemblés par Seeden, 1980, p. 102-106, pl. 97-98 : « Group X : The Ras Shamra figurines ».

69. Voir par exemple une figurine en bronze de Ras Shamra (Louvre AO 19094 : Seeden, 1980, pl. 98, 1697), celle de Beyrouth (AUB 2617 : Seeden, 1980, pl. 99, 1709 = ici *fig. 10 b*), ou la stèle n° 2.

70. Par exemple Frankfort, 1954, p. 148, note 58 (« probably a goddess allied with him »).

exemple de cette figure apparaît sur un support cultuel trouvé près du temple aux rhytons (RS 78.41 + 81.3659) ; un autre fragment de support avec un personnage semblable avait été trouvé en 1975⁷¹.

Le casque du dieu paraît assez bizarre, avec sa coiffe ronde qui emboîte bien le crâne et la haute protubérance qui le surmonte ; il s'apparente un peu à la coiffure que porte le dieu sur la « stèle de Reshef » (Fig. 12 a), et qui procède selon toute vraisemblance de la couronne blanche de Haute Égypte. Mais surtout, on en retrouve un parallèle proche sur une figurine de Baal en bronze au Musée du Louvre, réputée provenir de Tartous⁷² ; on y voit, de chaque côté du front, les mortaises où étaient fixées les cornes (Fig. 11 b).

Les cornes, en effet, traditionnelles dans l'iconographie de Baal, constituent un signe, quasiment un idéogramme, signifiant la puissance vitale. Leur disposition au-dessus du front est identique aux cornes caprines (de gazelles ?) des représentations égyptiennes du dieu syrien – celles qui apparaissent par exemple sur les stèles de Mekal à Beth Shan, de Reshef en Égypte (Fig. 12 a), celle « des 400 » à Tanis (Fig. 8 b)⁷³, ou qui sont finement détaillées sur une statuette de pierre du Metropolitan Museum (Fig. 12 c), tenant la place de l'ureus. Le lien traditionnel entre l'iconographie symbolique syrienne en Égypte et la représentation de caprins se manifeste sur le vase de mariage du roi Niqmadou (RS 15.239, de fabrication égyptienne mais adapté à son destinataire d'Ougarit) – où la scène est surmontée d'une frise de têtes de bouquetins là où l'on trouve plus normalement en Égypte une frise d'ureus –, ou sur les têtes qui ornent les vases offerts par des Syriens dans des représentations du Nouvel Empire⁷⁴. Mais sur la stèle n° 5, les dimensions plus grandes des cornes font penser plutôt à des cornes de bovidé, et le symbolisme de la puissance apparaîtrait alors liée au taureau : c'est ainsi que Baal est parfois désigné dans les textes⁷⁵, à l'instar des traditions de régions voisines, de la Crète minoenne à l'Anatolie et à la Mésopotamie.

Le dieu est muni d'armes aux significations symboliques diverses. La massue menaçante, qui rappelle le poème de *Baal et Môt* – « [Baal] frappe... de sa massue le fracas de la mer »⁷⁶ – et le poignard⁷⁷ à la ceinture sont de véritables armes, insignes de force et de victoire. En revanche la lance, dont la pointe en bas prend appui dans le piédestal, diffère du schéma ordinaire, où les lances se présentent généralement pointe vers le haut (voir par exemple les stèles n° 2, 3 et 15, ou les « stèles de Reshef », Fig. 12 a-b). Même si le type, à lame large et nervure médiane⁷⁸, correspond à une arme réelle, il ne s'agit pas ici simplement d'une arme offensive désignant le guerrier, et le symbole est précisé par le talon arborescent que nous préférons interpréter comme un élément végétal, et non comme un foudre⁷⁹. La

71. Sur ce personnage et son interprétation : C. Schaeffer in *Ug.* II, p.129-130 ; Yon, 1985. Pour RS 78.41+81.3659 : M. Yon, in *RSO* III, p. 350, fig. 5 ; pour RS 75.247 : J. Margueron, in *Syria*, 1977, p. 182 et pl. X.2. Cf. aussi dans l'inventaire 1961, fragment d'un objet de même nature dont il ne reste que le rebord avec le disque ailé (RS 24.520, p.t. 355 à 1,50 m, dim. 10 x 3 cm, « terre cuite orangée grossière »). Voir plus loin, commentaire au n° 14.

72. « Baal de Tortose » AO 11188 (acq. 1860), h. 29 cm. : Seeden, 1980, p. 32-33, pl. 26 : n° 107 ; Spycket, 1981, n. 218. Cf. récemment *I Fenici* 1988, n° 103, p. 425 et 601.

73. Metropolitan Museum of Art, Ancient Near Eastern Galleries.

74. C. Desroches-Noblecourt (in *Ug.* III, p. 186, 206, à propos du vase de Niqmadou) souligne le caractère exceptionnel de cette frise et son caractère asiatique ; cf. pour les vases : *ibid.* p. 189, fig. 148, 151 (par exemple).

75. Voir les remarques de Caquot, Herdner & Sznycer, in *Textes oug.*, I, 1974, p. 75-76 (avec exemples cités).

76. Texte I AB, V 3 (CTA 5, cf. *Textes oug.*, I, 1974, p. 265).

77. D'un type connu : selon Schaeffer, « même type que ceux des tombes Ugarit Moyen 2 (1900-1750) ».

78. Cf. Schaeffer, *Ug.* II, p. 126-127 : « type connu dès l'Ugarit Moyen 1, 2100-1900 ».

79. C'était la première interprétation de Virolleaud et Schaeffer (*Ug.* II, p. 126), à qui l'on doit l'appellation maintenant traditionnelle de « Baal au foudre » (nous conservons donc cette désignation par commodité).

pointe s'enracine dans le sol de la montagne et provoque le développement du bois en rameau : la signification symbolique d'épanouissement de la végétation est très claire, et l'existence d'autres représentations comparables – par exemple sur un cylindre trouvé dans la Ville Basse⁸⁰ – montre la popularité du motif à Ougarit.

Le piédestal, quant à lui, est à la fois une image de la base réelle sur laquelle reposait la statue du dieu, et le signe graphique de la supériorité du personnage représenté. Lors de sa mise en œuvre, le sculpteur de cette stèle a utilisé le signe de façons diverses, et il joue de cette ambivalence pour exprimer une hiérarchie entre deux personnages. Une « stèle de Reshef » trouvée dans le Delta (Fig. 12 b) représente le dieu sur son piédestal, dominant ainsi le personnage qui lui fait face, debout sur le sol : le sculpteur d'Ougarit, lui, a choisi un autre parti, qui lui permet de donner également une position exceptionnelle d'honneur au personnage secondaire, ici probablement identifié avec le roi⁸¹ : le piédestal du dieu est double, parce que le dieu est plus vénérable que le roi dont le piédestal est simple.

Mais ce double piédestal, dans sa simplicité, permet en outre d'élargir la portée symbolique de la représentation. En effet, comme on l'a vu, l'artiste n'a pas cherché ici un banal effet de superlatif par un redoublement emphatique du même élément ; car, malgré leur apparente uniformité, les motifs d'ondulations qui ornent ces bases ne sont nullement identiques : l'un – la montagne – se détache en relief assez marqué et renforcé par des incisions indiquant un premier plan, l'autre – l'eau – est simplement linéaire (et il faut aussi imaginer que le contraste entre les deux pouvait être accentué à la peinture), et leur valeur de signe est considérablement amplifiée par leur superposition.

Le rapprochement des deux motifs évoque le début du poème RS 24.245⁸² dans lequel le dieu de l'orage est l'objet d'une double comparaison, selon la traduction récente de D. Pardee :

Ba'lu s'assoit comme s'assoit une montagne,

Haddu se couche comme les eaux de l'abîme

Il est évident que l'expression graphique tout comme la formulation littéraire se réfèrent d'abord aux deux aspects principaux du dieu de la fertilité. Mais la superposition physique des deux représentations symboliques, mettant en contact immédiat la montagne et la mer, renvoie aussi à une réalité géographique, rendue frappante par la concision du rapprochement iconographique : sous les pieds du dieu se trouve la montagne, le Mont Saphon, trône de Baal. Sous la montagne est représentée la mer, qui précisément à cet endroit de la côte vient battre le pied de la montagne, comme le rappelle le mythe de Yam, dieu de la mer, dont Baal a été vainqueur. La situation de supériorité donnée évidemment à la montagne qui domine la mer correspond à la fois à la topographie – on pense au paysage très caractéristique du nord du royaume, avec le massif du Saphon surplombant la mer près de Bassit (cf. Fig. 10 c) –, et à la hiérarchie mythique des poèmes d'Ougarit (victoire de Baal sur Yam)⁸³.

Cette stèle se caractérise par une pleine maîtrise du dessin et de la composition, et l'exécution est d'une grande qualité. La douceur des contours contraste avec la rudesse des sculptures de Syrie du nord et de l'intérieur. Certes, le motif lui-même et la technique de sculpture sont tributaires de l'Égypte ; mais le sculpteur a su les adapter à son projet et à son intention symbolique. Son originalité apparaît aussi bien

80. RS 9.273, cf. Ug. II, p. 40, fig. 13.

81. Yon, 1985.

82. KTU 1.101 : Pardee 1988, p. 130-132 ; cf. Yon 1990 b., p. 331-332.

83. *Textes oug.*, I, 1974, « Baal et la mer ». Sur la traduction de cette géographie dans les mythes, cf. aussi Bordreuil, 1989.

dans les détails des attributs et de l'habillement que dans le style, et lui donne un caractère syrien indéniable.

Date

Faute de comparaisons probantes, la date de la fabrication de cette stèle est difficile à déterminer, et les conditions stratigraphiques de sa découverte ne sont guère utilisables. C. Schaeffer proposait d'abord de la placer « entre 1900 et 1750 », date qu'il attribue à la construction du temple lui-même. Selon H. Bossert, elle se situerait plutôt aux XIII^e-XII^e s.⁸⁴ : et en effet, la destruction et le pillage final ont eu lieu dans les années 1190-1180 av. J.-C. En réalité, comme on l'a vu pour d'autres stèles de même provenance (voir n° 2 et 3), sa présence dans un niveau de pillage avec des objets du Bronze Récent ne nous apprend rien, puisque le temple pouvait contenir des objets déposés là et conservés pendant plusieurs siècles.

Il faut donc se fier plutôt aux critères internes, malheureusement très difficiles à préciser. On a vu que le schéma du dieu combattant est emprunté à l'Égypte, où il apparaît fréquemment dès le 3^e millénaire. Et c'est seulement au Moyen Empire qu'apparaissent en assez grand nombre à Ougarit des statues importées d'Égypte, précisément dans le temple de Baal ; d'autre part, comme on l'a vu, l'armement (lance en particulier) trouve des références proches au Bronze Moyen. Mais ce constat nous donne seulement une limite chronologique supérieure : aucun argument ne permet de dire que, dès cette période, les sculpteurs locaux ont commencé à imiter des modèles égyptiens ; du reste, la seule stèle égyptienne trouvée à Ougarit est plus tardive, puisqu'on a pu la situer au commencement de la XIX^e dynastie (voir n° 1). La parenté avec les costumes de certaines figurines de bronze – le pagne enroulé à large ceinture nouée par devant et le casque du « Baal de Tortose » par exemple (*Fig. 11 b*) – suggérerait plutôt une date dans le Bronze Récent (XV^e-XIII^e s. ?), qui correspond du reste à la diffusion la plus large du motif de dieu combattant au Levant. Ceci ne veut pas dire que le sculpteur ne pouvait pas se référer également à un modèle iconographique plus ancien (statue de culte ?), caractérisé par des attributs qui restaient ceux du Bronze Moyen.

6 - Stèle de Baal au cartouche : RS 4.429 + RS 5.044 + RS 5.202 (*Fig. 7 et 13 a*) Musée d'Alep 4624 (dite autrefois « stèle de Môt »)

- Incomplète, quatre fragments recollés : stèle « anciennement brisée et intentionnellement mutilée », selon le fouilleur (*Ug. II*, p. 93). Il manque le haut et la base. La surface est endommagée.
- 1932 et 1933, Acropole, à l'ouest du temple de Baal (*Fig. 2*), près des stèles n° 2, 3 et 5.
En 1932 (28 mai), selon les *Notes de fouilles 4^e campagne*, et l'*Inventaire 1932*, les trois fragments de la partie inférieure = RS 4.429 : « T. I, p.t. 17 » [= p.t. 1157, en *[B] 5 q ou r*].
En 1933, deux autres fragments. Le 4 avril (*Notes de fouilles 5^e campagne*, p. 19, et *Inventaire 1933*), fragment du haut (avec épaule gauche et sceptre) = RS 5.044 : « T. III, p.t. 5 à 0,50 m, fragment de stèle portant une divinité se raccordant à trois fragments trouvés l'an dernier dans la même région » [= p.t. 1191 du *plan d'ensemble*, en *[B] 5 p*]. Cf. *Ug. II*, pour 1932, p. 88 : « au sud-est des autres », 93 : « à quelques mètres seulement des deux stèles précédemment décrites [= ici n° 2 et 3] », et *Syria* 1933, p. 123 : « plusieurs fragments de stèles ». Le 2 mai, autre fragment = RS 5.202 : « Tranchée IV, p.t. 20 » [= p.t. 1121 du *plan d'ensemble*, en *[B] 8 r*], à côté de RS 5.183 (n° 1), à l'est de l'autel devant le temple de Baal (*Fig. :*) : partie gauche du milieu, avec le coude droit : cf. « fragment de sculpture en calcaire » selon *Notes de fouille 5^e campagne*, p. 53-54, et « bras sur stèle anépigraphe », selon *Inventaire 1933*.
- Calcaire local, blanc et tendre.
- Dim. H. cons. 64,5 ; larg. 19,5 à 36 ; ép. 16 (haut) à 17,5 (bas) ; relief saillant de 1 cm.

Edüto princeps : Schaeffer, 1934, p. 14, fig. 4 (découverte déjà signalée dans *Syria* 1933, p. 123).

84. Cf. *Ug. II*, p. 85 (chronologie haute de C. Schaeffer) ; Bossert, 1951, p. 135 (chronologie basse).

Biblio : *Ugaritica* II, 1949, p. 93-95, 99-104, pl. XX,3. *ANEP*, n° 489, p. 168 et 306. Courtois, in *SDB* 1979, col. 1153-1154 (sans illustration). Börker-Klähn, 1982, n° 287, p. 240 (avec bibliographie).

Stèle parallélépipédique (ou pyramidale ?). La face postérieure, assez plate, est dégrossie mais non ravalée. La face antérieure est décorée en relief plat (champlevé). Pas de bandeau autour de la scène.

Composition

Toute la hauteur conservée est occupée par un personnage masculin debout. La représentation est construite comme celles des stèles de Baal feuillu et d'Anat (n° 2 et 3), trouvées avec celle-ci : l'axe du personnage est celui de la stèle, et passe par le visage, le devant du corps, et entre les pieds ; un élément vertical – ici le sceptre *ouas* qui remplace la lance – longe le bord droit.

Le personnage, de profil vers la droite, pieds un peu écartés, est représenté dans une attitude conventionnelle qui n'est pas exactement celle de la marche, mais plutôt de la préparation à l'action. La main droite, coude replié, tient le manche d'un objet (une arme probablement) appuyé sur son épaule. La main gauche tient à mi-hauteur un bâton de berger (sceptre *ouas*), dont on ne sait pas sur quoi il était posé (par terre ? sur un support ?) puisque le bas est brisé.

Ce bâton, qui n'est pas vertical comme les bois de lance, mais ondulé, et se termine en haut par une longue tête d'animal stylisé (tête de chèvre à longues cornes), est reconnaissable comme le sceptre *ouas* des représentations égyptiennes du dieu asiatique Seth⁸⁵. Ici, dans la version syrienne, il reste proche de son modèle d'outil pastoral orné d'une représentation réaliste, alors qu'il est beaucoup plus stylisé, quasiment géométrique, sur les représentations égyptiennes, comme on le voit sur la stèle de Mamy (*Fig. 8 a*, voir plus haut n° 1), ou sur la stèle de l'an 400 à Tanis (cf. *Fig. 8 b*). Il est ici surmonté d'une *ankh* à triangle, comme celle que l'on a vue sur la stèle d'Anat (n° 3), et d'un cartouche rectangulaire en relief plat, qui portait peut-être un (ou plusieurs) signe(s) dont on ne voit plus rien aujourd'hui.

Le personnage est torse nu, vêtu d'un pagne à rayures et chaussé de sandales à lanières. Une ceinture retient le pagne, mais aussi le poignard à pommeau rond, dont le fourreau décoré d'un motif en arête est retourné à l'extrémité. La tête a partiellement disparu : on distingue peut-être encore derrière l'oreille que la nuque est enserrée dans une coiffure qui enferme les cheveux ; au-dessus du front pointent des cornes. Il porte au cou un torque aux extrémités en volutes.

Interprétation

On a vu que la comparaison avec les représentations égyptiennes (notamment le Seth de la « stèle des 400 » à Tanis) fait identifier les attributs du personnage comme ceux du dieu Seth. C. Schaeffer proposait de reconnaître sur cette stèle fragmentaire la figure du dieu Môt, en établissant, dans une version égyptienne du mythe agraire, une équivalence entre Seth faisant périr Osiris et Môt faisant périr Baal⁸⁶. Mais aucun argument iconographique ne soutient cette hypothèse.

Il est plus satisfaisant de penser, au contraire, que cette stèle représente encore Baal lui-même. La ressemblance typologique avec le Baal de la stèle n° 1 (où le dieu est explicitement appelé par son nom) est déjà un argument solide ; et du reste Seth est habituellement le nom sous lequel les Égyptiens désignent le Baal syrien. Le temple de Baal abritait vraisemblablement diverses images du dieu – dont les trois stèles qui nous sont parvenues (n° 2, 5, 6) –, représentant le dieu avec des caractères iconographiques et des attributs variés. Ici, comme sur la stèle n° 2, apparaît le jeune dieu, imberbe, vigoureux (cornes), prêt à l'action sans agressivité (armes visibles mais non menaçantes), alors que l'attitude du « Baal au foudre » (n° 5) insiste plutôt sur l'aspect de puissance (barbe, attitude de combat) :

85. Cf. Schaeffer : « ce que l'on croit être la tête de l'animal séthien » (*Ug.* II, p. 95).

86. *Ug.* II, p. 101-106.

selon les cas, et selon l'intention du dédicant, le sculpteur privilégie tel ou tel attribut, telle ou telle attitude.

Date

Le caractère égyptisant est très accusé. Il ne s'agit pas seulement du schéma corporel – car la position de profil avec les épaules de face est devenue l'attitude normale sur les stèles ougaritiques – ; mais le dessin de l'épaule très carrée, le bâton *ouas* et la manière de le tenir à mi-hauteur, l'*ankh* et le cartouche qui le surmontent, relèvent des critères égyptiens. On a vu que le personnage est assez semblable au Baal de la stèle égyptienne n° 1 (il y manque malheureusement le fragment avec le bras droit) ; et, en dépit de minimes variations de détail, la ressemblance est encore plus frappante avec le Seth de la « stèle de l'an 400 » (Tanis) déjà évoquée, qui présente non seulement une attitude corporelle comparable (sauf le bras droit), mais aussi des attributs identiques même s'ils ne sont pas disposés de façon semblable (*ankh* par exemple).

En revanche, le pagne, le collier torque, les sandales à lanières, les cornes de la coiffure, le poignard – tout à fait syriens – l'apparentent de près aux personnages représentés sur les autres stèles ougaritiques citées plus haut. Le style du dessin et la technique de mise en œuvre, caractéristiques d'une fabrication locale, relèvent également des mêmes critères que les stèles n° 2 et 3 : comme le suggérait déjà le fouilleur, l'hypothèse que ces trois documents proviennent d'un même atelier est défendable. Et la date proposée pour l'ensemble (XIV^e-XIII^e s. : voir plus haut) concorderait également avec les références égyptiennes de celle-ci.

1933 (5^e campagne)

[6] - Fragment RS 5.044 : raccordé avec RS 4.429 et RS 5.202, voir ci-dessus, n° 6.

[1] - Fragment RS 5.183 : raccordé avec RS 1.[089] + 2.[033], voir ci-dessus, n° 1.

[6] - Fragment RS 5.202 : raccordé avec RS 4.429 et RS 5.044, voir ci-dessus, n° 6.

1934 (6^e campagne)

7 - Stèle de Dagan : RS 6.021 (*Fig. 7 et 14 a*)

Musée du Louvre AO 19931

- Complète, abîmée en haut à gauche.

- 27 mars 1934, Acropole, cour du temple de Dagan (*Fig. 2*), à côté de la suivante. *Notes de fouilles 6^e campagne*, p. 11-12, et *Inventaire 1933* : « p.t. 5 (= p.t. 715 du *plan d'ensemble*, en [B] 14 p) à 1 m 20 », dans la cour, devant l'entrée du temple.

- Calcaire local.

- Dim. H. 87 ; larg. 38 ; ép. 15,5.

Editio princeps : *Syria* 1935, p. 155-156, pl. XXXI, 1 et 3. Texte : R. Dussaud, in *Syria* 1935, p. 177-180.

Biblio : *UT*, 69. *KTU* 6.13. Courtois, in *SDB* 1979, col. 1195-1196 (sans illustration). *Ras Shamra 1929-1979*, Lyon 1979, p. 16, fig. 5. Healey, 1988, p. 105-107 (sans illustration). *TEO* I, 1989, p. 41 et fig. 13.

Stèle plate, rectangulaire, avec fronton arrondi en cintre ; partie inférieure très rétrécie, formant un tenon rectangulaire avec épaulements anguleux pour encastrement : même forme du tenon d'encastrement sur la stèle découverte récemment à Qadmous⁸⁷.

Elle porte à peu près à mi-hauteur une inscription gravée sur trois lignes, en cunéiforme alphabétique (ougartique) : dédicace au dieu Dagan⁸⁸.

Voir ci-dessous (avec stèle 8) la note sur les inscriptions par P. Bordreuil et D. Pardee.

8 - Stèle (fragmentaire) de Dagan : RS 6.028 (Fig. 7 et 14 b)

Musée d'Alep M 8388 = A 4623

- Incomplète : partie supérieure conservée.
- 28 mars 1934, Acropole, cour du temple de Dagan (Fig. 2), à côté de la précédente. *Notes de fouilles 6^e campagne*, p. 13, et *Inventaire 1933* : « p.t. 6 (= p.t. 716 du *plan d'ensemble*, en [B] 14 p ou o) à 2 m », dans la cour, devant l'entrée du temple.
- Calcaire blanc.
- Dim. H. cons. 30 ; larg. max. 23; ép. 11,5.

Editio princeps : Syria XVI, 1935, p. 155-156, pl. XXXI, 2. Texte : R. Dussaud, in Syria 1935, p. 177-180.

Biblio : UT, 70. KTU 6.14. ANEP n° 262, p. 81, et 278-279. Courtois, in SDB 1979, col. 1195-1196 (sans illustration). Healey, 1988, p. 105-107 (sans illustration). TEO I, 1989, p. 41, et fig. 13.

Stèle rectangulaire à fronton arrondi en cintre. Il manque la moitié inférieure, qu'il faut peut-être restituer sur le modèle de la stèle précédente.

Elle porte à la partie supérieure une inscription sur trois lignes, en cunéiforme alphabétique (ougartique) : dédicace au dieu Dagan. Il manque le début de la 3^e ligne.

Les inscriptions des stèles dédiées à Dagan, par Pierre BORDREUIL & D. PARDEE

Ces deux monuments ont été dédiés au dieu Dagan par deux personnages différents : respectivement Tarriyelli (TRYL : stèle 7) et 'Ouzzinou ('ZN : stèle 8). En juin 1990, un réexamen de la stèle 8 sur l'original conservé au Musée d'Alep a permis non seulement de corriger la lecture des éditions précédentes de cette stèle, mais de distinguer parmi les victimes sacrificielles deux catégories différentes de bovins⁸⁹.

Stèle 7

- 1) SKN. D Š'LYT
- 2) TRYL. L DGN. PGR
- 3) Š] W 'ALP L 'AKL

- 1) Stèle sacrée qu'a présentée
- 2) Tarriyelli à Dagan en sacrifice mortuaire :
- 3) mouton] et bœuf d'embouche

Stèle 8

- 1) PGR. D Š'LY
- 2) 'ZN. L DGN. B' LH
- 3) Š 'AL]P. B MĤRTT

- 1) Sacrifice mortuaire qu'a présenté
- 2) 'Ouzzinou à Dagan son Seigneur :
- 3) mouton (et) bœuf de labour.

87. AAAS, XXXV-XXXVI, 1986-1987 : page de titre.

88. Sur la question de l'attribution de ce temple à Dagan, voir plus haut : « Lieux de culte », p. 279.

89. Une étude philologique plus complète de ces deux textes sera publiée prochainement (P.B. & D.P.).

Dans l'*editio princeps* qu'il a donnée en 1935, René Dussaud a omis de tenir compte de l'avant-dernier signe de la ligne 3 de la stèle 8. L'échantillonnage réduit des textes alphabétiques alors connus ne lui a pas permis de distinguer l'étoile à six branches de dimension réduite qui constitue la lettre {t}.

Notre lecture, intercalant cette avant-dernière lettre, permet de retrouver le mot *mḥrṯt* précédé de la préposition *b*. La racine *ḤRT* est déjà attestée à Ougarit où elle qualifie précisément des bœufs : *ālp ḥrt* (CTA 14.3: 122) est traduit « bœuf de labour »⁹⁰. Le mot *mḥrṯt* apparaît dans un contexte peu clair (CTA 6.4: 27, 38)⁹¹.

Sur la stèle de Dagan le mot *mḥrṯt* pourrait être de sens local, « bœuf de la terre labourée », ou de sens instrumental, « bœuf avec la charrue ». La première traduction s'inspirerait du parallèle *šd // mḥrṯt* à CTA 6. La seconde traduction s'inspirerait de deux parallèles bibliques : 1 *Samuel* 13, 20, où *mḥrṯt* signifie « soc », et 1 *Rois* 19, 21, où Élisée fait cuire la chair des bœufs en brûlant la charrue et l'attelage. Nous préférons la première interprétation parce que le sacrifice-*pgr* était probablement l'offrande d'animaux déjà morts. Dans les deux cas il s'agirait d'un bœuf de labour, et il y aurait alors un parallèle frappant avec un élément fondamental de la religion grecque⁹².

Si *mḥrṯt* sur la stèle 8 désigne *ālp* comme un bœuf de labour, on ne s'étonne pas de trouver à la fin de l'inscription de la stèle 7 la mention d'un *ālp l ākl*, littéralement « bœuf pour la nourriture », c'est-à-dire « bœuf d'embouche ». Cette distinction, banale dans l'histoire de l'élevage des bovins, était par conséquent déjà bien établie à Ougarit. On connaît par ailleurs la connotation de la viande grasse dans la gastronomie orientale antique (cf. *Iliade* II, 403, ou l'*Évangile de Luc* 15, 23) et moderne.

P. B. & D. P.

1935 (7^e campagne)

9 - Stèle « du serment » ou « de l'alliance » : RS 7.116 (Fig. 7 et 15 a)

Musée d'Alep inv. 4418

[Moulage au Musée du Louvre]

- Complète.

- 26 avril 1935, Acropole, quartier au sud-ouest du temple de Baal, au nord de la rue dite « du dieu Môt » (Fig. 2). Selon les *Notes de fouilles 7^e campagne*, p. 14 : « p.t. 59 à 2,70 m, stèle égypt. inv. 7.116 », avec croquis. Cf. *Syria* 1936, p. 115 et pl. XXIII : « à 2,70 m de profondeur, dans un angle de mur ». Selon l'*Inventaire 1935*: « Tranchée coudée, p.t. 59 » [= probablement p.t. 1004 du *plan d'ensemble*, en [B] 4 m]. La tranchée coudée est dite aussi tranchée C du « chantier sud » (*Syria* 1936, pl. XXIII C, cf. *TEO* I, p. 43-44) ; *Ug.* III, p. 92, « au voisinage du temple de Baal ».

- « Calcaire du pays ».

- Dim. H. 21,8 ; larg. 13,6 ; ép. à la base 6,9 (« Petite stèle » selon *Syria* 1936, p. 115).

Editio princeps : *Syria* 1936, p. 114-119, pl. XIV.

Biblio : *Ugaritica* III, 1956, p. 92, pl. VI. Bossert, 1951, p. 135, n° 432. *ANEP*, n° 608, p. 199 et 322. Saadé, 1979, p. 104, fig. 15. Courtois, in *SDB* 1979, col. 1193-1194 (sans illustration). Börker-Klähn, 1982, n° 290, p. 241-242. *Land des Baal*, 1982, n° 138. *Au pays de Baal et d'Astarté*, 1983, n° 166, p. 149-150. Yon, 1985, p. 185, fig. 4.

90. Voir *Textes oug.* I, 1974, p. 522 (« Keret »).

91. *Textes oug.* I, 1974, p. 262-263 (« Baal et la mort »).

92. Cf. Durand, 1986.

Bloc monolithe, de forme pyramidante, avec sommet arrondi en arc de cercle ; la partie inférieure est épaissie en forme de marche servant de base, et la stèle est un peu penchée en arrière. Sur la face antérieure, décor selon la technique du champlevé ; par endroits, le ravalement final n'est pas entièrement terminé (par exemple au centre près du pied du guéridon).

Composition

Le champ décoré est entouré d'un étroit bandeau en relief assez marqué, qui prend appui en bas sur un petit piédestal à corniche au-dessus de la base de la stèle. La scène est composée de façon symétrique. L'axe vertical de la scène passe à peu près entre les deux corolles de lotus, dans l'axe du pied central du guéridon, et aboutit presque entre les pieds des deux personnages (un tout petit peu décalé vers la gauche) ; la section horizontale de la scène à mi-hauteur passe sous le plateau du guéridon. Les gestes des personnages sont également symétriques : mains levées, position des pieds, etc., de même que le sens d'enroulement de leur robe.

Deux personnages se font face, debout, de chaque côté d'un guéridon ; ils lèvent symétriquement une main, paume ouverte vers l'extérieur, coude appuyé sur deux objets rectangulaires empilés et posés sur le guéridon. Les pieds sont conventionnellement représentés l'un derrière l'autre, bien détachés, mais dans une pose d'immobilité, non de marche.

Ils sont vêtus de la longue robe syrienne à frange, enroulée autour du corps ; l'un (à droite) porte une coiffure conique courte, l'autre est tête nue ou coiffé d'un bonnet serré. Deux fleurs de lotus aux pétales triangulaires pendent au-dessus de leur tête, détachées du bandeau.

Le guéridon se compose d'un pied haut et étroit, évasé en bas (avec un barreau entre les extrémités), et d'un petit plateau.

Interprétation

A la différence de la majorité des stèles figurées d'Ougarit, qui sont centrées sur un personnage (même lorsqu'apparaît aussi un personnage secondaire : n° 5 ou 14), la composition symétrique donne ici aux deux acteurs une situation équivalente. Les personnages sont de même taille, les pieds posés sur la même base, les gestes sont identiques, ce qui leur donne des importances équivalentes. On y a vu avec vraisemblance des tablettes dans les objets représentés sur le guéridon, et interprété la scène comme une prestation de serment, à propos d'un accord (traité ? convention ?) dont le texte en double exemplaire figurerait sur les tablettes. Sous leurs pieds, le bandeau horizontal qui sépare la zone décorée de la base de la stèle représente un petit piédestal à corniche, rappelant ceux du « Baal au foudre » (double pour le dieu, simple pour le roi, voir n° 5) ou ceux des stèles n° 2 et 3.

Il s'agit donc évidemment de personnages importants, royaux sans doute. Ils portent la même longue robe enroulée que l'on a reconnue à Ougarit comme caractéristique du personnage royal dans sa fonction sacerdotale⁹³. Celui de gauche, reconnaissable à sa tête ronde – qui, plutôt qu'une tête nue, doit se comprendre comme coiffée d'un bonnet ou enveloppée d'un pan de vêtement –, pourrait être le roi-prêtre d'Ougarit, semblable à celui qui est figuré sur la stèle du « Baal au foudre » ou sur les supports cultuels de terre cuite trouvés dans la ville (voir plus haut n° 5) ; l'autre, qui porte une coiffure conique, serait alors le roi étranger. La similitude de leur habillement (coiffure mise à part) laisse penser que cet étranger de rang équivalent au roi local est apparemment plutôt un roi syrien voisin qu'un souverain très éloigné. La position de profil à droite, comme on l'observe sur la plupart des stèles, est traditionnellement la plus favorable : c'est celle que le sculpteur ougaritien attribue à son roi, réussissant ainsi, par un artifice de mise en scène et tout en conservant une apparente égalité, à lui donner une très légère supériorité.

Tous deux sont sous la protection divine, symbolisée par les deux lotus identiques (et symétriques), rappelant celui qui se trouve près de l'autel sur la stèle de Mamy. Le lotus évoque naturellement l'Égypte.

93. Cf. Yon, 1985, p. 185-187.

Mais à cette époque, la symbolique de cette plante rare est fortement ressentie au Levant. L'emploi spécifique comme symbole de vie et d'immortalité y apparaît par exemple sur la plaque d'ivoire de Megiddo, où le monarque trônant en majesté tient la fleur dans sa main⁹⁴ ; le rapprochement est particulièrement frappant avec le sarcophage d'Ahiram à Byblos⁹⁵ : on y retrouve des fleurs de lotus tombantes, assez semblables dans leur contour triangulaire un peu mou, que ce soit celles qui ornent en frise le haut du panneau, ou celle que tient le roi (*Fig. 15 b*).

Date

On s'accorde généralement à placer cette stèle au Bronze Récent⁹⁶. La comparaison avec d'autres figurations du roi-prêtre d'Ougarit et le style des ornements comme les lotus, qui s'apparentent à ceux du sarcophage d'Ahiram, inciteraient à ne pas remonter trop tôt dans le temps. Il paraît raisonnable de proposer la période XIV^e-XIII^e s., sans préciser plus.

1936 (8^e campagne)

10 - Stèle « de l'hommage au dieu El » : RS 8.295 (*Fig. 7 et 16 a*)

Musée d'Alep inv. 4622
[Moulage au Musée du Louvre]

- Complète.
- 8 mai 1936, Acropole, au sud-ouest du Temple de Baal (*Fig. 2*), dans une pièce le long d'une ruelle, au nord de la Tombe LXII ; *Notes de fouilles 8^e campagne*, p. 57 : « Tranchée coudée, p.t. 333 à 1,25 m, au milieu des constructions supérieures du premier niveau » [= p.t. 915 du *plan d'ensemble*, en **[B] 2 k**] ; cf. *Inventaire 1935* : « Chantier I, p.t. 333 ». (sur l'équivalence « Tranchée I », « Tranchée C », « Tranchée coudée », cf. n° 9, et *TEO* 1, p. 43-44). Le rapport (*Syria* 1937) parle de « Ville haute », ajoutant seulement « de la maison d'un sculpteur », sans autre précision de provenance (avec renvoi au plan pl. XXVI).
- « Serpentine altérée, apportée des montagnes » (selon rapport *Syria*).
- Dim. H. 47 ; larg. max. 29,5 ; ép. 22.
- Matériel associé : rien de précis n'est signalé ; dans une maison voisine, des *pithoi* en place, ailleurs une étiquette triangulaire en terre cuite avec empreinte de cylindre et inscription akkadienne.

Editio princeps : *Syria* 1937, p. 128-134, fig. 1, pl. XVII.

Biblio : Bossert, 1951, p. 134. Courtois, in *SDB* 1979, col. 1182, fig. 917.2, 1194. Börker-Klähn, 1982, n° 288, p. 240. *Land des Baal*, 1982, n° 139. *Au pays de Baal et d'Astarté*, 1983, n° 167, p. 150-151. Yon, 1985, p. 182, fig. 2.

Stèle épaisse et massive ; la face antérieure est à peu près rectangulaire, bien que le contour soit un peu arrondi, surtout aux angles supérieurs. La partie inférieure est rétrécie (et un peu pyramidante), peut-être pour reproduire la forme d'un piédestal comme dans plusieurs autres cas (par exemple n° 2, 3, 5) ; l'épaisseur montre bien qu'il ne s'agit pas d'un encastrement dans un socle (cf. profil *fig. 7*).

Au-dessus du piédestal, la face antérieure est décorée d'une scène en relief plat (technique de champlévé). Un bandeau plat est réservé en relief autour de la scène, large d'environ 6 ou 7 cm en bas, de 4 cm ailleurs. Le ravalement du fond n'est pas tout à fait terminé au centre et sous la chaise du dieu, de

94. Megiddo : Decamps de Mertzenfeld, 1954, n° 342, p. 88-89, pl. XXXV.

95. Montet, 1929, pl. 128-141 ; Bossert, 1951, p. 138, n° 440-441.

96. XIV^e s. selon Bossert, 1951.

même que le polissage (c'est pourquoi le rapport de *Syria* 1937 présente la stèle comme « inachevée »). Les personnages sont dessinés en incisions assez simples.

Composition

La zone décorée, presque aussi large que haute (proportion de 8/9), comporte deux personnages en vis-à-vis. A droite un vieillard, reconnaissable à sa barbe et à son attitude un peu voûtée, de profil vers la gauche, est assis sur une chaise à dossier, les pieds nus sur un tabouret. Il lève la main gauche paume en avant, sa main droite tenant un objet (?). A gauche un autre personnage debout (et donc plus petit puisque les deux têtes sont à la même hauteur) lui fait face, tenant un vase de la main gauche pendante, un sceptre (?) de la main droite levée. En haut, un disque ailé domine la scène, placé de telle manière qu'à gauche son extrémité recouvre légèrement la coiffure du personnage debout, alors que l'autre aile passe derrière la coiffure à cornes du vieillard.

La scène est tout à fait asymétrique, à la fois de façon voulue (le personnage le plus important est à droite), et probablement aussi par maladresse : ainsi le disque solaire, qui devrait occuper une position centrale pour équilibrer l'ensemble, est un peu déporté à gauche. Le personnage de droite, bien qu'il soit assis, occupe toute la hauteur disponible, et une partie importante de la largeur : il s'étend du côté gauche bien au delà de l'axe vertical, laissant peu d'espace au personnage debout, et sa coiffure déborde en haut sur le cadre. Comme le Zeus de Phidias, on n'ose penser à ce qui se passerait s'il se levait !

Attributs et interprétation

Dès la découverte de la stèle, le vieillard a été reconnu comme représentant le dieu El, main levée dans un geste de paix ou de bénédiction, selon un schéma dont on a plusieurs exemples à Ougarit même : à la chope en céramique de la région « sud acropole » (RS 24.440) et à la statuette de bronze et or de la « Ville sud » (RS 23.394), s'est ajoutée récemment une statuette de pierre trouvée dans le « temple aux rhytons » (RS 88.70) : voir *fig. 16 b* et *17 a-b*⁹⁷.

Il est vêtu d'une robe plissée, et enveloppé d'un manteau ; la double ligne incisée qui borde le contour par devant doit être le traitement graphique du bourrelet caractéristique des figurines de métal et de pierre que l'on vient de citer ; autour du cou, une double ligne striée figure peut-être un collier, ou plutôt la bordure du vêtement. Sa coiffure évoque la coiffure égyptienne tripartite ; elle est agrémentée de cornes qui, par une maladresse de perspective, semblent partir de la tempe gauche l'une à gauche au-dessus du front, l'autre à droite derrière le crâne. Le dieu tient dans la main droite un objet, que l'on a parfois interprété comme un brûle-encens en forme d'écuelle avec flamme stylisée (?) : nous n'avons pas actuellement de meilleure proposition à formuler.

Cette stèle est l'un des rares documents figurés de Ras Shamra qui nous informe sur le mobilier. A Ougarit comme dans tout le monde oriental antique (voir par exemple le sarcophage d'Ahiram de Byblos *Fig. 15 b*), le trône et le tabouret sous les pieds constituent l'appareil normal des représentations de personnage assis en majesté, que ce soit un roi ou un dieu ; on pense par exemple à la personnification du mobilier royal dans le rituel des Rephaïm RS 34.126 : « ô trône de Niqmaddou, sois pleuré / Et qu'on verse des larmes sur son *marcheapied* »⁹⁸. Le trône à pieds de lion et dossier de profil triangulaire, du même type que celui de la figurine de pierre RS 88.70, ressemble tout à fait aux sièges égyptiens avec dossier à double cadre, caractéristiques du Nouvel Empire et attestés par exemple dans la tombe de Tout-ankh-Amon⁹⁹.

97. Sur l'interprétation de la stèle, voir C. Schaeffer, *Syria* 1937, p. 131. Cf. Yon, 1990 a.

98. Traduction Bordreuil & Pardee, dans *RSO* VII ; KTU 1.161, l. 13-14 ; cf. *Textes oug.* II, 1989, p. 105-106.

99. Pour Ougarit, voir Yon, 1990 a.

En face, le personnage en position d'adorateur, inférieur au dieu mais cependant important, doit être un haut (et riche) personnage du royaume (comme le montre l'exemple de la stèle de Mamy, ici n° 1), et il n'est pas du tout exclu que ce soit le roi lui-même : dans ce cas, il est alors en costume d'apparat, et non pas de roi-prêtre comme sur la stèle de « Baal au foudre » (n° 5), ni de roi-guerrier/chasseur, comme sur la coupe en or. Sa robe longue et droite, qui découvre largement les chevilles, est serrée à la taille par une ceinture étroite ; une ligne incisée marque la limite autour du cou, mais on ne voit pas aux poignets de limite qui pourrait faire penser à des manches longues. Sa coiffure est une sorte de tiare conique marquée de lignes longitudinales, munie sur le devant d'un appendice, à l'arrière d'un couvre-nuque : peut-être doit-on voir ici encore une simplification assez maladroite de la couronne égyptienne tripartite, avec l'ureus au-dessus du front.

Il porte de la main gauche une cruche allongée, comme l'adorant face au dieu sur le vase RS 24.440 (Fig. 16 b). Il est moins aisé d'interpréter ce qu'il présente au dieu de la main droite : c'est un objet vertical, qui semble se terminer en haut par une tête d'animal (est-ce un brûle-parfum, un sceptre ?). Un objet semblable devait être porté par une représentation du roi-prêtre dont un fragment a été trouvé en 1975 (Fig. 12 d)¹⁰⁰, du même type que celui du Temple aux rhytons (à cette différence près que ce dernier ne tient aucun objet : Fig. 12 e).

Le disque solaire qui domine la scène est marqué d'une étoile à 8 branches assez schématique (4 triangles disposés en croix autour d'un petit cercle et 4 autres plus minces en diagonales) ; l'étoile est conforme aux pendentifs astraux en or, fréquents à Ougarit et au Levant. Le disque est flanqué de deux ailes symétriques, dont la base est simplement quadrillée, le reste séparé en longues rémiges par des incisions. Par un essai de perspective, l'aile droite est interrompue par la coiffure du dieu, alors que la courbe de celle de gauche paraît encastrée dans la courbe de la coiffure du roi.

Cette stèle ne se recommande pas par une qualité exceptionnelle, ni dans la composition, un peu déséquilibrée et maladroite avec son cadre irrégulier, ni dans la mise en œuvre. Elle a, en revanche, le mérite (rare à Ougarit) d'évoquer de manière descriptive ce qui pourrait être une scène de culte.

Date

On s'accorde à placer cette stèle dans la dernière phase du Bronze Récent (XIII^e s.)¹⁰¹. Plus que sur des raisons stratigraphiques, difficiles à utiliser en l'occurrence, on peut s'appuyer notamment sur les indications données par le mobilier.

1937 (9^e campagne)

11 - Stèle à personnage debout vers la gauche : RS 9.226 (Fig. 7 et 17 c) Musée du Louvre AO 20382

- Incomplète : manque le haut ; surface endommagée.
- 9 avril 1937, « Ville basse ouest » (Fig. 2). Selon *Notes de fouilles 9^e campagne*, p. 109, et p. 381 : « BO 323 à 2,70 m », stèle de calcaire blanc signalée dans une ruelle parmi les pierrailles, dans un « remblai ancien ». BO désigne la tranchée creusée dans la « Banquette Ouest », à l'ouest du cône de déblai (« Chantier A » : cf. *Syria* 1938, p. 217, fig. 16). Sur le *plan d'ensemble*, le seul point topographique indiqué, p.t. 1570, se trouve dans la rue principale (« Rue du rempart »), en [A] 2 u ou v : faut-il identifier ce point avec la « ruelle », lieu de trouvaille de la stèle ? S'agit-il de remblais provenant des chasses au trésor du début

100. Margueron, 1977, p. 182 et pl. X 3 : RS 75.247. Support du Temple aux rhytons : RS 78.41 + 81.3659, cf. Yon, 1985 ; RSO III, 1987, p. 350, fig. 5.

101. *Syria* 1937, p. 133 ; cf. aussi Bossert, 1951, p. 134.

du siècle, voire de ceux des fouilles précédentes ? Dans ce cas, la stèle, visiblement hors stratigraphie, pourrait provenir du Temple situé plus haut au sud-est.

- Dim. h. cons. 24 ; larg. 13,5.

Editio princeps : Börker-Klähn, 1982, n° 292, p. 242.

Stèle munie à la base d'une sorte de marche plate, très saillante vers l'avant ; le fronton est brisé.

La zone décorée en champlevé est entourée d'un petit bandeau.

Composition

Elle porte un personnage debout allant vers la gauche. Il est vêtu d'un pagne, et porte un poignard à la ceinture. Malgré le mauvais état de conservation, il semble que le coude gauche soit replié. Le reste est impossible à voir ou à restituer.

Parmi les stèles d'Ougarit qui portent un personnage unique, c'est, avec la petite stèle n° 15, le seul exemple de profil à gauche.

1953 (17^e campagne)

12 - Stèle avec personnage debout : RS 17.138 (*Fig. 7 et 18 a*)

Musée de Damas 4471

[porte aussi le n° d'exposition RS 53]

- Complète. Surface un peu endommagée.

- 1953. « Quartier résidentiel » (*Fig. 5*), à l'est de la « Rue du Palais » dans la maison au sud de la « Maison de Rashapabou ». Selon l'*Inventaire 1953* : « Pt 1107, 1 m 50 » [en *[A] 9 b*] , voir AAS XX, 1970, plan I (cf. *TEO* I, p. 123 pour les fouilles de 1953, et plan p. 275, fig. 33a).

- Calcaire (inventaire : « calcaire local »).

- Dim. H. 24,2 ; larg. 14 ; ép. 7.

Inédite.

Petite stèle à fronton arrondi en cintre. Le décor est sculpté en champlevé ; le relief, assez saillant, est endommagé. La zone décorée est délimitée par un bandeau (endommagé à droite).

Composition

La stèle porte un personnage casqué debout, marchant vers la droite, et levant le bras droit selon le schéma habituel du dieu combattant ; sa main gauche tendue en avant tenait sans doute un bâton ou une lance (?) posée à terre (mais le mauvais état de conservation ne permet pas de distinguer nettement s'il s'agit d'une lance ou du bandeau extérieur). La coiffure conique est marquée de lignes transversales pour resserrer le haut, et munie de cornes saillantes au-dessus du front. Le personnage est vêtu d'un pagne enroulé autour des hanches. Comme il arrive souvent (cf. n° 5, 13), le casque et la main menaçante débordent du cadre sur le bandeau.

Attributs et interprétation

Le personnage relève du schéma de dieu combattant dont le « Baal au foudre » (n° 5) constitue pour Ougarit le modèle de référence. Comme les personnages des stèles n° 1, 2, 3, 5 ou 6, il doit tenir de la main gauche un bâton ou une lance. Mais en ce qui concerne les accessoires (vêtements en particulier), on peut rapprocher encore plus précisément ce relief d'une figurine d'Ougarit trouvée en 1935 dans la « Ville

Basse Est »¹⁰², et qui constitue jusque dans les détails un équivalent assez exact (*Fig. 18 b*). C'est une statuette de bronze, dans la posture du *smiing god*, avec le bras gauche rapporté, et qui porte un casque de pierre poli muni de cornes en électrum : le dieu est vêtu du même pagne court, resserré à la taille par une ceinture et dont la bordure est dessinée par des lignes incisées. Il est coiffé du même casque conique court, à cimier en panache, et muni de petites cornes recourbées : c'est la convention du bas-relief qui, sur la stèle, les fait apparaître saillantes par devant, en plein profil, et non de chaque côté du front comme sur la figurine en ronde-bosse. Il est vraisemblable que, dans les deux cas, il s'agit de représentations du dieu Baal.

1960 (23^e campagne)

Selon le rapport de fouille, plusieurs stèles, considérées alors comme « inachevées », ont été trouvées dans la tranchée « Ville sud »¹⁰³. La lecture des inventaires et l'enquête dans les musées en ont fait repérer au moins quatre, mais il existe peut-être d'autres fragments non inventoriés, voire non reconnus.

13 - Stèle avec archer : RS 23.216 (*Fig. 7 et 19*)

Musée de Damas 6355

- Complète.

- 1960, tranchée « Ville sud » (*Fig. 4*). Selon l'*Inventaire 1960* : « p.t. 3172, 1 m 70, Z 137 E » (« îlot V, locus 3 » de Callot, en [C] 5 d] ; la profondeur indiquée dans l'inventaire correspond approximativement à l'altitude du dernier sol).

- Calcaire.

- Dim. H. 33 ; larg. max. 21,3 ; ép. en bas 9,5 ; ép. en haut 4,5. H. scène 23,5.

Biblio : AAS 1961-1962, p. 190 (sans illustration).

Stèle à fronton arrondi. La partie inférieure (8 cm de haut), épaissie, forme une sorte de base à degrés, qui lui permet de tenir debout (très légèrement penchée en arrière). La face postérieure, plate, est assez grossièrement ravalée. La face antérieure, délimitée par un bandeau, est décorée en relief plat (champlevé), précisé par des incisions. Le fond de la stèle est mal ravalé, ce qui a incité le fouilleur à y voir une « stèle inachevée » (voir *Inventaire 1960*).

Composition

La zone décorée porte un personnage de profil, debout, marchant vers la droite. Tenant un arc de la main gauche tendue en avant, il lève derrière sa tête la main droite qui vient de lâcher la flèche. Il est vêtu d'un pagne attaché par une ceinture dont on voit pendre les pans, et coiffé d'un casque pointu qui débordé sur le bandeau. Si l'on fait abstraction de l'attribut que tient le personnage (ici un arc dans la main gauche, la main droite étant levée une fois la flèche partie), on retrouve très exactement dans son attitude le schéma déjà analysé du « dieu combattant » (voir la stèle précédente).

102. RS 7.160, Musée du Louvre AO 18511, haute de 15,8 cm : *Syria* 17, 1936, p. 145, fig. 25, pl. XXI, cf. Seeden 1980, n° 1694, p. 104 (avec références antérieures) et pl. 97.

103. AAS 1961-1962, p. 190 et fig. 4. Les localisations données ici par rapport aux îlots et aux maisons proviennent de l'analyse du quartier faite récemment par O. Callot (volume en préparation : *La Tranchée « Ville sud », Étude d'architecture domestique*) ; cf. déjà, Callot, 1983. Voir ici *Fig. 5*.

Il est clair que l'artisan n'a pas apporté beaucoup de soin dans les finitions, mais on a d'autres exemples de ces finitions inachevées, même pour des objets d'assez bonne qualité (voir par exemple la stèle de l'hommage, n° 10). Pourtant, ce manque de soin n'est pas seul en cause dans l'impression de médiocrité technique. Le bandeau qui cerne la zone décorée est de largeur très irrégulière et la composition manque d'équilibre, avec le personnage serré dans la partie gauche de l'espace. Le dessin lui-même témoigne d'une certaine maladresse : l'écartement des jambes est excessif pour exprimer la stabilité de l'archer et les proportions du corps sont assez lourdes. Ce n'est pas tant un objet en cours de fabrication qu'un objet de qualité artistique tout à fait secondaire.

Attributs et interprétation

L'arc constitue un attribut caractéristique, qui se retrouve sur une autre stèle trouvée à proximité de celle-ci (n° 14), et provenant vraisemblablement du même lieu de culte. L'arc est dans l'iconographie ougaritique une arme noble : ainsi, c'est celle du roi-chasseur sur la patère en or de l'acropole (Louvre AO 17208). Le poème de *Danel et Aqhat* la met en relation avec le roi-héros pour lequel Kothar-Khasis, le dieu forgeron, façonne une telle arme, que la déesse Anat essaie vainement d'obtenir du héros Aqhat : « ...les arcs sont pour les guerriers. / Est-ce aux femmes d'aller à la chasse ? »¹⁰⁴.

Mais un autre aspect de la signification symbolique en fait aussi l'attribut du dieu Reshef, comme l'indique par exemple une tablette du Palais Royal (RS 15.134). C. Virolleaud traduisait *b'l ḥs ršp* (ligne 3) par « le maître de la flèche (qui est) *Ršp* », alors que, récemment, pour J.-M. de Tarragon l'archer est Baal lui-même : « Baal a ramassé les flèches de Rashap »¹⁰⁵, Mais que l'on suive l'un ou l'autre, le texte relie de façon indubitable ce dieu avec les flèches. On peut donc proposer à titre d'hypothèse de voir sur cette stèle une représentation de Reshef.

14 - Stèle avec deux personnages dont un archer : RS 23.217 (Fig. 7 et 20)

Musée de Damas 6356

- Complète, surface endommagée.
- 1960, tranchée « Ville sud » (Fig. 4) « p.t. 2858, 2 m 80, Z 126 E » (« place publique, à l'ouest de l'îlot VIII » de Callot, en [C] 6 f) ; la profondeur indiquée se trouve plus bas que les derniers sols du Bronze Récent).
- Calcaire à grain irrégulier (gros trous et inclusions).
- Dim. H. 39 ; larg. en bas 21,5 ; ép. 13 (en bas) à 9 (en haut). H. scène 30.

Biblio : AAS 1961-1962, p. 190 (sans illustration).

Stèle à sommet arrondi en cintre. La partie inférieure forme une base à degré, destinée à assurer la stabilité (mais elle n'est pas bien équilibrée). L'arrière est assez soigneusement dégrossi. La surface est endommagée, surtout en haut à gauche.

Le décor est travaillé en relief plat (champlevé).

Composition

Aucun bandeau ne délimite la zone décorée, qui porte deux personnages marchant vers la droite. Au centre se trouve un personnage masculin, debout, dans l'axe vertical de la stèle ; il tend son arc de la main gauche et ajuste sa flèche de la main droite en tirant la corde de l'arc. Derrière lui se tient un petit

104. *Textes oug.* I, 1974, p. 427-433.

105. Virolleaud dans *PRU* II, 1957, p. 3-7 ; Caquot dans *Textes oug.* II, 1989, (KTU 1.82) p. 63-64 et note 167. Sur le lien qui subsiste au 1^{er} millénaire entre Reshef et les flèches, voir par exemple une inscription phénicienne de Kition : *KAI* 32 ; cf. aussi *Psaumes* 76,4.

personnage en robe longue, qui replie son bras droit en travers de la poitrine, main demi-ouverte, et présente un objet (?) de la main gauche ; l'usure de la pierre empêche de bien voir la tête et les épaules. A vrai dire, sa présence est assez mal adaptée à la composition, et la figuration serait mieux équilibrée si elle ne comprenait que le personnage central.

Attributs et interprétation

La présence de l'arc incite à voir dans le personnage central le même que celui de la stèle précédente (n° 13), le dieu Reshef probablement. Mais alors que l'autre stèle représentait le geste du tireur au moment où, la flèche étant partie, il relevait la main droite (se conformant ainsi au schéma conventionnel du « dieu combattant », main droite levée), ici le dieu est saisi dans une phase mieux appropriée à la spécificité de l'attribut qu'il porte : c'est au moment où il bande son arc pour décocher sa flèche, menaçant et prêt à agir, tout comme le Baal au foudre est prêt à frapper de sa massue. C'est pourquoi, malgré les apparences, c'est ici que le geste correspond le mieux à l'esprit du schéma : le dieu est armé, et menace.

Le trait exceptionnel de cette stèle est représenté par le petit personnage qui se tient debout derrière le dieu : il semble qu'il ne soit pas tout à fait sur la même ligne, ses pieds mordant un peu sur la base, et il est presque deux fois plus petit ; sa place dans la composition d'ensemble lui donne un rôle tout à fait secondaire. Malheureusement le mauvais état de conservation de la surface rend difficile de le décrire précisément, et donc de l'interpréter.

On a parfois proposé d'y voir un personnage féminin, à cause de la robe longue ; mais on ne possède pas, dans l'iconographie d'Ougarit, de document de comparaison probant. En revanche, la situation secondaire de cette silhouette par rapport au personnage central pourrait plutôt faire penser à celui qui figure près du « Baal au foudre », et que nous avons interprété comme le roi-prêtre par comparaison notamment avec un support cultuel de terre cuite (RS 78.41 + 81.3659). Pour autant qu'on peut en juger, le vêtement est identique (robe longue et manches courtes), et l'attitude est comparable, avec la main droite demi-ouverte devant la poitrine et la gauche levée devant l'épaule. Sur la stèle n° 14, le petit personnage paraît tenir de la main gauche un objet qui n'apparaît pas sur la stèle du « Baal au foudre », ni sur le support évoqué plus haut. Cependant, il semble que ce type de représentation connaissait des variétés dans le détail : ainsi sur un fragment d'un autre support découvert en 1975 (RS 75.247)¹⁰⁶, au demeurant identique au précédent (et peut-être en partie moulé à partir de la même matrice), le roi-prêtre tenait de la main gauche un objet terminé par une tête d'animal (*Fig. 12 d*), semblable à celui que tient le roi faisant hommage au dieu El (stèle n° 10) ; il est possible que l'on puisse interpréter de la même manière l'attribut que le petit personnage tient ici. Certes, la composition et les proportions du « Baal au foudre » sont mieux équilibrées, donnant de façon plus évidente sa place et son statut au petit personnage par rapport au grand. Pourtant, même de manière moins heureuse mais aussi claire, on aurait ici aussi la transposition graphique de la même idée : représenter le roi en position inférieure par rapport au dieu, mais lié à lui.

15 - Stèle de Baal de profil à gauche : RS 23.218 (*Fig. 7 et 21*)

Musée de Damas 6357

(porte aussi le n° d'exposition RS 60)

- Complète.
- 1960, tranchée « Ville sud » (*Fig. 4*) : « p.t. 3020, 0 m 90, Z 130 E » (« îlot VII, *locus* 2 » de Callot, en [C] 6 g). Faible profondeur : hors stratigraphie (plutôt que tombé de l'étage).
- Calcaire.
- Dim. H 20,6 ; larg. bas 12,3 ; ép. max. 5,7.

Editio princeps : AAS 1961-1962, p. 190, et fig. 4 (en haut).

Biblio : Seeden, 1980, pl. 136.4. Börker-Klähn, 1982, n° 289, p. 241.

106. Voir plus haut, commentaire du n° 5.

Petite stèle presque triangulaire, arrondie en haut. La face postérieure est dégrossie mais non ravalée. La partie inférieure est un peu épaissie, mais ne suffit pas à assurer la stabilité : elle ne tient pas debout toute seule, et devait être appuyée, ou encastrée dans un mur. Le décor est en relief plat (champlevé), avec des détails incisés. Sur la face antérieure, la zone décorée est entourée d'un bandeau plat.

Composition et interprétation

La zone décorée porte un personnage debout, de profil, marchant vers la gauche ; il lève le bras gauche, et tient de la main droite une lance pointée en haut. Sa tunique courte est serrée à la taille par une ceinture dont les pans retombent entre ses jambes, et il porte un pectoral autour du cou. Sa tête est coiffée d'une tiare conique.

L'orientation de cette stèle (cf. aussi n° 11) est contraire à celle de la majorité des autres stèles, où le personnage marche vers la droite, et les gestes sont exactement inversés (bras gauche levé). La facture est assez médiocre, et les incisions qui précisent le dessin tracées avec négligence. C'est ainsi que les traits figurant le talon de la lance dépassent la ligne inférieure, rappelant un peu la stèle du « Baal au foudre » où la pointe paraît s'enfoncer dans le sol : mais la lance arborescente, pointée en bas, du « Baal au foudre » répond à une intention symbolique (elle prend racine dans le sol), alors qu'ici on croirait plutôt de la maladresse. Pourtant c'est peut-être une référence à la même réalité, la lance symbolisant les forces vives de la nature et de la végétation, fortement ancrées dans la terre. On proposera donc ici de voir encore une représentation de Baal, de qualité assez médiocre, mais se référant en petit au même prototype que la grande stèle de l'acropole.

16 - Stèle sans décor sculpté : RS 23.219 (Fig. 7 et 22 a)

Musée de Damas (?)

[non vue ; pas de numéro de musée (?)]

- « Ébauche », « stèle inachevée », selon les rapports et les inventaires.
- 1960, tranchée « Ville sud » (Fig. 4) : « p.t. 3000, 0 m 60, Z 131 E » (rue VI-VII, contre le mur de l'îlot VII de Callot, 1983 = en [C] 6 i). Faible profondeur : hors stratigraphie (plutôt que tombé de l'étage).
- Calcaire (selon l'inventaire).
- Dim. H. 24 ; larg. 10,4 ; ép. 4 à 12 (selon inventaire).

Editio princeps : AAS 1961-1962, p. 190, et fig. 4 (bas).

[Description d'après photographies et inventaire]

Stèle rectangulaire assez épaisse, à fronton arrondi. La partie inférieure forme une base à degré très saillant (pour la stabilité), rappelant la stèle n° 4.

La face antérieure, dont la surface est endommagée, paraît avoir été aplanie. Aucun décor en relief n'y apparaît.

1961 (24^e campagne)

17 - Stèle de dieu combattant : RS 24.434 (Fig. 7 et 22 c)

Musée de Damas (?)

[non vue ; pas de numéro de musée (?)]

- Incomplète : partie supérieure seulement (d'après l'inventaire qui en donne un croquis).
- 1961, tranchée « Sud acropole » (Fig. 4), entrée de la maison sur la ruelle. Selon l'*Inventaire 1961* : « p.t. 3649, 2 m 00, Zone 136 » (en [C] 15 e).

- « Pierre calcaire dure blanc grisâtre » (selon *Inventaire 1961*).
- Dim. H. cons. 12,3 ; larg. 15,7 ; ép. 5,7.

Biblio : inédite.

[Description d'après photo et inventaire]

Fragment (partie supérieure) de petite stèle à fronton arrondi en cintre. Sur la face antérieure, aucun bandeau ne délimite la zone décorée. Elle porte un personnage debout (?) de profil, allant vers la droite ; son bras droit levé tient une arme, bras gauche baissé (brisé) tenant un objet (?) devant lui. Derrière son dos est représenté un élément rectangulaire d'où surgissent des petits traits parallèles, qui doivent pouvoir être interprétés comme un carquois et des flèches : dans ce cas, le triangle figuré devant l'épaule gauche pourrait être un arc. Mais l'arme brandie de la main droite ressemble plus à une massue qu'à une flèche.

Il faut peut-être y voir, comme dans le cas des n° 13 et 14, une représentation du dieu Reshef.

1976 (hors mission)

En 1976, hors de la présence de la mission, une stèle de pierre a été trouvée fortuitement sur le tell, au témoignage de ceux qui l'ont apportée aux autorités de la Direction des Antiquités à Lattaquié. Il n'a pas été possible de connaître le lieu exact de la provenance sur le site. La stèle est enregistrée au Musée comme provenant de Ras Shamra.

18 - Stèle sans décor sculpté : pas de numéro RS (Fig. 7 et 22 b)

Musée de Lattaquié n° 51

- Complète, base un peu endommagée à gauche.
- Trouvaille fortuite provenant du tell de Ras Shamra.
- Objet remis aux Antiquités de Lattaquié en 1976 (*Inventaire* du Musée).
- Calcaire blanc, assez fin.
- Dim. H. 26,5 ; larg. max. 12 ; ép. 4,5 ; ép. base 6,6.

Biblio : inédite.

Stèle plate, rectangulaire à fronton arrondi ; la base en saillie forme une petite marche par devant. La face antérieure est bien ravalée. La face postérieure est seulement dégrossie, mais assez régulièrement plate.

1981 (41^e campagne)

19 - Stèle (fragment) : RS 81.5004 (Fig. 22 d)

Maison de fouilles mission française (dépôt-réserve)

- Fragment de la partie supérieure.
- 1981, chantier du « sanctuaire aux rhytons » (Fig. 5), en [D]1c/2 (pièce 106, à la limite du carré [D]1c/1, dans la berme).
- Calcaire local (voir expertise C. Elliott 1988 : « medium-grained calcarenite »).
- Dim. H. cons. 26,6, larg. cons. 23,3, ép. 13,2.

Editio princeps : *Syria* 1983, p. 222, fig. 22 a.

Composition

Stèle à sommet arrondi. La face antérieure est décorée en relief plat (champlevé). La zone décorée est entourée d'un bandeau en assez fort relief.

On distingue dans le champ un élément allongé en relief, qui paraît être dans l'axe de la stèle, et qui pourrait être une coiffure conique (?). Le bandeau porte un décor de spirales (chiens courants).

Interprétation

La représentation est trop fragmentaire pour permettre de reconnaître réellement le motif. L'élément central pourrait être une coiffure haute (comme celle de Baal ?), mais il est difficile de l'affirmer.

Le décor de spirales est relativement rare à Ougarit, bien qu'il soit attesté par quelques exemples ; plusieurs fragments de bassin en calcaire¹⁰⁷ sont ainsi décorés sur le bord. La présence à Ougarit de cet élément décoratif atteste des liens avec le monde égéen : ainsi, il apparaît sur des stèles de pierre à Mycènes (*Shaft-Graves*), où on considère son emploi comme une marque d'influence crétoise, et connaît aussi un emploi architectural sur la façade du Trésor d'Atrée¹⁰⁸.

En l'occurrence, il ne décore pas à Ougarit un monument funéraire ; mais sa présence à proximité du Temple aux rhytons pourrait faire penser à une représentation divine (ou royale ?), déposée dans le lieu sacré.

CNRS-UPR 309, Maison de l'Orient, Lyon

J'ai plaisir à remercier ici la Direction Générale des Antiquités et des Musées, grâce à qui cette étude a été possible, notamment à Damas son directeur M. Abou Assaf, M. Bounni, Mme Yabroudi ; à Alep, M. Kheyata et M. Slimane ; à Lattaquié, Mme Khaskiyeh et M. Mellah.

Les dessins sont de V. Bernard, J. Chevalier et C. Florimont ; celle-ci a également mis au net les croquis topographiques établis à partir des archives anciennes et d'après les plans et relevés de M. Renisio et O. Callot.

Je remercie enfin pour les documents ou les informations qu'ils m'ont fournis B. Arzens (UPR 309 - CNRS), P. Bordreuil (URA 1062 - CNRS), A. Caubet (Louvre, Ant. Or.), J.-L. de Cénival (Louvre, Ant. égypt.), A. Gasse (égyptologue), G. Querré (Laboratoire des Musées de France), D. Pardee (Oriental Institute, University of Chicago), H. Seeden (American University of Beirut).

107. RS 79.5081, rebord de 3,5 de large, conservé sur 14 cm (J. Mallet dans *RSO* III, p. 242, fig. 17) ; Inventaire Louvre 85-AO 745, larg. 7,5, h. cons. 5, ép. 3,5. Cf. dans ce volume la contribution de C. Elliott, *supra* p. 56.

108. Wace, 1949, fig. 49 a-b.

INDEX DE L'INVENTAIRE RS DES STÈLES

(Chronologique, par année de campagne)

1929

RS 1.[089] = n° 1, Mamy (+2.[033]+5.183)

1930

RS 2.[033] = voir 1.089 (n° 1)

RS 2.[037] = n° 2, Baal (plumes)

RS 2.[038] = n° 3, Anat

1931

RS 3.487 = n° 4, symbole astral

1932

RS 4.427 = n° 5, Baal au foudre

RS 4.429 = n° 6, Baal au cartouche
(+5.044+5.202)

1933

RS 5.044 = voir 4.429 (n° 6)

RS 5.183 = voir 1.089 (n° 1)

RS 5.502 = voir 4.429 (n° 6)

1934

RS 6.021 = n° 7, Dagan

RS 6.028 = n° 8, Dagan (frag.)

1935

RS 7.116 = n° 9, serment

1936

RS 8.295 = n° 10, hommage

1937

RS 9.226 = n° 11, personnage (frag.)

1953

RS 17.138 = n° 12, Baal casqué

1960

RS 23.216 = n° 13, archer (Reshef ?)

RS 23.217 = n° 14, archer et autre personnage

RS 23.218 = n° 15, Baal (profil à gauche)

RS 23.219 = n° 16, aniconique

1961

RS 24.434 = n° 17, archer ?

1976 ?

(Lattaquié n° 51) = n° 18, aniconique

1981

RS 81.5004 = n° 19, fragment

INDEX DES NUMÉROS DE MUSÉES

FRANCE, Paris, Musée du Louvre :

AO 13174 = RS 2 [037] = n° 2

AO 13176 = RS 1.[089]+2.[033]+5.183 = n° 1

AO 14919 = RS 3.487 = n° 4

AO 15775 = RS 4.427 = n° 5

AO 19931 = RS 6.021 = n° 7

AO 20.382 = RS 9.226 = n° 11

SYRIE, Musée de Damas :

DO 4471 = RS 17.138 = n° 12

DO 6355 = RS 23.216 = n° 13

DO 6356 = RS 32.217 = n° 14

DO 6357 = RS 23.218 = n° 15

DO n° ? = RS 23.219 = n° 16

DO n° ? = RS 24.434 = n° 17

SYRIE, Musée d'Alep :

A 4418 = RS 7.116 = n° 9

A 4622 = RS 8.295 = n° 10

A 4623 (= M 8388) = RS 6.028 = n° 8

A 4624 = RS 4.429+5.044+5.202 = n° 6

A 4625 = RS 2.[038] = n° 3

SYRIE, Musée de Lattaquié :

n° 51 = sans n° RS = n° 18

SYRIE, Maison de fouille (réserve) :

RS 81.5004 = n° 19

ANNEXE TOPOGRAPHIQUE

Voir figures 1-2, et 4-5

<i>Stèle</i>	<i>Inv. RS</i>	<i>Références au quadrillage actuel</i>	<i>Point topogr. et profond. (d'après Notes de fouille)</i>	<i>Point topographique (d'après les plans)</i>
n° 1	RS 1.[089]	[B] 7 t	p.t. 1 (1929)	Rég. Baal p.t. 1089
n° 1	RS 2.[033]	[B] 7 s	p.t. 8 (1930, 1,10 m)	Rég. Baal p.t. 1088
n° 1	id.	[B] 7 s	p.t. 9 (1930), 0,70 m	Rég. Baal p.t. 1091
n° 1	id.	[B] 7 s	p.t. 12 (1930), 0,40 m	Rég. Baal p.t. 1111
n° 1	RS 5.183	[B] 8 r	p.t. 20 (1933), 0,50 m	Rég. Baal p. t. 1121
n° 2	RS 2.[037]	[B] 6 r	p.t. 32 (1930, 0,40 m)	Rég. Baal p.t. 1152
n° 3	RS 2.[038]	[B] 6 r	p.t. 36 (1930), surface	Rég. Baal p.t. 1153
n° 4	RS 3.487	[B] 13 q ou p	p.t. 36 (1931)	Rég. Dagan p.t. 324 (ou 369 ?)
n° 5	RS 4.427	[B] 5 q	p.t. 15 (1932)	Rég. Baal p.t. 1161
n° 6	RS 4.429	[B] 5 q	p.t. 17 (1932)	Rég. Baal p.t. 1157
n° 6	RS 5.044	[B] 5 p	p.t. 5 (1933), 0,50 m	Rég. Baal p.t. 1191
n° 6	RS 5.202	[B] 8 r	p.t. 20 (1933), 0,50 m	Rég. Baal p. t. 1121
n° 7	RS 6.021	[B] 14 p	p.t. 5 (1934), 1,20 m	Rég. Dagan p. t. 715
n° 8	RS 6.028	[B] 14 p ou o	p.t. 6 (1934), 1,20 m	Rég. Dagan p. t. 716
n° 9	RS 7.116	[B] 4 m	p.t. 59 (1935), 2,70	Rég. Baal p.t. 1004
n° 10	RS 8.295	[B] 2 k	p.t. 333 (1936), 1,25 m	Rég. Baal p.t. 915
n° 11	RS 9.226	[A] 2 u ou v	p.t. 323 (1937), 2,70 m	Ville Basse O p.t. 1570 ?
n° 12	RS 17.138	[A] 9 b	p.t. 1107 (1953), 1,50 m	Quartier résid. p.t. 1107
n° 13	RS 23.216	[C] 5 d	p.t. 3170 (1960), 1,70 m	Ville sud p.t. 3172
n° 14	RS 23.217	[C] 6 f	p.t. 2858 (1960), 2,80 m	Ville sud p.t. 2858
n° 15	RS 23.218	[C] 6 g	p.t. 3020 (1960), 0,90 m	Ville sud p.t. 3020
n° 16	RS 23.219	[C] 6 i	p.t. 3000 (1960), 0,60 m	Ville sud p.t. 3000
n° 17	RS 24.434	[C] 15 e	p.t. 3649 (1961), 2,00 m	Sud acropole p.t. 3649
n° 18	RS ?	?	trouvaille fortuite	Tell (sans précision)
n° 19	RS 81.5004	[D] 1 c/ 2	entre 21,05 et 20,50 m (altitude absolue)	Centre ville, pièce 106

NB. En ce qui concerne les premières campagnes, les correspondances entre les croquis partiels des *Notes de fouille*, les informations des *Inventaires* (lorsque ces documents ont été conservés) et le *Plan d'ensemble* dessiné quelques années plus tard (avant 1939 en tout cas) ne sont pas toujours évidentes, en sorte qu'il a été parfois difficile de repérer précisément la localisation des points topographiques. Nous sommes parvenus pourtant à d'assez nombreuses certitudes, sauf dans le cas des n° 4 et 11, dont l'emplacement reste approximatif, et du n° 18, de provenance précise inconnue.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- AAS 1954-55 = C. F. A. SCHAEFFER, « Résumé des résultats de la XVIII^e campagne de fouilles à Ras Shamra-Ugarit (1954) », *Annales Archéologiques de Syrie* 4-5, p. 148-162, pl. I-II.
- AAS 1961-62 = C. F. A. SCHAEFFER, « Résumé des résultats de la XXIII^e campagne de fouilles à Ras Shamra-Ugarit (automne 1960) », *Annales Archéologiques de Syrie* 11-12, p. 187-196, fig. 1-11.
- AAS 1963 = C.F.A. SCHAEFFER, « La XXIV^e campagne de fouilles à Ras Shamra-Ugarit 1961 », *Annales Archéologiques de Syrie* 13, p. 123-134, fig. 7-30.
- AAS 1970 = C.F.A. SCHAEFFER, « Recherches archéologiques nouvelles à Ras Shamra (Ugarit) », *Annales Archéologiques de Syrie* 20, p. 7-11.
- AAAS 1986-87 = *Annales Archéologiques Arabes Syriennes* 36-37 (paru 1988).
- Amarna 1987* = W.-L. MORAN, traduction française par D. COLLON & H. CAZELLES, *Les lettres d'Amarna. Correspondance diplomatique d'un pharaon*, Paris éd. du Cerf.
- ANET 1955 : PRITCHARD (J.B.) ed., *Ancient Near Eastern Texts relating to the Old Testament*, Princeton 2nd ed.
- ANEP 1969 : PRITCHARD (J.B.), *Ancient Near Eastern Pictures relating to the Old Testament*, Princeton 2nd ed.
- Au pays de Baal et d'Astarté* 1983 = Catalogue d'exposition (Grand Palais, Paris), éd. P. AMIET, Paris.
- BORDREUIL (P.), 1989, « La citadelle sainte du Mont Nanou », *Syria* 66, p. 275-279.
- BORDREUIL (P.) & PARDEE (D.), à paraître, « Textes ougaritiques oubliés et transfuges », *Semitica*.
- BÖRKER-KLÄHN (J.), 1982, « Altvorderasiatische Bildstelen und vergleichbare Felsreliefs », *Baghdader Forschungen* Band 4, Mainz am Rhein, p. 238-242.
- BOSSERT (H.), 1951, *Altsyrien*, Tübingen.
- CALLOT (O.), 1983, *Ras Shamra-Ougarit I, Une maison à Ougarit*, Paris ADPF.
- CAUBET (A.), 1979, *La religion à Chypre*, Lyon.
- COLLON (D.), 1972, « The smiting god », *Levant* 4, p. 111-134.
- COURTOIS (J.-C.), 1979 : voir *SDB* (col. 1126-1295, I. Archéologie).
- CTA = HERDNER (A.), 1963, *Corpus des tablettes en cunéiformes alphabétiques découvertes à Ras Shamra-Ugarit de 1929 à 1939*, Paris.
- DECAMPS DE MERTZENFELD (C.), 1954, *Inventaire commenté des ivoires phéniciens et apparentés découverts dans le Proche Orient*, Paris.
- DUNAND (M.), 1958, *Fouilles de Byblos, II, 1933-1938*, Paris.
- DURAND (J.-L.), 1986, *Sacrifice et labour en Grèce ancienne*, Paris.
- DUSSAUD (R.), 1935, « Deux stèles de Ras Shamra portant une dédicace au dieu Dagon », *Syria* 16, p. 177-180.
- DUSSAUD (R.), 1930, *Catalogue de l'exposition d'antiquités orientales* (Orangerie), Paris.
- FRANKFORT (H.), 1954, *The art and architecture of the ancient Orient*, London.
- HEALEY (J.F.), 1988, « The "Pantheon" of Ugarit : Further Notes », *Cananea selecta, Festschrift O. Loretz, Studi epigrafici e linguistici*, 5, p. 103-112.
- I Fenici*, 1988 = Catalogue d'exposition (Palazzo Grassi, Venise), éd. S. MOSCATI, Milan.
- KNUDTZON (J.-A.), 1907-1915, *Die El-Amarna Tafeln 1-2, Vorderasiatische Bibliothek* vol. 2, Leipzig.
- KTU = DIETRICH (M.), LORETZ (O.) & SANMARTIN (J.), *Die Keilalphabetischen Texte aus Ugarit.*, Neukirchen-Vluyn 1976.
- Land des Baal* 1982 = Catalogue d'exposition, éd. K. KOHLMAYER & E. STROMMINGER, Mayence.
- LIVERANI (M.), 1979 : voir *SDB* (col. 1295-1348, II Histoire).

- LUSCHAN (F. von), 1902, *Ausgrabungen in Sendschirli*, III, Berlin.
- MATTHIAE (P.), 1962, *Ars Syra, Contributi alla storia dell'arte figurativa siriana nelle età del medio e tardo bronzo*, Rome.
- MATTHIAE (P.), 1975, *Propyläen Kunstgeschichte* 14, 1975.
- MONTET (P.), 1929, *Byblos et l'Égypte : Atlas*, Paris.
- MONTET (P.), 1938, « Recensions. Schaeffer, Virolleaud, Thureau-Dangin, extraits de *Syria* 1931, 1932... », *Kémi* 7, p. 180-185.
- NEGBI (O.), 1976, *Canaanite Gods in metal*, Tel Aviv.
- Notes de fouilles* = Référence aux archives de la mission française.
- PARDEE (D.), 1988, *Ras Shamra-Ougarit IV, Les textes para-mythologiques de la 24^e campagne (1961)*, Paris ADPF.
- PORTER (B.) & MOSS (R.), 1951, *Topographical Bibliography*, VII.
- PRU II = C. VIROLLEAUD, *Le Palais Royal d'Ugarit II*, Paris 1957.
- Ras Shamra 1929-1979*, Lyon 1979.
- RSO III : M. Yon et al., *Ras Shamra-Ougarit III, Le centre de la ville (38-44^e campagnes (1978-1984))*, Paris ADPF, 1987.
- RSO VII : P. Bordreuil et al., *Ras Shamra-Ougarit VII, Une bibliothèque au sud de la ville : Textes trouvés en 1973*, Paris ADPF, 1991.
- SAADÉ (G.), 1979, *Ougarit, métropole cananéenne*, Lattaquié.
- SCHACHERMEYR (F.), 1967, *Agäis und Orient*, Wien.
- SCHAEFFER (C.F.A.), 1934, « La stèle du Baal au foudre de Ras Shamra », *Monuments et Mémoires E.-Piot* 34, p. 1-18, pl. I, Paris.
- SCHAEFFER (C.F.A.), 1966, « Nouveaux témoignages du culte de El et de Baal à Ras Shamra-Ugarit », *Syria* 43, p. 1-19.
- SDB 1979 = D. ARNAUD, A. CAQUOT, H. CAZELLES, J.-C. COURTOIS, E. LAROCHE, M. LIVERANI, M. SZNYCER, *Supplément au Dictionnaire de la Bible*, s.v. *Ras Shamra*, Paris, col. 1124-1466, Paris.
- SEEDEN (H.), 1980, *The standing armed figurines in the Levant*, Munich.
- SPYCKET (A.), 1981, *La statuaire du Proche Orient*, Paris.
- STADELMANN (R.), 1967, *Syrisch-palästinensische Gottheiten in Ägypten*, Leyde.
- Syria* 1929 = SCHAEFFER (F.A.), « Les fouilles de Minet el-Beida et de Ras Shamra (Campagne de printemps 1929) », *Syria* 10, p. 285-297.
- Syria* 1931 = SCHAEFFER (F.A.), « Les fouilles de Minet el-Beida et de Ras Shamra, 2^e campagne (printemps 1930) », *Syria* 12, p. 1-14.
- Syria* 1932 = SCHAEFFER (F.A.), « Les fouilles de Minet el-Beida et de Ras Shamra, 3^e campagne (printemps 1931) », *Syria* 13, p. 1-27.
- Syria* 1933 = SCHAEFFER (C.F.A.), « Les fouilles de Minet el-Beida et de Ras Shamra, 4^e campagne (printemps 1932) », *Syria* 14, p. 93-127.
- Syria* 1935 = SCHAEFFER (C.F.A.), « Les fouilles de Ras Shamra-Ugarit, 6^e campagne (printemps 1934) », *Syria* 16, p. 141-176.
- Syria* 1936 = SCHAEFFER (C.F.A.), « Les fouilles de Ras Shamra-Ugarit, 7^e campagne (printemps 1935) », *Syria* 17, p. 105-148.
- Syria* 1937 = SCHAEFFER (C.F.A.) « Les fouilles de Ras Shamra-Ugarit, 8^e campagne (printemps 1936) », *Syria* 18, p.125-154.
- Syria* 1972 = H. de CONTENSON et al., « Rapport préliminaire sur la XXXII^e campagne de fouilles (1971) à Ras Shamra », *Syria* 49, p. 1-25.
- Syria* 1974 = H. de CONTENSON et al., « La XXXIV^e campagne de fouille à Ras Shamra en 1973. Rapport préliminaire », *Syria* 51, p. 1-30.
- Syria* 1977 = J. MARGUERON, « Ras Shamra 1975 et 1976. Rapport préliminaire sur les campagnes d'automne », *Syria* 54, p. 151-188.
- Syria* 1982 = M. YON, A. CAUBET, J. MALLET, « Fouilles de Ras Shamra-Ougarit 1978-1980 (38^e, 39^e et 40^e campagnes) », *Syria* 59, p. 169-192.
- Syria* 1983 = M. YON, A. CAUBET, J. MALLET, P. LOMBARD, C. DOUMET & P. DESFARGES, « Fouilles de Ras Shamra-Ougarit 1981-1983 (41^e, 42^e et 43^e campagnes) », *Syria* 60, p. 201-224.

- TEO I : *Ras Shamra-Ougarit* V, *La Trouvaille épigraphique de l'Ougarit*, I : P. BORDREUIL & D. PARDEE (et collabor.), *Concordance*, Paris, ADPF, 1989.
- Textes oug.* I, 1974 = A. CAQUOT, M. SZNYCER & A. HERDNER, *Textes Ougaritiques*, I : *Mythes et légendes*, Paris.
- Textes oug.* II, 1989 = A. CAQUOT, J.-M. de TARRAGON & J.-L. CUNCHILLOS, *Textes Ougaritiques*, II : *Textes religieux, rituels, correspondance*, Paris.
- Ug.* I = SCHAEFFER (C. F. A.), 1939, *Ugaritica* I, Paris.
- Ug.* II = SCHAEFFER (C. F. A.) et al., 1949, *Ugaritica* II, Paris.
- Ug.* III = SCHAEFFER (C. F. A.), 1956, *Ugaritica* III, Paris.
- Ug.* IV = SCHAEFFER (C. F. A.) et alii, 1962, *Ugaritica* IV, Paris.
- UT = GORDON (C.), *Ugaritic Textbook* (Analecta orientalia 38), Rome 1965.
- VANEL (A.), 1965 : *L'iconographie du dieu de l'orage dans le Proche Orient ancien jusqu'au VII^e s. av. J.-C.*, Cahiers de la Revue Biblique 3, Paris.
- VERMEULE (E.) & KARAGEORGHIS (V.), 1982, *Mycenaean pictorial vase painting*, Cambridge-London.
- WACE (A.J.B.), 1949, *Mycenae, An archaeological History and Guide*, Princeton.
- YADIN (Y.), 1958, *Hazor I*, Jerusalem.
- YADIN (Y.), 1972, *Hazor*, Schweich Lectures, Londres.
- YON (M.), 1985, « Baal et le roi », *De l'Indus aux Balkans, Recueil J. Deshayes*, Lyon, p. 177-190.
- YON (M.), 1986, « Instruments de culte en Méditerranée orientale », *Acts of the International Archaeological Symposium 'Cyprus between the Orient and the Occident', Nicosia 1985*, Nicosie, p. 265-288.
- YON (M.), 1990 a, « El, le Père des dieux », *Monuments et Mémoires E.-Piot* 71, Paris, p. 1-19.
- YON (M.), 1990 b, « Ougarit et ses dieux », *Resurrecting the past, A joint tribute to Adnan Bounni*, Leiden, p. 325-345.
- YON (M.), à paraître, « Ugarit : The Urban Habitat. The present state of the archaeological picture », *BASOR*.

RÉFÉRENCES DES FIGURES

Sauf mention autre, les photos, dessins et plans appartiennent aux archives de la mission française de Ras Shamra (1929-1990). Dessins V. Bernard, J. Chevalier, C. Florimont. Plans schématiques de C. Florimont d'après le plan topographique 1988 de M. Renisio.

Les numéros d'inventaire en RS signifient que l'objet a été trouvé à Ougarit et enregistré par la mission.

Figure 1 - Le tell de Ras Shamra-Ougarit : état 1988.

Figure 2 - Points topographiques (« groupe de l'Acropole »), quadrillage 10 x 10 m.

Figure 3 - a) Bases du « temple de Dagan » : photo 1990. b) Byblos : d'après Seeden, 1980, pl. 134.

Figure 4 - Points topographiques (« Quartier résidentiel », « Centre de la ville »), quadrillage 10 x 10 m.

Figure 5 - Points topographiques (« Ville sud », « Sud-acropole »), quadrillage 10 x 10 m.

Figure 6 - Dimensions relatives des stèles n° 1-5 (échelle 1/10).

Figure 7 - Dimensions relatives des stèles n° 6-19 (échelle 1/10).

Figure 8 - a) Stèle n° 1. b) Stèle de « l'an 400 » à Tanis (détail) : d'après Seeden, 1980, pl. 136,5.

Figure 9 - a) Stèle n° 2, et dessin d'après Seeden, 1980, pl. 136,2. b) Baal en bronze, Beyrouth Musée de l'AUB n° 2617 : d'après Seeden, 1980, pl. 99, 1709. c) Stèle n° 3, et dessin d'après Seeden, 1980, pl. 136,3. d) Figurine de la reine Tiyy, photo Louvre, E 25493.

Figure 10 - a) Stèle n° 4. b) Stèle astrale de Hazor : d'après Yadin, 1958, pl. XXIX.2. c) Massifs montagneux du nord (Sapon et Anti-Sapon) et la mer dans la région de Bassit : photo Najouah Khaskiyeh. d) Stèle n° 5 : détail du piédestal.

Figure 11 - a) Stèle n° 5. b) Baal de Tortose, photo Louvre, AO 11188. c) Baal de la « Ville sud », RS 23.392, Musée de Damas 3372. H. 12,2 cm.

Figure 12 - a) Stèle de Reshef, Basse Égypte : photo Chicago Or. Inst. Museum, 10569. b) Stèle de Reshef, du Delta, London, University College 14401 : d'après Seeden, 1980, pl. 137,3. c) Statuette de pierre, Metrop. Mus. of Art : d'après Seeden, 1980, pl. 136,6. d) Fragment de support cultuel en terre cuite : RS 75.247. e) Support cultuel en terre cuite (détail) : RS 78.41 + 81.3659.

Figure 13 - a) Stèle n° 6. b) Plaquette de schiste, RS 6.354 : dessin Louvre, AO 17409. c) Perle en fritte et empreinte, Minet el-Beida 1931 : photos Louvre, AO 14725.

Figure 14 - a) Stèle n° 7 : photo Louvre. b) Stèle n° 8. Transcriptions de P. Bordreuil et D. Pardee (1990).

Figure 15 - a) Stèle n° 9. b) Sarcophage d'Ahiram de Byblos (détail), Musée de Beyrouth : d'après ANEP, 1969, p. 157, n° 456.

Figure 16 - a) Stèle n° 10. b) Scène d'hommage au dieu El (décor d'un vase), RS 24.440.

Figure 17 - a) Figurine de bronze et or RS 23.394. b) Figurine de pierre RS 88.70. c) Stèle n° 11.

Figure 18 - a) Stèle n° 12. b) Figurine de bronze d'Ougarit : photo Louvre, AO 18511, et dessin d'après Seeden, 1980, pl. 97.

Figure 19 - Stèle n° 13.

Figure 20 - Stèle n° 14.

Figure 21 - Stèle n° 15.

Figure 22 - a) Stèle n° 16 : d'après AAS 1961-1962, p. 190, fig. 4 ; b) stèle n° 18 ; c) stèle n° 17 ; d) Stèle n° 19.

Figure 23 - Échantillons au microscope : stèles n° 1, 2 et 5 : photos G. Querré, Laboratoire des Musées de France.

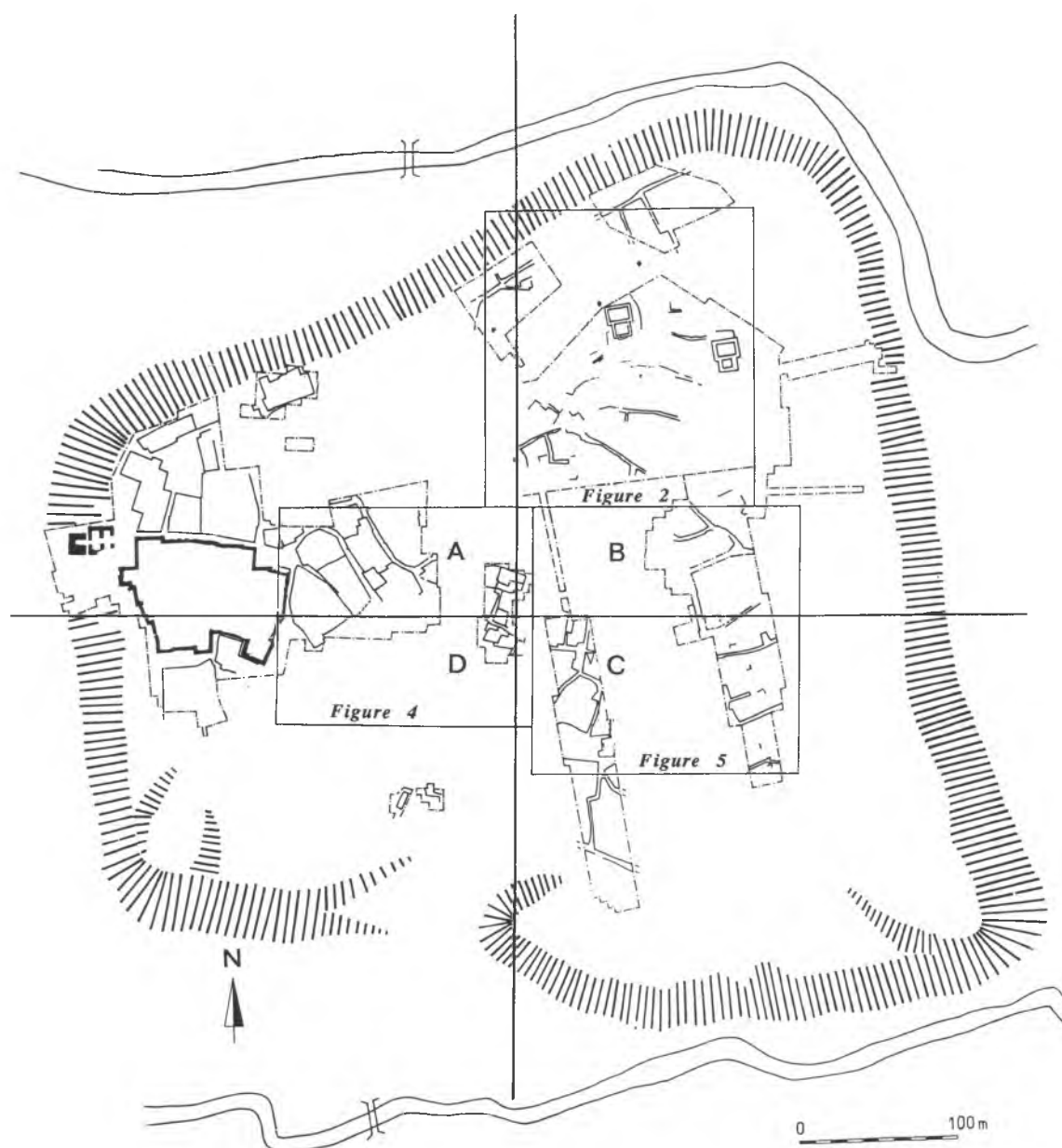


Figure 1 - Schéma topographique du tell de Ras Shamra-Ougarit : zones de provenance des stèles.

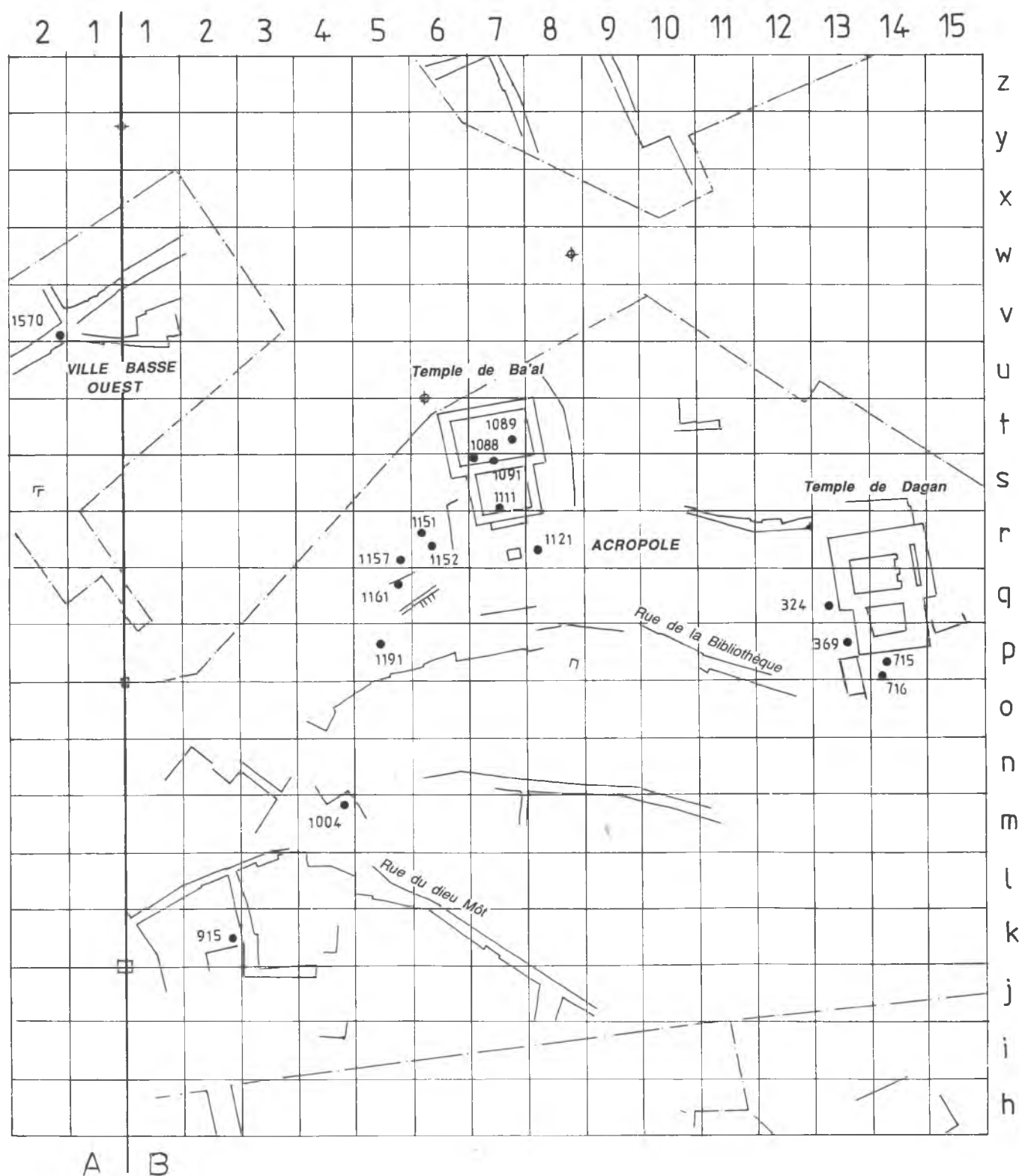


Figure 2 - Localisation des points topographiques du « groupe de l'Acropole » dans le quadrillage général (10 x 10 m).

Siècles n° 1 : p.t. 1088, 1089, 1091, 1111, 1121 ; n° 2 : p.t. 1152 ; n° 3 : p.t. 1151 ; n° 4 : p.t. 324 (ou 369 ?) ;

n° 5 : p.t. 1161 ; n° 6 : p.t. 1121, 1157, 1191 ; n° 7 : p.t. 715 ; n° 8 : p.t. 716 ;

n° 9 : p.t. 1004 ; n° 10 : p.t. 915 ; n° 11 : p.t. 1570 ?



a



b

Figure 3 - a) Acropole de Ras Shamra : bases au sud-est du « temple de Dagon » (état 1990).
b) Byblos, le temple aux obélisques.

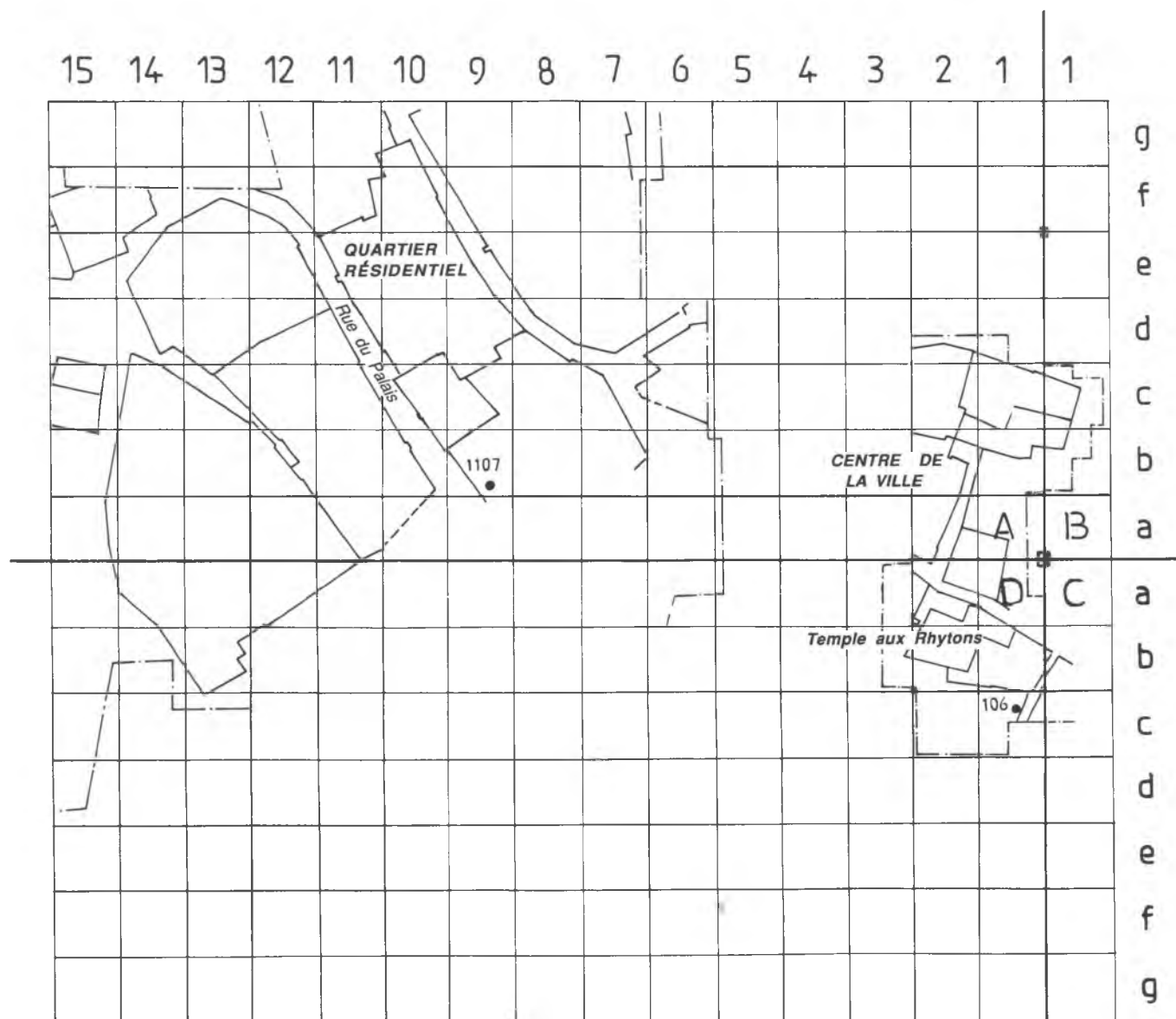


Figure 4 - Localisation des points topographiques des zones « Quartier résidentiel » et « Centre de la ville » dans le quadrillage général (10 x 10 m).

Stèles n° 12 : p.t. 1107 ; n° 19 : pièce 106.

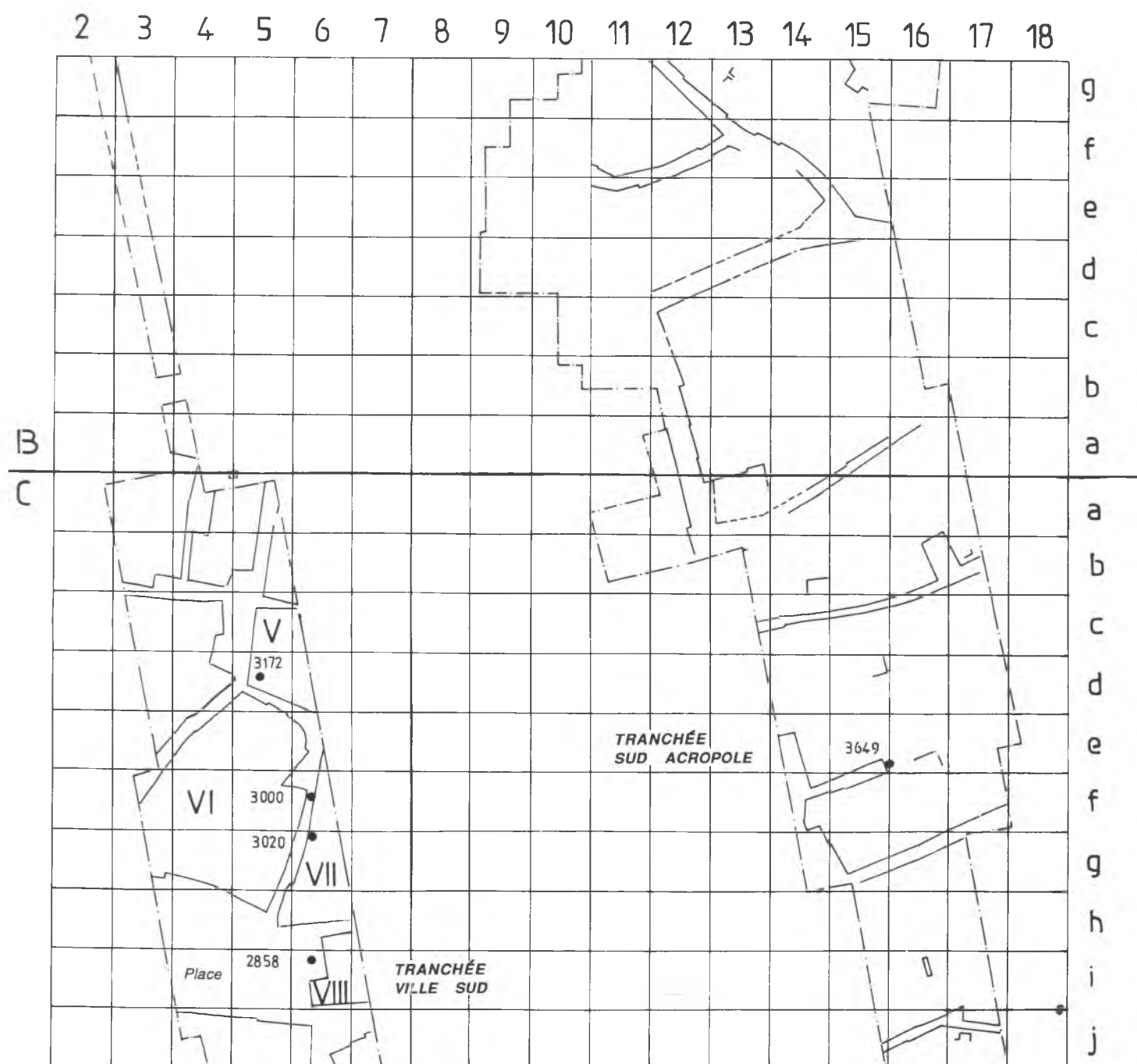


Figure 5 - Localisation des points topographiques des zones « Ville Sud » et « Sud Acropole » dans le quadrillage général (10 x 10 m).

Stèles n° 13 : p.t. 3172 ; n° 14 : p.t. 2858 ; n° 15 : p.t. 3020 ; n° 16 : p.t. 3000 ; n° 17 : p.t. 3649.

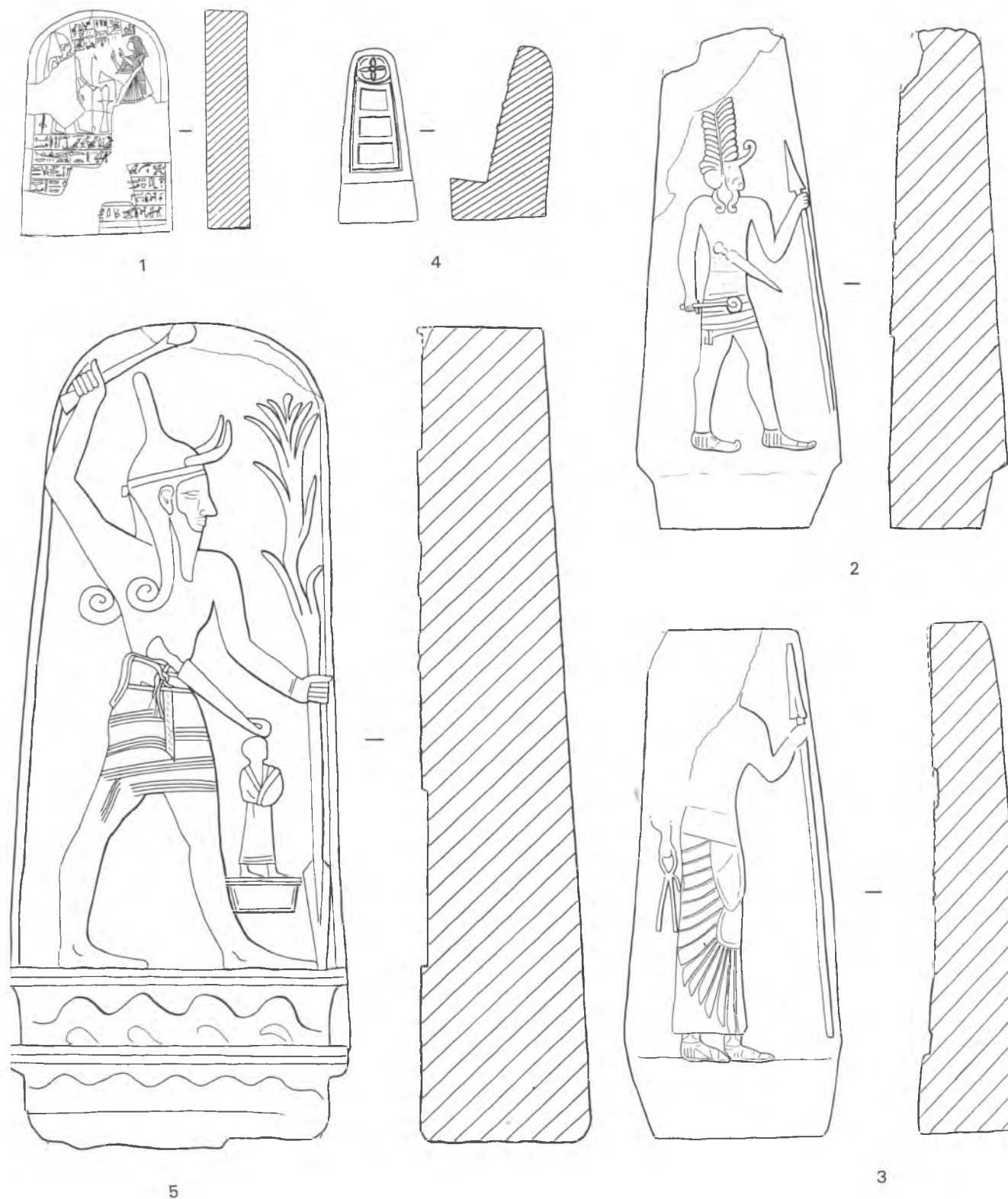


Figure 6 - Dimensions relatives des stèles n° 1-5 (échelle 1/10).



Figure 7 - Dimensions relatives des stèles n° 6-19 (échelle 1/10).

NB. Nous n'avons pas pu voir les n° 16 et 17 : les dessins sont des schémas d'après photo.

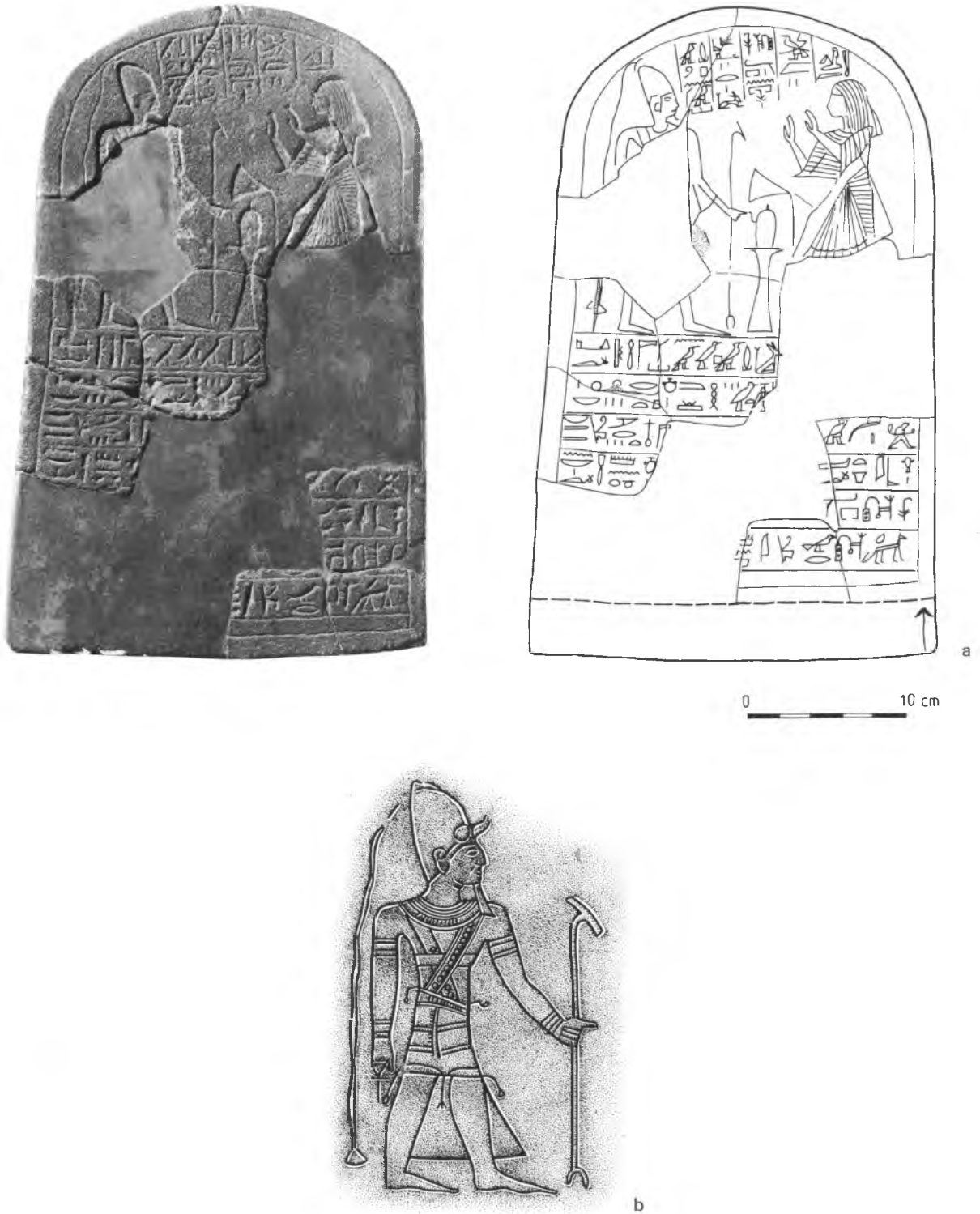


Figure 8 - a) Stèle n° 1, RS 1.[089] + 2.[033] + 5.183 :

Photo : restauration de 1933 (actuellement visible au Musée du Louvre) ;

Dessin : restitution proposée par A. Gasse (1990).

b) Le dieu Seth sur la « stèle de l'an 400 » à Tanis.



Figure 9 - a) Stèle n° 2, RS 2.[037].

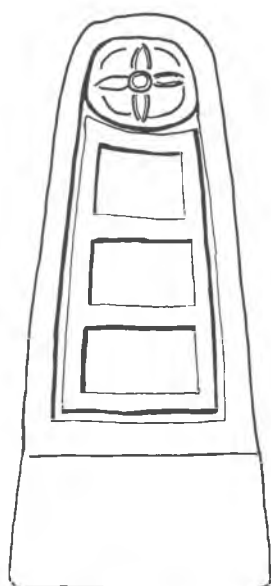
b) Baal en bronze, Beyrouth, Musée de l'AUB n° 2617. II. 26,5.

c) Stèle n° 3, RS 2.[038].

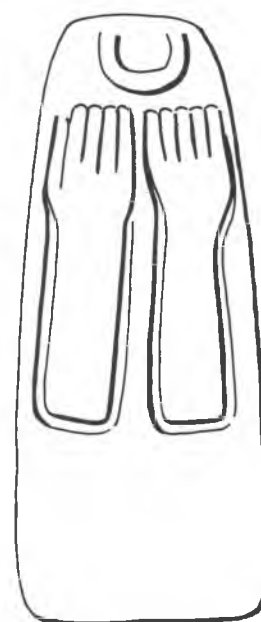
d) Figurine de la reine Ti, en schiste-talc émaillé ; Musée du Louvre, E 25493.



a



0 10 cm

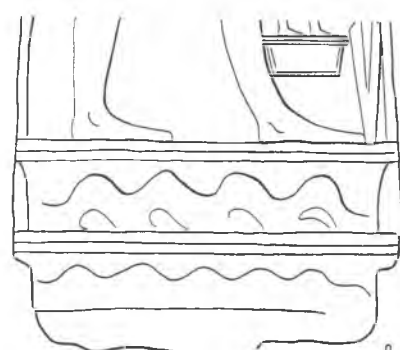


b

0 10 cm



c



0 10 cm

d

Figure 10 - a) Stèle n° 4, RS 3.487.
 b) Stèle astrale de Hazor. H. 46 cm.
 c) Massifs montagneux du nord (Sapon et Anti-Sapon) et la mer dans la région de Bassit (1989).
 d) Stèle n° 5, RS 4.427 : détail du piédestal.



a



b



c

Figure 11 - a) Stèle n° 5, RS 4.427.

b) « Baal de Tortose », Musée du Louvre AO 11188. H. 29 cm.

c) Baal de la « Ville sud », RS 23. 392, Musée de Damas 3372. H. 12,2 cm.

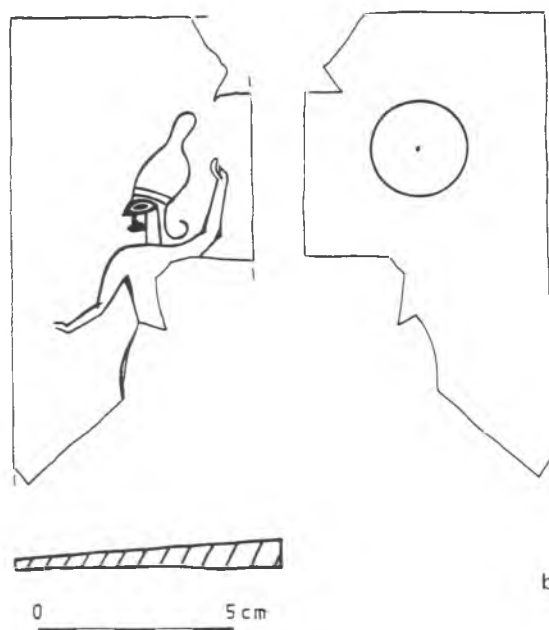


Figure 12 - Comparaisons pour la stèle n° 5 :

- a) Stèle de Reshef, Basse Égypte : Chicago, Or. Inst. Museum 10569. H. 25 cm.
- b) Stèle de Reshef, du Delta, London, University College 14401. H. 30 cm.
- c) Statuette de pierre : New York, Metrop. Mus. of Art. H. 29,2 cm.
- d) Fragment de support cultuel (?) en terre cuite : RS 75. 247. H. cons. 13 cm.
- e) Support cultuel en terre cuite : RS 78.41 + 81 3659. H. du personnage 21 cm.



a



b



c



Figure 13 - a) Stèle n° 6, RS 4.429 + 5.044 + 5.202.

b) Plaquette de schiste, RS 6.354. H. 12 cm.

c) Perle en fritte et empreinte, RS 3.114. H. 3,4 cm.



a

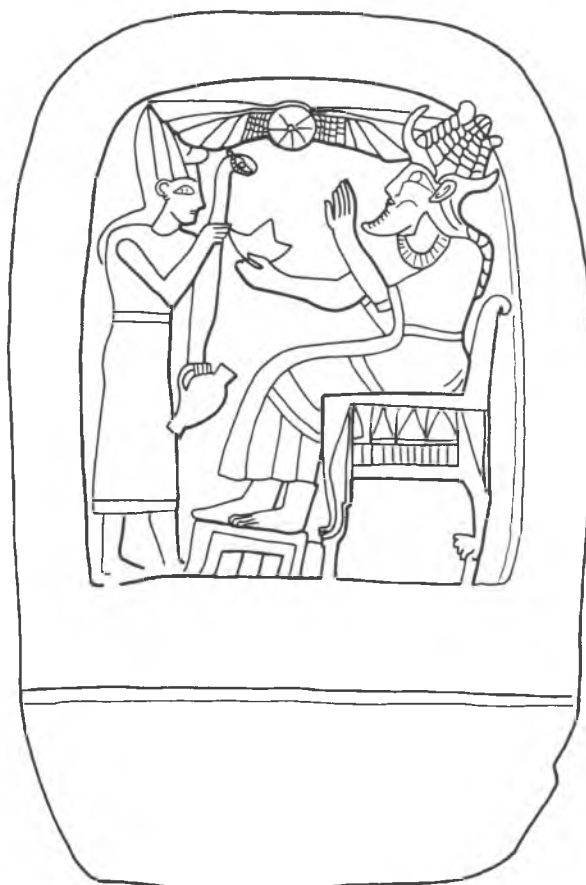


b

Figure 14 - a) Stèle n° 7, RS 6.021.
b) Stèle n° 8, RS 6.028.



Figure 15 - a) Stèle n° 9, RS 7.116.
b) Sarcophage d'Ahiram de Byblos (détail).



a

0 10 cm



b

Figure 16 - a) Stèle n° 10, RS 8.295.

b) Scène d'hommage au dieu El (décor d'un vase de fabrique syrienne), RS 24.440.



a



b



0 10 cm

c

Figure 17 - a) Figurine de bronze et or du dieu El, RS 23.394. H. 13,8 cm.
 b) Figurine de pierre du dieu El, RS 88.70. H. 20 cm.
 c) Stèle n° 11, RS 9.226.



a



b



Figure 18 - a) Stèle n° 12, RS 17.138.

b) Figurine de bronze et or, avec casque de pierre et cornes d'electrum, RS 7.160. H. 15,8 cm.



Figure 19 - Stèle n° 13, RS 23.216.

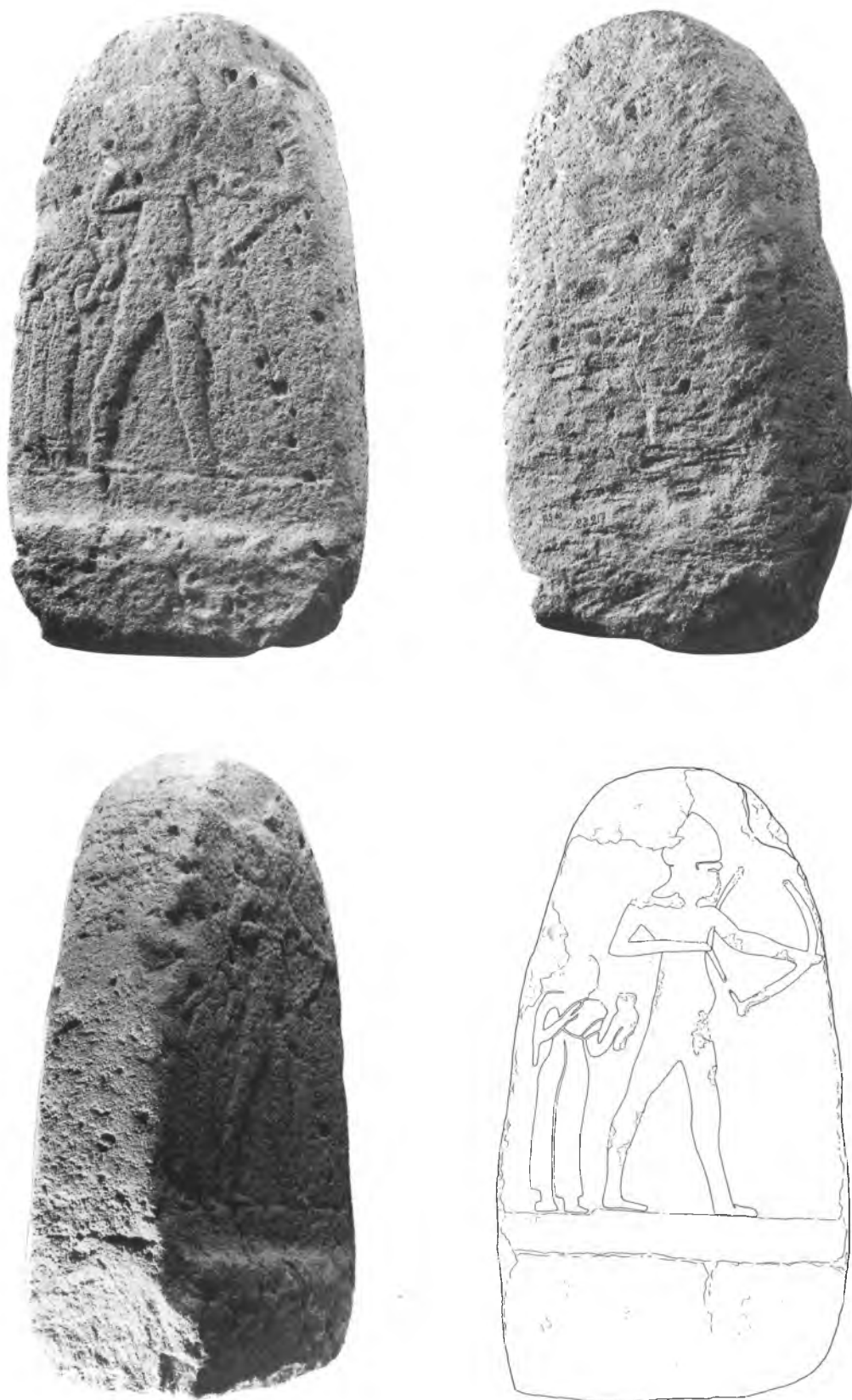


Figure 20 - Stèle n° 14, RS 23.217.



Figure 21 - Stèle n° 15, RS 23.218.

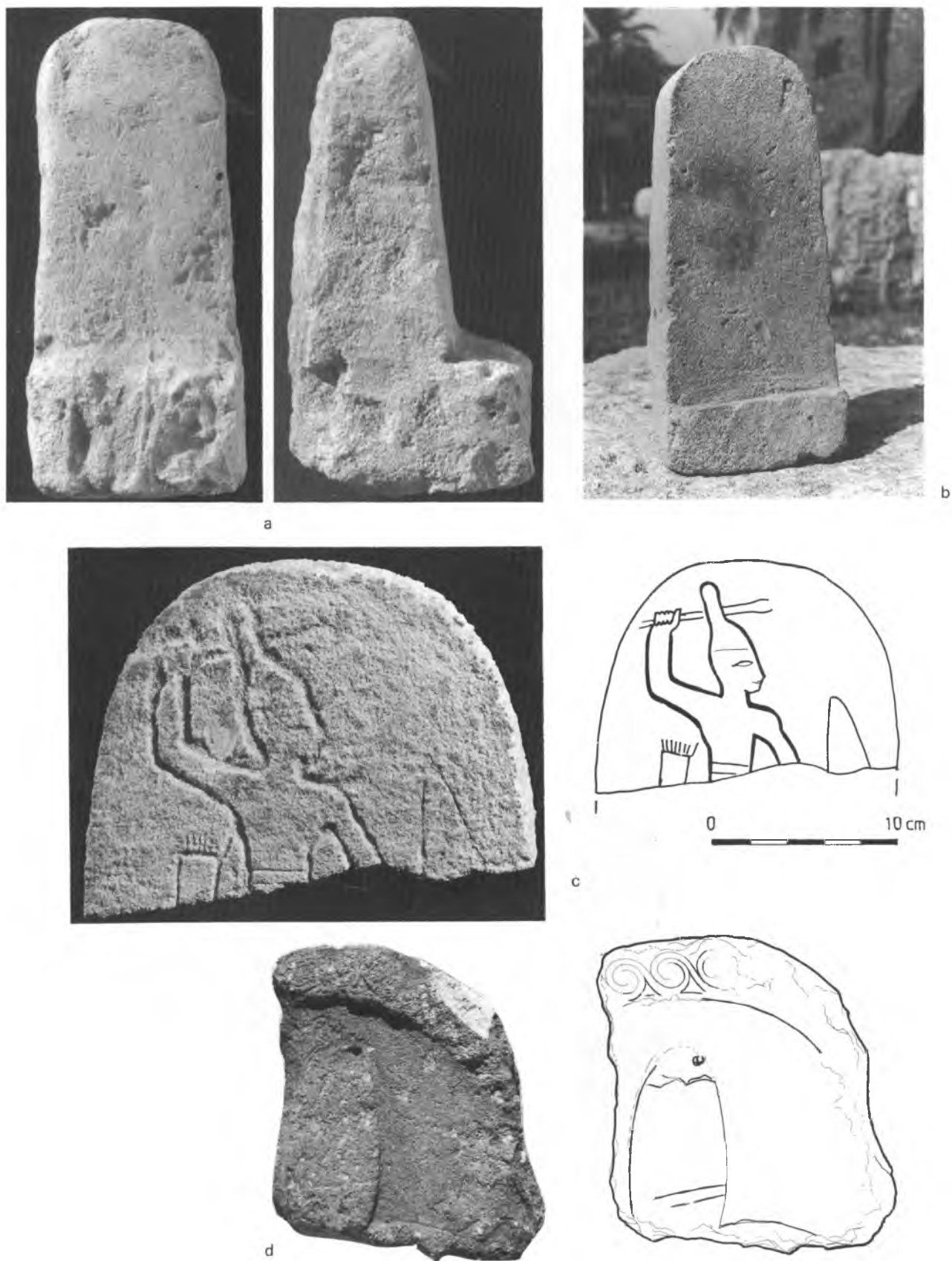
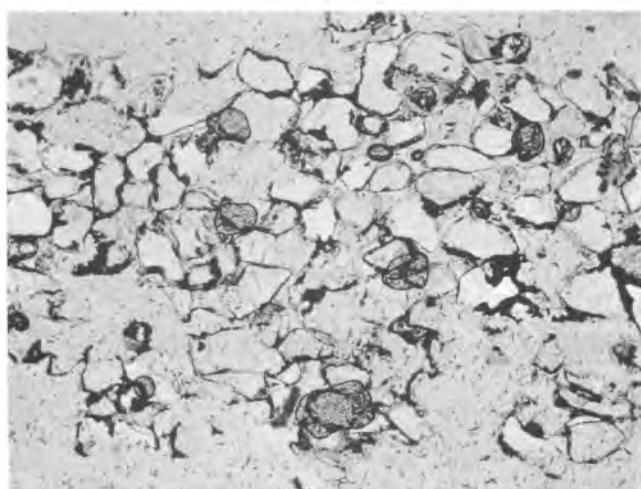
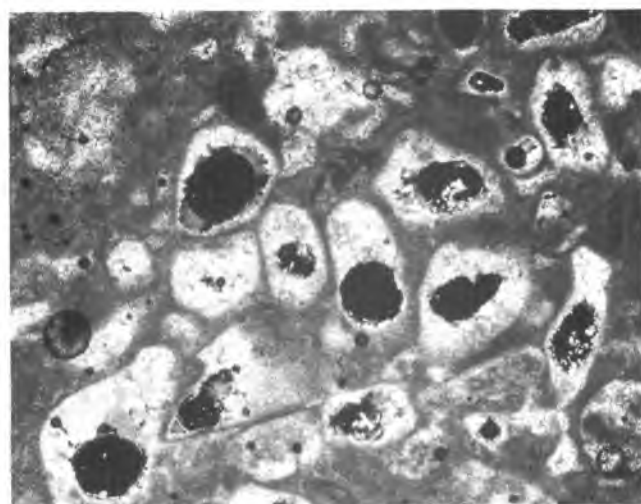
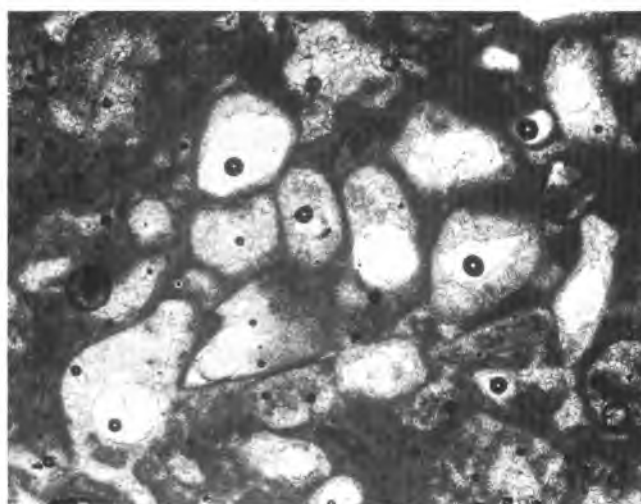


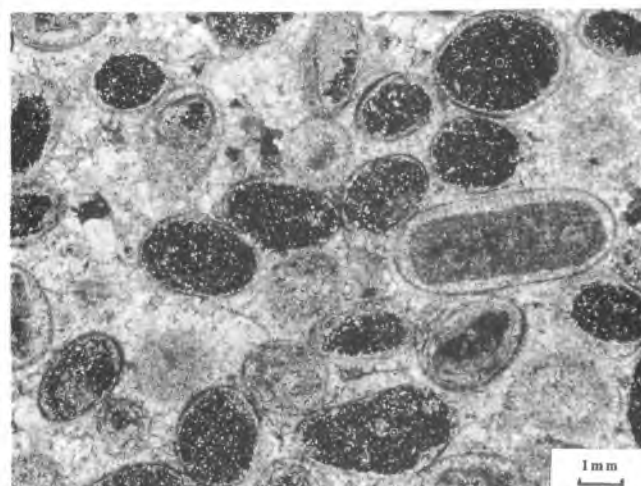
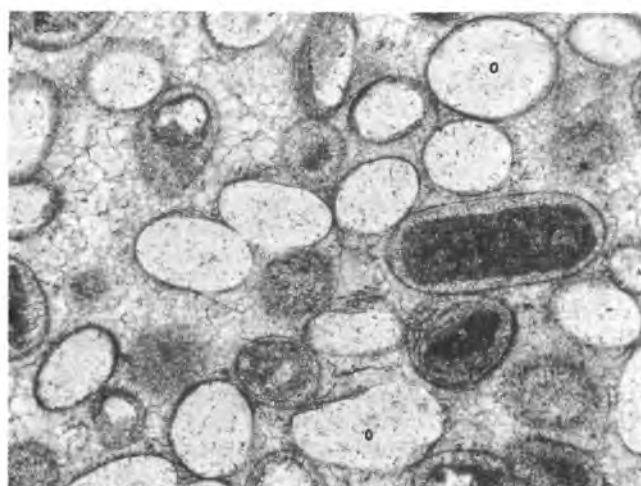
Figure 22 - a) Stèle n° 16, RS 23.219 (face et profil).
 b) Stèle n° 18, Lattaquié 51.
 c) Stèle n° 17, RS 24.434.
 d) Stèle n° 19, RS 81.5004.



1



2



5

Figure 23 - Échantillons des stèles n° 1, 2 et 5 (microscope).

A gauche : lumière non analysée.

A droite : lumière analysée.

O : oolithe.

SOMMAIRE

(Stèles, M. YON)

INTRODUCTION	273
--------------------	-----

PREMIÈRE PARTIE

LOCALISATION	275
LES LIEUX DE CULTE.....	278
ICONOGRAPHIE	281
TECHNIQUE ET ATELIERS.....	281

DEUXIÈME PARTIE

RÉPERTOIRE (par année de campagne).....	284
---	-----

INDEX DE L'INVENTAIRE DES STÈLES, INDEX DES NUMÉROS DE MUSÉE.....	315
---	-----

ANNEXE TOPOGRAPHIQUE.....	316
---------------------------	-----

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.....	317
----------------------------	-----

RÉFÉRENCES DES FIGURES	320
------------------------------	-----

FIGURES.....	321
--------------	-----

NOTE SUR LA SCULPTURE DE PIERRE

par Marguerite YON

Après soixante années de fouille sur le tell de Ras Shamra, le bilan des découvertes fait apparaître comme des raretés les objets sculptés dans la pierre¹. Et en tout état de cause, le mauvais état dans lequel ils ont généralement été retrouvés rend assez difficile d'en faire un répertoire exhaustif². En ce qui concerne la technique du relief plat – à l'exclusion de toute utilisation architecturale –, la série des stèles (voir plus haut dans ce volume) témoigne à tout le moins de l'existence d'une tradition iconographique locale. Mais les sculpteurs sur pierre d'Ougarit ne paraissent pas avoir beaucoup eu recours à la ronde-bosse. Les *Inventaires de fouille*, notamment pour les premières campagnes, mentionnent de temps en temps des statues de dimensions diverses, généralement fragmentaires. Mais dans plupart des cas, il s'agit d'œuvres importées, sculptées par des artistes égyptiens. Plusieurs, datant du début du II^e millénaire (Moyen Empire), sont taillées dans un basalte noir égyptien au grain fin – par exemple le sphinx au nom d'Amenemhat III (RS 4.416), le groupe de Senousrit-Ankh (RS 4.466+5144+5.144A), la statuette de la princesse Chnoumit femme de Sésostri II (RS 3.336) – ou en diverses autres sortes de pierres ; on les a découvertes sur l'Acropole, dans le Temple de Baal, dans la Maison du Grand Prêtre³. D'autres ont été retrouvées ailleurs sur le tell ; et récemment encore, un sondage dans la zone nord-ouest de la ville (au nord du Palais Royal) a livré une statuette fragmentaire à pilier dorsal (RS 84.2001)⁴. On connaît également quelques fragments de statuettes en albâtre ou en calcite, qui relèvent visiblement de techniques étrangères à la côte syrienne⁵. Leur présence à Ougarit atteste donc, au mieux, de l'intérêt que pouvaient porter les Ougaritiens à l'art de la sculpture, mais non du travail de sculpteurs locaux.

1. *J'ai plaisir à remercier ici les membres de la mission française qui contribuent à la mise en place des répertoires d'objets actuellement en cours. En l'occurrence, cette note a bénéficié des travaux d'archives de B. Arzens et T. Monloup, ainsi que des informations et suggestions d'O. Callot, Y. Calvet et A. Caubet. Les dessins sont dus à V. Bernard et J. Chevalier.*

2. Voir les *Rapports de fouilles* parus depuis *Syria* 1930. Pour un certain nombre d'objets signalés dans les inventaires anciens, des formules comme « pierre verte », « pierre grise », « pierre blanche » devront être précisées par des expertises, une fois que les objets eux-mêmes auront pu être retrouvés dans les réserves de musées (les nombreux déménagements des réserves qui se sont produits depuis un demi-siècle entre Alep, Damas, Lattaquié ne facilitent pas ces recherches).

3. C. Schaeffer, *Ugaritica* IV, 1949, p. 212-225 et fig. 19-25. Ces objets sont considérés par le fouilleur comme « intentionnellement mutilés » (cf. *Syria* 13, 1932, p. 20).

4. Sondage effectué en 1984 dans l'angle sud-est du « bâtiment aux quatre piliers » (*Notes de fouille*, Y. Calvet).

5. Cf. dans ce volume la contribution d'A. Caubet, « Objets d'albâtre ».

Si l'on compare avec les statuettes de métal⁶, assez nombreuses, et dont la relative diversité et la qualité artistique témoignent de la compétence des bronziers d'Ougarit, l'art de la ronde-bosse en pierre n'est représenté que par des exemples rares et disparates. Même si l'on tient compte des hasards de la conservation des objets au cours du temps, on est frappé par le peu de cas que les Ougaritiens faisaient de la pierre comme matériau artistique : une des raisons essentielles qui ont empêché la création de traditions locales de sculptures devait découler de l'absence dans la région d'une bonne pierre à travailler. Le calcaire local se présente soit sous forme de craie tendre, facile à entamer mais peu résistante, soit sous une forme de conglomérat à grain souvent assez grossier, assez fragile, et qui supporte mal un travail délicat. C'est pourquoi il convient mieux à la technique du relief plat comme celui des stèles : on se contente de réserver des surfaces peu saillantes et donc moins fragiles, et le dessin supplée au modelé en trois dimensions.

On a cependant la preuve de l'existence de véritables statues et statuettes en ronde-bosse dans l'art d'Ougarit, puisque quelques exemplaires complets ou fragmentaires ont été retrouvés sur le tell, et parfois signalés dans les *Rapports*. Mais il est vraisemblable, en raison de la fragilité de la matière, que le temps a détruit la plus grande partie des œuvres taillées dans la pierre locale. Pour établir le bilan complet de ce qui reste de cette sculpture, il conviendrait de relever d'abord dans tous les inventaires et les réserves de fouilles les fragments de pierre qui portent encore des traces d'un travail de sculpture. Mais à vrai dire, beaucoup de ces fragments devraient, après des millénaires et les nombreux bouleversements qu'a subis le site, ressembler aux moellons informes qui constituent l'essentiel des remplissages de la fouille ; ils sont donc difficilement identifiables. C'est pourquoi la présente note ne prétend pas donner ici un recensement systématique de la sculpture en ronde-bosse d'Ougarit : il s'agit seulement de signaler diverses variétés de sculptures qui ont été reconnues sur le site comme provenant probablement d'ateliers locaux, et qui attestent au II^e millénaire de l'existence d'une tradition propre à la Syrie côtière.

Grandes statues

En ce qui concerne les « grandes statues », on ne signale aucun exemple qui pourrait relever du type monumental (= plus grand que nature), comme on en connaît à la même époque dans des civilisations voisines, particulièrement en Égypte.

On ne connaît pas non plus d'exemple de statues de dimensions humaines ; mais il est bon cependant de signaler une trouvaille de 1971. Il s'agit d'un grand bloc de pierre (basalte) affectant assez bien la forme d'un siège à dossier (*Fig. 1 b*) et que ses proportions rendent tout à fait utilisable pour un être humain de taille normale⁷. La surface est endommagée et les contours ont perdu leur netteté ; mais on est pourtant frappé par une parenté de structure avec le siège à haut dossier de type égyptien sur lequel est assis le personnage barbu découvert en 1988 (voir plus loin statuette du dieu El). Cette interprétation comme un siège est donc proposée ici à titre d'hypothèse ; elle évoque aussi les petits « trônes d'Astarté » (ou d'autres divinités ?), plus récents certes, découverts dans des sites phéniciens du I^{er} millénaire : Tyr ou Sidon par exemple. Dans le cas où il s'agirait bien d'un trône, il n'est pas obligatoire

6. Voir les exemplaires rassemblés par H. Seeden (*The standing armed figurines in the Levant*, Munich 1980, p. 102-106, pl. 97-98) dans le groupe X (Ras Shamra) : ils sont généralement en bronze, éventuellement assorti d'argent, d'or, d'electrum, voire de pierre comme le casque de la figurine RS 7.160, Louvre AO 18511 (voir dans ce volume notre article « Stèles », *fig. 18 b*).

7. Signalé et illustré (*in situ*) dans le rapport de C. Schaeffer, « Note additionnelle sur les fouilles dans le Palais Nord d'Ougarit », *Syria* 49, 1972, p. 29 et *fig. 7* : « un curieux trône en pierre basaltique, à dossier surélevé ». Dim. en cm : H. totale 130, h. siège 60, H. dossier 70, l. max 65, ép. 60 cm. Inventaire RS 90.1.

de restituer dessus une statue de même matériau. On peut tout aussi bien imaginer qu'elle supportait une statue composite (où le bois et les tissus jouaient probablement un grand rôle), ou y voir simplement un siège destiné à un personnage qui jouait un rôle dans les cérémonies : en quelque sorte une statue vivante.

Il a été découvert dans un ensemble architectural situé au nord de la rue qui longe le Palais Royal (en [A] 22 f), à l'ouest du Palais Nord. Le poids de ce bloc de pierre laisse penser qu'il n'a peut-être pas été découvert très loin de son emplacement d'origine, peut-être un lieu sacré. Au même endroit du reste, a été découvert un autre gros bloc de pierre travaillée que le fouilleur a interprété comme « l'esquisse de deux lions, ou lionnes, sculptés grandeur nature, en pierre calcaire »⁸ : il semble que l'on doit le considérer comme un aménagement du genre autel ou table à offrande plutôt que comme une sculpture.

Parmi les « grandes statues », il reste la catégorie des statues plus petites que l'échelle humaine, mais néanmoins trop grandes et pesantes pour être aisément transportées. De cette catégorie relève par exemple une statue fragmentaire (acéphale, le corps brisé en deux), trouvée en 1932 sur l'acropole (RS 4.546 = 83.28+29) : elle représente un homme debout, vêtu d'un long manteau enroulé, bordé d'un bourrelet, qui découvre le bas des jambes (*Fig. 1 a*)⁹. La base presque carrée (42 x 45 cm) sur laquelle il se dresse est taillée dans le même bloc que la statue. En raison de la qualité de la pierre – le conglomérat calcaire à grain grossier de la région – la surface, déjà endommagée lors de la découverte, a beaucoup souffert au cours des années. Il en reste assez pour qu'on puisse y reconnaître une œuvre de qualité secondaire, aux proportions assez lourdes, aux gestes raides. Mais c'est actuellement la seule œuvre de fabrication locale que l'on puisse faire entrer dans cette catégorie des « grandes statues ».

Statuettes

La catégorie des figurines, c'est-à-dire des statuettes de dimensions réduites (moins de 30 cm de haut, et souvent moins de 15) et faciles à transporter, est représentée par quelques exemplaires. Certains objets publiés ou seulement signalés dans les inventaires sont de fabrication égyptienne caractéristique : statuette à pilier dorsal (par exemple RS 84.2001), peut-être une statuette fragmentaire d'un personnage assis en calcaire (RS 21.90), etc. D'autres, comme plusieurs fragments de figurines en basalte – un torse de femme (RS 5.145) par exemple¹⁰, ou une tête de bélier (RS 26.330)¹¹ – doivent probablement se rattacher à des objets plus grands qu'ils décoraient : pied ou anse de mortier, de trépied, etc. On ne pourra considérer ici comme « statuettes en ronde bosse de fabrication locale » que les objets complets, dont la matière et la technique peuvent être attribués à un atelier syrien.

A la catégorie des *ex-voto* se rattache la statuette (*Fig. 2 a*) découverte en 1988 avec le matériel pillé provenant du Temple aux rhytons (RS 88.70)¹², et que nous avons interprétée comme une figure du dieu El. Sculptée dans un bloc de conglomérat calcaire assez fin, elle représente un personnage vénérable, barbu, un peu tassé sur son siège à haut dossier : les yeux et les avant-bras, qui devaient être faits d'une

8. *Ibid.*, et fig. 6.

9. C.F.A. Schaeffer, *Syria* 14, 1933, pl. XV,1 et 3. Dim. en cm : H. cons. 119 (selon *Inventaire*), larg. max. 42, ép. max. du torse 22 cm. Actuellement déposée dans les réserves de la mission.

10. P.t. 2142. Dim. en cm : H. 6, larg. 5,2, ép. 3,2.

11. Trouvé en 1963 : « Tr 538 w p.t. 4443 ». Dim. en cm : H. cons. 3,6 x 3,1.

12. En D 1 a/3 (*Notes de fouilles*, J. Gachet) ; cf. M. Yon et J. Gachet, « Une statuette du dieu El à Ougarit » *Syria* 66, 1989, p. 349.

autre matière et collés avec du bitume¹³, sont perdus. L'analyse du type, de la technique et du mobilier (où l'on retrouve des parentés avec l'Égypte du Nouvel Empire) a permis de l'attribuer à un atelier local, qui travaillait au Bronze Récent (XIV^e-XIII^e s.)¹⁴. Jusqu'ici, cet objet n'a pas son équivalent à Ougarit, mais son existence même et la qualité de la mise en œuvre impliquent la compétence d'artisans expérimentés : un tel objet ne pouvait être isolé.

Il existait peut-être une autre sorte d'objets sculptés en ronde-bosse, qui servaient probablement de jouets ou d'*ex-voto*. Leur existence paraît attestée par un petit char (RS 32.112 ou 205 ? *Fig. 2 b*) trouvé dans les fouilles du Palais Nord ; il est taillé dans un calcaire tendre, et son style un peu schématique semble relever d'une fabrication en série plutôt que caractériser un objet unique créé par un artiste. Selon les fouilleurs, sa présence dans une zone de réinstallation de fours de potiers, datés par des ratés de cuisson et des estèques faites de fragments de céramique, permet de le placer au XIV^e s.¹⁵

L'objet représente un char attelé de deux chevaux menés par un aurige debout (sa tête est brisée). Il se compose d'une base parallélépipédique plate sur laquelle sont figurés char et chevaux. L'ensemble a conservé l'aspect massif du petit bloc de calcaire dans lequel il a été taillé. Aucun évidement qui allègerait la figure (par exemple sous les pattes des animaux, ou entre leur dos et les bras du cocher) ne la fragilise. La base est percée de deux trous transversaux pour y faire passer des axes de roulettes, et un autre trou sous le cou des chevaux devait permettre de passer une ficelle pour traîner l'ensemble. Des détails très nets sont peints en rouge : les rênes, la queue des chevaux, les bottes de l'aurige, un grand cercle rouge sur le côté de la caisse du char qui pourrait être un bouclier.

Aucun parallèle ne paraît encore avoir été découvert à Ras Shamra, et on est forcé de s'en tenir aux critères stratigraphiques pour accepter une date dans le Bronze Récent : il serait tout à fait intéressant dans ces conditions de posséder enfin pour cette période un objet de la petite plastique de fabrication locale. A première vue, la matière dont il est fait correspond aux matières premières disponibles dans la région d'Ougarit. Quant à la « lointaine inspiration égyptienne » dont parle le rapport, elle est évidente au même titre que celle qui apparaît de façon diffuse dans tout l'art figuré ougaritien, sans qu'il faille trouver pour chaque cas une influence spécifique directe de l'Égypte.

Un autre intérêt réside dans les traces de peinture qui apparaissent très nettement ; ce n'est pas si fréquent parmi les objets de pierre découverts sur le tell de Ras Shamra. Comme c'est le cas pour d'autres ensembles culturels de régions comparables¹⁶, la composition du colorant rouge à base d'ocre le rend plus résistant que les autres couleurs, et la surface de ce calcaire crayeux est particulièrement apte à le fixer de façon durable. On a déjà suggéré que, comme on en a par exemple d'innombrables témoignages en Égypte, toutes les productions sculptées d'Ougarit devaient être tributaires de cette technique pour détailler les représentations et mettre les reliefs en évidence¹⁷. La découverte de ce petit objet, si sa datation dans le Bronze Récent peut un jour être confirmée par d'autres trouvailles semblables, apporterait donc une confirmation à cette hypothèse.

13. Voir dans ce volume l'article de J. Connan, O. Deschesne et D. Dessort, p. 102, 117, fig. 2.

14. H. 25 cm. Cf. étude de ce document par M. Yon, « El, père des dieux », *Mémoires et Monuments Piot*, 71, 1990, p. 1-19 (et bibliographie citée).

15. P.t. 5036 : E. et J. Lagarce, « Chantier du Palais aux orthostates (Palais Nord) », in H. de Contenson et alii, « Rapport préliminaire sur la XXXII^e campagne de fouille (1971) à Ras Shamra », *Syria* 49, 1972, p. 21, fig. 22 (le numéro d'inventaire est RS 32.112 en légende de figure, mais RS 32.205 dans le texte). Long. 9,6 cm.

16. Ainsi, par la matière, les dimensions, voire les traces de peinture rouge, un tel objet fait penser par exemple aux innombrables figurines de calcaire qu'ont livrées à différentes périodes des sites de Chypre, de Rhodes ou Samos, ou de la côte syrienne (notamment époques archaïque et classique, VI^e-V^e s. av. J.-C.).

17. Voir dans ce volume notre étude sur les « Stèles ».

« Masques »

Le site d'Ougarit a livré plusieurs exemples d'objets assez particuliers, qui s'apparentent à la fois à la ronde bosse – en ce qu'ils sont à trois dimensions – et au relief – puisque leur face antérieure est sculptée presque à plat. Cette catégorie est représentée au moins par deux exemplaires, peut-être trois¹⁸. Il s'agit de sortes de plaques de pierre irrégulières, qui portent sur une face un visage humain, une sorte de « masque »¹⁹ assez caricatural. Deux exemplaires ont été déjà publiés (RS 18.157 et 79.RS 2) ; l'un et l'autre sont en calcaire tendre, une sorte de craie facile à tailler.

Le premier (RS 18.157 : *Fig. 3 a*) provient des fouilles du Palais Royal²⁰. C'est une plaque de pierre de forme trapézoïdale – en forme de pentagone irrégulier – portant sur sa face antérieure un visage en relief ; la face postérieure est un peu en dépression. Les traits dissymétriques sont taillés à grands coups de ciseaux et n'ont pas été ravalés. L'effet est assez grimaçant, et sans grande qualité artistique.

L'autre (79 RS 2 : *Fig. 3 b*) a été trouvé dans une des maisons du « Centre de la ville »²¹. Comme le précédent, il est sculpté grossièrement et la surface n'a subi ni ravalement ni polissage. La forme de celui-ci est plus carrée, et les oreilles dépassent du contour extérieur ; il est endommagé en bas, en sorte que le menton a disparu. Les yeux dissemblables donnent au visage plat un aspect étrange. La face postérieure n'est même pas aplanie. Le contexte de fouille le place dans la dernière phase de l'occupation de ce quartier au Bronze Récent (fin XIII^e s.).

La fonction de ces « masques » n'est pas très claire. Peut-être appartenaient-ils à des ensembles composites, où le reste de la représentation était fait avec de l'étoffe, du bois...

Conclusion

Ces quelques exemples, assez caractéristiques dans leur diversité, témoignent au moins de l'existence réelle à Ougarit d'officines spécialisées dans la production de la sculpture sur pierre. Ils reflètent à leur manière les critères esthétiques et les conventions figuratives de leur temps, où l'on retrouve naturellement la référence constante à l'Égypte. Mais il est évident, à l'exception peut-être de la statuette du dieu El récemment découverte, que ce n'est pas là qu'il faut chercher la production la plus originale des artistes d'Ougarit.

CNRS-UPR 309, Maison de l'Orient, Lyon

18. Signalé dans *l'Inventaire* de 1934, mais non retrouvé : « RS 6.364, Tête masque pierre blanche, 50 x 60. Tranchée grand mur, p.t. 30 » (il s'agit des fouilles de l'acropole, dans la zone de la Maison du Grand-Prêtre, en direction du temple de Dagan).

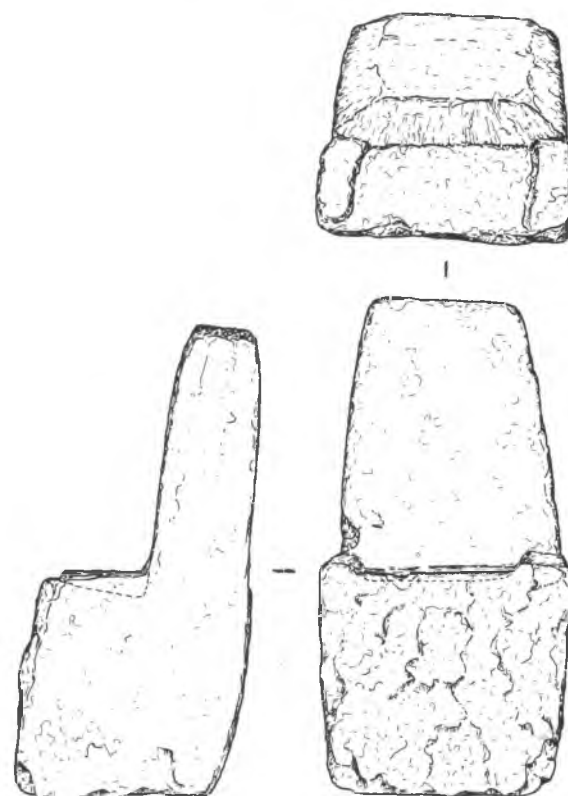
19. Nous employons ce terme par commodité, bien que ces plaques ne soient pas percées de trous pour les yeux, comme doivent l'être de véritables masques.

20. P.t. 1459. C. Schaeffer, *Ugaritica* IV, 1962, p. 27 et fig. 27. Actuellement Musée de Damas 4971 (n° expo RS 54). Dim. en cm : H. 22,3, l. 15, ép. max. 4.

21. Pièce 1047, sur le dernier sol : *AAAS* 1983, p.110, fig. 8 ; *RSO* III, 1987, p. 46 et fig. 29. Actuellement Musée de Lattaquié. Dim. en cm : H. 24, l. 22, ép. max. 5,2.



a



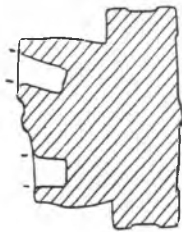
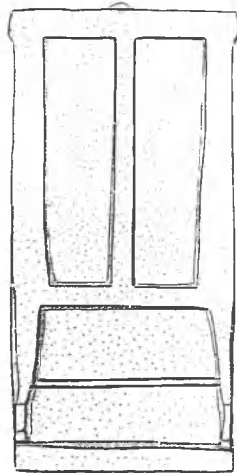
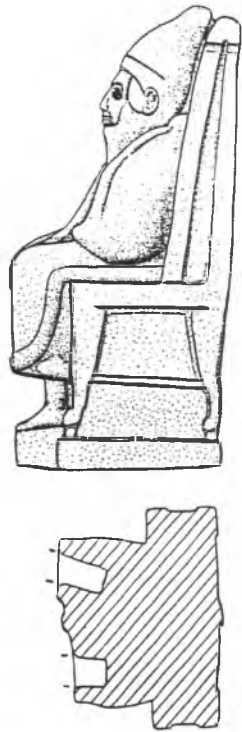
b



Figure 1

a. Statue d'homme RS 4 546, au moment de sa découverte (photos 1932). H. cons. 119 cm.

b. Siège de pierre RS 90.1, dans une pièce au nord de la rue du Palais (photo 1990). H. 130 cm.



a



b

Figure 2

a. Statuette d'homme RS 88.70. H. 25 cm.

b. Groupe représentant un attelage RS 32.112 (ou 205 ?). Long. 9,6 cm.



a



b



Figure 3

a. « Masque » RS 18.157. H. 22,3 cm.

b. « Masque » RS 79.2. H. 24.

SOMMAIRE
(*Sculpture*, M. YON)

INTRODUCTION	345
GRANDES STATUES	346
STATUETTES	347
MASQUES	349
CONCLUSION	349
FIGURES 1-3.....	350

ANCHORS SACRED AND PROFANE

Ugarit-Ras Shamra, 1986 ; the stone anchors revised and compared

Honor FROST

When land first comes into sight, only objects of a certain height are visible. The top of a 20 m. tell a couple of kilometres inland will emerge above sea-mists long before anything can be seen on the shore below. At Ugarit, during the Bronze Age, the seamark of its Tell was made doubly clear by two major Temples, respectively dedicated to a weather and an earth god, which crowned the town's acropolis. Based on podia, these buildings towered to a height of at least another 20 m. (Yon 1985 A, 713 : measurements O. Callot), bringing their tops to over 40 m. above sea-level, so making them ideal marks for leading mariners to the town's harbour (Yon in press) ; they could certainly have been seen long before the white rocks of Minet el Beida which – even in clear weather – are too low-lying to be distinguished from far out to sea. Since I first visited Ras Shamra in 1963, metaphorical mists have started to lift from the subject of nautical archaeology, giving a clearer view of the group of stone-anchors in the ruins of only *one* of the two tower-like temples, as well as other anchors in buildings, in both Ugarit and its harbour town.

Not all the original contexts at Ras Shamra are traceable. What is known of them can, however, now be assessed by comparison with other Mediterranean findings, and particularly with the clear patterns of votive use at Kition and Byblos. The quantities of similar anchors which divers have been raising from the sea also need to be taken into account. Last but not least : the recent architectural, urbanistic, cultic and social findings of the present Ugarit-Ras Shamra Mission, would by themselves justify a reappraisal of the anchors, while my report on them, published in *Ugaritica* VI (Frost 1969 A, 235-245), needs revising for many other reasons.

This report was literally the first pronouncement on a completely new speciality. Since 1929, many "*stèles percées*" had been excavated at Ras Shamra, but it had not been realized that they represented anchors. My main qualification for investigating them was that, as a diver, I had noticed similar "pierced stones" on the sea-floor, then found out from fishermen how they were still used to anchor small boats in some parts of the Mediterranean. Otherwise, my previous experience (as a draftsman at Jericho during Dame Kathleen Kenyon's last campaign there) hardly qualified me for the task at Ras Shamra. I was accustomed to being sent to some spot on an already established site-plan, there to record specific finds. When I arrived at Ras Shamra, dwellings on the landward slope of the Tell were being excavated. Each morning the "dig" cars stopped there, then I, alone (but for a guard) climbed up to the Temple Area overlooking the sea, to search out and record the pierced stones.

Plants had overgrown the ruins, making it hard to see what they might represent. I stored questions until return to base, or until either Professor Schaeffer, or some long-standing member of the team, had time to visit me. Meanwhile I drew and listed as best I could, since photography was forbidden to me, and

I wrote with difficulty having broken my right hand some weeks previously. Eventually the sum total of pierced-stones from all areas of past excavation including Minet el Beida, reached 29. These anchors were photographed after I had left, mostly *in situ* and before the majority of them were moved to the *maison de fouille* on the seashore near Ibn Hani. I did not see the photographs until some years after publication in *Ugaritica* VI, which is why my report is illustrated only by drawings. Given such "teething troubles" on the one hand, and on the other the comparisons accumulating on other Bronze Age sites, which I have since had the privilege of examining, I was as delighted in 1986 to have the opportunity of reviewing the Ugaritic anchors, as I had been in 1963 to see them for the first time !

Re-checking has brought the known total of Ras Shamra anchors to 43 and shown that more than half – that is to say 22 including all the largest – are concentrated (*Pl. I*) in and around one of the two tower-like buildings on the Tell ; only 6 are recorded on its urban slopes (the contexts include a tomb), while a mere 15 relatively small specimens come from inside certain buildings and tombs at Minet el Beida, where they are without any utilitarian maritime association.

The Temple of Baal in relation to the sea

On the acropolis, the stela (see above M. Yon no. 5, p. 294, fig. 11 a) which gave name to the Temple where the anchors were concentrated, shows the storm god, Baal Hadad, poised to strike with a club, while his left hand holds a spear, or lightning shaft ; his feet rest on the undulating motif which, almost universally, represents water and the sea..., an allusion which is hardly surprising in view of the mythical fight, won by the weather god Baal Hadad over the sea god Yam (Yon 1985 A, 117-190). The second major temple seems to have been dedicated to the earth god Dagon. Architecturally, the two temples are almost twins : both having the same massive foundations and stair-wells from which O. Callot deduced the height of the buildings.

The possibility of another set of towers further along the coast should, incidentally, be noted, because if one set marked Ugarit for navigators in a general way, similar "leading marks" on another tell would have enabled them, by aligning the two sets of sightings (Naish 1985, 11-24 ; Yon *in press*), to have steered more accurately and to have negotiated difficult approaches even in adverse conditions. Theorists claim that the ancients avoided dangerous conditions by neither sailing in winter, nor by night. The principle is probably right, but in practice it is a generalization which takes no account of the fact that seafarers inevitably risk circumstances that leave them without choice. Delayed by weather, or mishap, some Bronze Age seamen must certainly have reached Ugarit by night and in such circumstances, the burning of offerings which, according to Ugaritic tablets (RS 2.[003]+ : Keret, roof-top sacrifices) took place on the roofs of its temples, would have appeared a literally god-sent guide to the entrance of its port. While not suggesting that the Temples of Baal and Dagon and indeed, that comparable Bronze Age "Tower Temple" at Byblos (which has a threshold made out of large anchors, see p. 357), were built as lighthouses, the idea of lighthouses may well have developed incidentally out of the religious uses of this kind of temple.

Leading-marks and "lighthouses" would, of course, be of most use to foreign vessels coming from afar, for example from Egypt, for local boats and inshore fishing craft, the familiar white limestone rocks would have sufficed to guide them back to their own haven. The precise conformation of Minet el Beida's proto-harbour (if indeed harbourworks existed) and the extent to which this coastline may have changed since antiquity, remain unknown. At present, low rocks flank the opening to a sandy bay with the mouth of the El Fayd river in its centre. It has been suggested that erosion could have worn away the rocks thus widening the entrance, while silt from the river may have diminished the bay's circumference. Be that as it may, it was on this bay's southern shore that, in 1929, C.F.A. Schaeffer started to excavate buildings within Ugarit's port town ; consequently, it should once again be emphasised that the stone-anchors found there were within an urban, rather than a maritime context.

"Re-used stones" or ex votos ?

Surveys of anchors in architectural contexts make it increasingly clear that their various positionings were deliberate and not due to haphazard re-employment. Evidence falls into standard patterns, or categories, which in turn imply variations in votive meaning. I do not use "votive" and "ex voto" in the sense of payment for a vow granted (*votum fecit gratia accepit*), but in the more general sense whereby an object, or a thing, becomes an abode of meaning ... a "beit El". J. Zvoronos in his prophetic article : "Stylides, ancras, lueras, proembola et totems marins" (Zvoronos 1914, 105-110) published in 1914, before anchors had been identified on any Bronze Age excavation, put forward the case for certain stone-anchors being considered as baetyls. By the 1970s, two anchors in Temples at Kition could be seen to fulfill the concept of a "baetyl" : both are positioned upright (one on a mud-brick plinth) and both stand over circular pits containing the burned remains of priestly masks made out of bucrania. In these particular instances it was obvious that the burning in the pits had carbonized the stones ; subsequently, other anchors in different positionings also proved to be burned. This was discovered under a microscope, while the stones were being identified and it came as a surprise ; explanations for it emerged later from re-examination of the anchors' contexts.

Cases will be made for the votive intents of individual anchors, but those grouped around the Temple on the acropolis can be considered as collectively votive, for their common context refutes the belief that they represent no more than re-used stone. Firstly, because the concentration of anchors in and around a single building, which is not only associated with a storm god, but which navigators (unless blindfolded !) must have used as a land-mark, cannot be fortuitous. Secondly, it is significant that the anchors themselves are enormously varied in shape and size, having weights ranging from half a ton (representing big ships) to only a few kilos (representing anchors for fishing tackle). It would be absurd to suppose that such a mixture had been deliberately carried so far inland and up the hill to the acropolis for casual re-use. Furthermore, masons who had no lack of quarry stone, would hardly have needed the oddly shaped artifacts in the 30 kg. weight-range, while even smaller pierced-stones could have had no advantage over pebbles picked up on the Tell.

Finally, the manufacture of offerings – including anchors – within Temple precincts is worth taking into consideration. Evidence for this exists at Ugarit although, as usual, it is weak by comparison with Byblos and Kition, because the Ugaritic stones, which were disregarded for decades, suffered damage, degeneration and loss between being unearthed and being examined as anchors. Recent re-checking corrects the misconception that they had been "used at sea" (Schaeffer 1978, 375-378, and Bass 1986, 219-220) and establishes the following points. Firstly, in common with other temple anchors, those at Ugarit were new when they were first offered (see Catalogue no. 9 and *pl. V*). Secondly, votive anchors in general are not only new, but sometimes unfinished. To give but one example from Byblos : the 5 anchors in the afore mentioned "Tower Temple" are only partly completed (*Pl. II a*). At Kition, the Temples contain quantities of unfinished anchors in various positions, including thresholds. Even more significant : at Kition, the Temples had workshops within their precincts. Again, the Ras Shamra material is less clear, nevertheless there appears to have been at least one unfinished anchor in the area of the Temple of Baal (unfortunately this no. 14 is known only from a drawing and a photograph), while lower down the slope a miniature specimen, no. 26, certainly comes from a building just below the Temple Area. These hints of manufacture on the Tell, when seen in the light of other sites, further reduce the credibility of the "re-used stone" hypothesis.

Arrangement of the material

The symbolism of anchors found on land derives from the importance they have on a ship at sea ; votive and utilitarian anchors are therefore mutually explanatory. Land contexts point to varieties of meaning, while marine contexts throw light on technical differences, also the ways anchors were used.

Consequently this introduction to the catalogue deals firstly, with comparisons from land excavations (including votive fishing tackle) and secondly with technological and typological considerations deriving from "Use at Sea".

The final section is devoted to detailed lithological descriptions, by Prof. Georges Mascle, of the rocks from which the Ugaritic anchors were made. It fulfills a growing need for precise comparisons drawn from groups of anchor stones of known provenance..., a need caused by the increasing study of anchors from the sea. Those found on wrecks are particularly significant, being the best clues to a vessel's "nationality" (for cargo can equally well represent ports of call, while the imported wood that built the "Cheops ship" in Egypt shows that the Levantine timber trade was already flourishing by the 3rd millenium, so that there is no guarantee of local origin for the hull-timber of wrecks). For quick reference, simple visual descriptions of the stones accompany individual entries. In the lithological section, the types of rocks are grouped and illustrated by photographs of thin-sections ; these can readily be compared with the Kition anchor stones, presented by Prof. Mascle in the same way in Appendix 1, of *Kition V*).

Nautical research being in its infancy, building up a corpus of information takes first priority ; until this has reached a certain stage, it would be simplistic to claim that any one feature of an anchor, whether it be traces of particular shells and minerals in an otherwise common kind of rock, or tool-marks, or piercings etc. automatically proves an anchor's origin (although on occasion it may). A new picture of Bronze Age navigation is only starting to emerge from the size and distribution of the anchors already known. Sailing is, however, a conservative activity and anchor-stones are still used in parts of the Mediterranean ; in view of this continuity, it is the reasons for changes in the shape of anchors, sails etc. which need to be considered at this stage. To attempt to impose a chronology on techniques and beliefs would be premature, so dating evidence – in so far as it is known – is given in catalogue entries, but not specifically discussed, although its general character can be taken as Late Bronze Age. The aim of the following summaries is to provide a background against which to view the Ugaritic anchors.

PART I : SACRED CONTEXTS

A reflection of sailor's needs

The places where anchors are excavated on land reflect the basic needs of seafarers : taking on water (wells) ; a safe passage in this life (temples) and after death (tombs). I venture to suggest sex as well, given the nature of the other votive objects found with anchors in what are now known as "houses" in Ugarit's Port Town. In the "House of Double Staircase" for instance : "*les grands phallus en pierre, les louches en terre cuite si particulières aux cultes mycéniens et chypriotes...*" as well as shells etc. were found with "*les curieuses stèles trouées*" (Schaeffer 1931, 3) ; and again in the "*enclos rituels*", or cubicles "open to the sky" anchors crop up among votive figurines, Mycenaean bronzes, "curiosités" and "explicit" phallus (Schaeffer 1933, 106-108).

Further degrees of meaning are suggested by certain recurring positionings of anchors which have been incorporated into fabric of sacred buildings : upright, free-standing baetyls are without structural function, but the rest, according to the way they have been arranged, call to mind a variety of symbolism. A case will for instance be made for identical pairs of anchors symmetrically placed, representing a particular kind of boat, while other vessels are probably symbolized by the complements of anchors arranged in groups, in foundation-courses. When contexts and positionings combine with peculiarities noticeable on individual anchors (incised marks, cupules, carbonization etc.) kaleidoscopic patterns of meaning start forming. They are easy to see, but overlapping details make them difficult to define, except by giving examples.

Anchors upright and horizontal

The erection of free-standing, votive anchors (which can hardly be mistaken for re-used stone !) spans a period of over two millenia and (in design) the passage from pierced-stones to stone-stocked anchors. In space, such positionings crop up from the Levant to the Central Mediterranean. In an early chapel of the Temple of the Obelisks at Byblos, 2 smallish anchors stood on a shelf among small votive obelisks (one of which bore a dedication to the weather god Rescheph) (Dunand 1950, nos. 13035 & 13036 ; Frost 1969 B, Table 1, nos. 1 & 3). On a later level, in the cella, among the larger obelisks which gave the Temple its name, lays a fallen anchor which had probably once been as upright as the obelisks themselves (Frost 1969 B, Table 1, no. 1). Upright positionings seem to have persisted, to judge by two 7th century BC sanctuaries : one in Cyprus at Kition-Bamboula (Yon 1985 B, 224 ; Frost 1982, 262-273), the other in Southern Italy at Lecce (d'Andria 1978, 6, fig. 34) where two similar stone anchor-stocks, both small and both deliberately cut in half, were implanted upright in the sanctuary floors. During the 6th and 5th centuries, similar half-stocks – many of them apparently upright – are reported in sacred contexts in both Greece and Italy (Gianfrotta 1977 A, 285 ff.).

At Ugarit, only two upright anchors survive, no. 22 a and b ; they are in the tomb discussed below (p. 361). At Kition, upright and horizontal positionings are combined in the case of one free-standing "baetyl" (Frost 1985, 309, nos. 947 & 942A) for when the burned bucrania were removed from the pit in front of it, a second anchor lay flat on the bottom. Another Kition anchor in Temple II also lines the bottom of a pit, although there is no record of any accompanying upright anchors.

In the actual architecture of sacred buildings, horizontal anchors are laid in various significant positionings, including for instance :

- 1 : Corner-stones (in Kition Temple II).
- 2 : Isolated "paving-stones" (being set into floors so that only their tops show). In Kition Temple IV, for example, three large anchors piled one on top of the other are let into the floor of its holy of holies in such a way that only the topmost would have been visible at floor level. In Temple II, another notable example consists of an identical pair positioned head to head in the floor of the main corridor leading from the south entrance.
- 3 : In the foundation courses of walls, anchors are often laid singly or in groups. At Ugarit, the anchors still *in situ* are all in walls connected with the Temple of Baal. The foundations of the walls of every Kition Temple contain anchors whose votive intent is sometimes further emphasised by incised markings, cupules, traces of burning etc.
- 4 : Thresholds – themselves so often symbolic – commonly contain anchors. Among the many at Kition, the thresholds in Temple II are peculiar in that their builders seem to have had a perverse preference for the pierced parts of anchors to their solid centres ! The south entrance incorporates pierced base fragments ; in the entrance to the main chamber similar fragments are arranged around an intact three-holed anchor (even so, its smooth centre is broken by an incised Cypriot "arrow sign") ; the third threshold, between the main chamber and a room which used to be called the "holy of holies", contains the heads of an identical pair of anchors cut through their rope-holes. To have chosen portions riddled with holes suggests either a further ritual intent, or the intention to trip worshippers.

By contrast, the Byblian Tower Temple's threshold (or the first step in a flight leading to its unique entrance) is made up of 5 complete anchors whose single, apical holes are carefully covered by the second step, so that only their bases show. This set is peculiar in that the anchors are unfinished replicas (their undersides being un-cut) ; the arrangement further suggests that they may represent the complement belonging to a single ship. What the arrangement absolutely precludes, is the casual re-use of the anchors as building stone.

In most societies superstitions attach to thresholds so that, given this Byblian threshold and several others in the Bronze Age temples at Kition, it may well be that at Ugarit, the 5 great anchors by the entrance to the cella of the weather god's towering Temple (*Pl. III 1-5*, Group I), might once have been built into its threshold. The heaviness of these Ugaritic anchors (from 125 to 600 kg.) make it unlikely

that they would ever have been moved far from the place where they were found (... that is until 1963, when 4 of them were dispatched to the *maison de fouilles* at Ibn Hani). They had originally been dug up during a Turkish sounding of the site in the 1890s, before C.F.A. Schaeffer's excavation; he wrote in *Syria* XII (1931, p. 9): "*L'ancien pavage des cours du Temple [de Baal] a été presque complètement arraché lors des fouilles turques remontant à une quarantaine d'années et qui ont bouleversé une partie du sanctuaire*" – a statement he often repeated to me in 1963, in connection with these anchors.

Anchors associated with wells and sources of freshwater

Freshwater is both essential on board ships and scarce around Mediterranean coasts, particularly during the sailing season; hence the resort to "sympathetic magic", as testified by anchor offerings in wells and springs. Apollonius of Rhodes mentions the custom in describing how Jason left an anchor in the spring sacred to Artacie (*Argonautica* 1, 950). Nevertheless, archaeologists might have argued that anchors in wells, or by their heads, were no more than utilitarian counter-weights used in the drawing of water, had it not been for a feature which proves that they were intended for use at sea. Many of them have supplementary piercings for holding the wooden "arms" which are designed to grip into sea floor, a feature useless in wells.

At Byblos, where the "Holy Well" was the focus of religious life, the Sacred Enclosure surrounding it contained many anchors. The late Maurice Dunand told me that there had probably been more than the 7 which could be traced by the 1960s, because he had excavated the Enclosure some 30 years previously, at a time when he neither placed much importance on pierced-stones, nor realized that they were anchors.

At Kition, where 7 wells were found in the Temple Area, 5 of them had anchors either at the bottom or by the head. Elsewhere, in the area of ancient Kition underlying the modern town of Larnaca, a sizeable composite anchor was found at the bottom of an ancient well; further along the Cypriot coast of Salamis, another well anchor is recorded 5 m. below the level of a Byzantine Church (Chavane 1975, 115, no. 355), while at Enkomi two miniatures (for anchoring fishing tackle), one of them inscribed, also lay at the bottom of a well (see below).

At Ras Shamra, early photographs show two anchors by wells at Minet el Beida, while a third, in the *Ville Basse* at Ugarit, appears ambiguously between a domestic well-head and a tomb.

Tomb anchors; identical pairs and oared ships

Anchors in Bronze Age tombs are so often broken, or thrown aside (for instance at Kouklia, Hala Sultan Tekke and perhaps Byblos (Frost 1984, 433-434, and 1970, 1; fig. 1; Karageorghis 1967, 78; Salles 1980, 12-14, pl. 28:VI), that they were assumed to be re-used stone. It now seems more likely that it was the re-use of the tombs which caused anchors – like so many other objects – to be discarded, or pushed out of place, in order to make room for subsequent burials. At Ugarit, a pair of anchors (22 a & b) are still *in situ*: serving no structural purpose, they stand at the bottom of the dromos, flanking the entrance to the chamber of tomb 36 in the *Ville Basse* (*Pl. VII*, Group III, no. 22). The fact that they were newly cut and completely undamaged replicas suggests that they date from the Tomb's last use. In tombs at Minet el Beida there seem to have been at least 5 anchors, but this can only be judged from early photographs and publications. They need not be dismissed for that reason, because elsewhere the evidence for tomb anchors is so strong.

Comparisons from Egyptian tombs come as a surprise, since river craft need no anchors, being immobilized alongside a bank, and in the case of Nile boats, being specifically attached to poles. Nevertheless, we find a familiar type of sea-going anchor illustrated¹, for instance, among the "memorial stones" (*Pl. II b*) of the Abydos cemetery (Lange & Schafer 1902-25, 358-359, no. 20728). Its shape puts it in the same family as no. 9 from the Temple of Baal at Ugarit (*Pl. IV and V*, no. 9, Group II) and of another from the Sacred Enclosure at Byblos. Originally, I called this shape "Egyptian", because of the *nfr*

1. I am grateful to Gerhard Kapitän for this reference, and to Vronwy Hankey for her help in understanding it.

hieroglyph scratched onto the Byblian specimen ; a decade later, the appellation was justified by examples excavated in Egypt by prof. Abdel Monem A.H. Sayed, at the Middle Kingdom port site of Mersa Gawasis, on the Red Sea coast. Some Gawasis anchors are utilitarian, but 7 specimens are made into a monument bearing a lengthy hieroglyphic inscription (not to be confused with the marks, or signs described below). Details of the red sea anchors appear, together with further examples from tombs in "Egypt and Stone Anchors" (Frost 1979, 137-161 ; Sayed, Abdel Monem 1977, 1978 and 1980).

The Abydos "memorial stone", found in the early years of this century, survives only as a drawing. Considering that anchors mean life or death at sea, it would be as natural to find them in tombs as in the far less numerous temples around the shores of the Mediterranean. But again, with the notable exception of the numismatist J. Zvoronos, stone-anchors passed unidentified and un-headed. The loss this has caused can be judged from an exceptionnally vivid diary entry showing an anchor stock (unidentified). It was made by F. Pironi in 1922, during the excavation of the necropolis at Valle Trebbia, near Ferrara (Kapitän 1986). The sketch (*Pl. II d*) shows a skeleton surrounded by 5th century BC goods, including Attic imports and a cup on which the defunct man's (Etruscan) name Kluticuna is scratched. Upright in the ground beside the skeleton stands a small, sandstone anchor-stock, or in Pironi's words : "*presso il fianco sinistro era piantata una stele (?) di arenaria alta di 67 cm*".

Were tomb anchors status symbols ? or equipment for travelling into the next life ? or merely souvenirs of this one ? Post Bronze Age references to nautical offerings imply the latter : Odysseus crowns the tumulus over Elpenor's tomb with his oar attached to a "stele" ... rather than to an "evnai" or an "ankyra" (*Odyssey* XII, 14). Likewise the tomb of the drowned trumpeter Misenus is marked by both his trumpet and an oar (*Aeneid* VI, 237) ; while the Father of a dead fisherman places "a wheel (?)" and an oar on his son's tomb (an epigram attributed to Sappho, *Anthologia Palatina* VII, 505). Anchor symbolism varies according to period and place. Professor Schaeffer considered that the un-used replicas of the identical pairs of anchors in Tomb 36 had been put there as a souvenir of the ship belonging to a sea captain who must have been the tomb's *first* occupant. It now appears more accurate to suggest that (if indeed their symbolism had been personalized) these freshly cut, un-damaged replicas flanking the narrow entrance, probably represented the tomb's *last* occupant. What is even more probable is that, for the following reasons, they represent a *particular type of vessel*.

Sets of identical twin anchors symmetrically positioned have already been noted in Temple II at Kition. That such sets represent one ship (rather than twin ships !) is made manifest by the port and starboard steering oars on the above mentioned twin anchors, found together undersea (now in the National Maritime Museum, Haifa) (*Pl. VII*, 22 b). The sort of ship that needed no more than two anchors is deducible from Pindar's 6th *Olympic Ode* wherein the athlete, Aegias of Syracuse, is likened to a particular kind of vessel : "two anchors are good for a swift ship to rely on in a stormy night". The "round" ships of antiquity (which were built for bulky cargo-space, not speed) had to carry large numbers of anchors, because the design of their square sails forced them to stop in their course when the wind turned against them. 23 anchors have been excavated *in situ* (at the time of writing) on the single Bronze Age cargo ship wrecked off Ulu Burun, in Turkey (Pulac 1989, 4) while a group of 16 marks a wreck site off Israel (Galili 1985, 142-153, and 1987, 167-168 ; Frost 1986, 65-66). Oars liberated vessels from the handicap of the square sail, because even when a storm blew up, or the wind turned, they could be rowed to shelter and once they reached calm water, they would need no more than 2 anchors. In any case, rows of oars down either side of a ship leave little space either for cargo, or for stowing some 23 large slabs of stone used as anchors. Finally, to row slow, "round" merchantmen is impossible ; propulsion by oars necessitates a *more or less "long"*, narrow shape of hull ; there is, however, nothing to prevent a "long" hull having a sail.

Iconographic evidence for Ugaritic shipping is restricted to two 13th century BC seals from the Petit Palais (or *Palais sud*). Both show oars as well as sails. The representations are small and very schematic. On the least crude (*Pl. II c*), C.F.A. Schaeffer (*Ugaritica* IV, 134) saw an Egyptian-type double mast ; subsequently, L. Basch interpreted it as a single thick mast, adding that the apparent concavity of the keel

shown on this particular seal was not an architectural impossibility (Courtois 1979, col. 1240 ; Basch 1987, 70). Concave keels, incidentally, are probably incompatible with oars, because they are designed to "bite into" the water to improve sail balance – an action which would hinder rowing (hence the straight or slightly convex keels of skiffs and galleys). Consequently this particular detail may only mean the obvious : that the man who made this seal was not himself a seaman. Otherwise the fairly large pair of anchors and the imported pottery in Tomb 36 bear out the message of the seals, namely, that fairly large oared vessels capable of carrying light cargo existed at Ugarit.

Tooling, piercing and marks of wear

The way holes were made holds more meaning than the marks left on an anchor's surface by hammers, serrated adzes, chisels, gouges, or whatever tool had dressed it. Piercings were started by a bow drill being used to bore into one side of the stone, then into the other, so as to meet in the middle. Depending on whether or not the drill had been mounted with a stone bit, the resulting hole would have a sectional shape which could be bi-conical, or bi-cupular, or a combination of the two. After piercing, the hole might either be left as it was, or finished off by a chisel or gouge, sometimes used to enlarge its "mouth", sometimes to make it look square and sometimes to cut away its sides to make it tubular. Typologically, chisels tended to be used more liberally at Kition than at Ugarit. One Ugaritic anchor, no. 24 from the Petit Palais, is unique (and to me incomprehensible) : for although the stone is a most friable schist (which is incidentally also carbonized), nevertheless its tubular piercing is so perfectly regular as to call to mind precision boring in metal.

In addition to these typological considerations, the surest proof that an anchor had been used at sea is to be found inside its rope-hole, although it is damage at an anchor's base that has been put forward by C.F.A. Schaeffer (1978, 378) and then quoted by George Bass (1986, 291) as proof that the Ugaritic anchors had served on ships before being re-used on the acropolis. Damage at the base is, however, ambiguous, because it needs not occur undersea. The bottom of an anchor is liable to get chipped every time the stone is moved on land – whether in antiquity, or after excavation. In the Temple of Baal, those anchors still set into walls, did not have such chipped bases as those which had been moved around (see *pl. V, 7a-9a*). The inside of rope-holes are not, however liable to accidental damage, but the friction of rope inside the top of such apical piercings (given the weight of the stones and their wet state) would certainly efface the sharpness of any tool-marks the holes might have contained. Recent rechecking inside the top of the holes confirms that the Ras Shamra anchors were new.

Signs

The two incised marks on the biggest anchor in the Temple of Baal, no. 5, were badly preserved in 1963 ; since then, the sign for which it is possible to propose parallels has been almost obliterated while the second, which is still visible, remains unidentified. This Ugaritic evidence, although slight, needs to be seen in a wider perspective, because any potential clue to the "nationality" of anchors found undersea is worth remembering, whether it be a shipwright's, or mason's mark, or a form of writing. Post Bronze Age anchors are often inscribed with talismans : the names of gods and, occasionally, with the names of ship-owners.

Bronze Age anchor marks are shorter ; some derive from local scripts, for instance : the Cypro-Minoan "arrow sign" on an anchor in Temple II at Kition reappears on an almost identical Late Bronze Age anchor on the nearby site of Hala Sultan Tekke (Frost 1970, 14, fig. I,1 ; 1985, 296, fig. 4,7 ; Karageorghis 1967, 78). The steering oars on the already mentioned pair of anchors from the sea (now in the Haifa Maritime Museum) are interpreted by Robert R. Steiglitz as the New Kingdom, 18th Dynasty pictograph *hmw* (Steiglitz 1988, 42-43). Another nautical hieroglyph, the paddle-shaped *nfr* is incised on the 23rd century BC "Egyptian" anchor from Byblos (now in the Beirut Museum). This same nautical sign, incidentally, reappears (but in a later form) in another nautical context : as a shipwright's mark

inside the Cheops Ship. According to G. Lefebvre's *Grammaire de l'Égyptien classique*, the meaning *nfr* is "parfait, bon, beau..."².

In the Haifa Maritime Museum, among the other specimens of anchors with incised marks found undersea, one bears what appears to be a form of scarab; another, a double axe reminiscent of a copper ingot stamp (Galili 1988, 41-47; Bass 1967, 72, fig. 90). As yet, no anchor mark deriving from a specifically Ugaritic sign has been recorded, but it must be remembered that stone-anchors have long passed un-noticed on land excavations, while in the Aegean (unlike Israel) there are restrictions on diving for both sportsmen and archaeologists; were this not so, there might be as many stone-anchors – marked and un-marked – in Greek museums as there are in the Israeli (a point to which I will return).

Cupules and carbonized stones

Declivities, or cupules, cut into the upper surface of certain anchors of the kind which are set horizontally (whether into walls, or floors), appear to be a form of kernos. They do not occur on utilitarian anchors found in the sea. When present on anchors excavated in sacred buildings, they must be distinguished from unfinished holes (either for rope or wooden "arms"). This is not difficult, since the functional holes have to be pierced at an anchor's apex and/or base, while the position of cupules is more central. The use of one such cupule has now been demonstrated by the discovery at Kition of a round-based pithos lodged in a declivity cut into the centre of a large anchor. It used to be thought that liquid or granular offerings might have been poured straight into cupules, but the Kition discovery makes it seem equally reasonable to suppose that smaller round-bottomed receptacles could be lodged in the smaller cupules; if so, this would explain the enigma of the only Ugaritic anchor to have cupules.

The use of cupules and the phenomenon of burned anchors may have a common origin: they may both be connected with offerings – burned and un-burned. The Kition pithos stood on one of 4 anchors (no. 310) laid in a straight line, down the centre of room 15 at paving level (Demas 1985, I, 84; and Frost 1985, 310, fig. 11). This is one of the rooms adjoining Temple I, which used to be called "Sacred Workshops"; in the next-door Room 12, an anchor with an even larger central cupule (36 cm. as against 20 cm. in diameter) was found lying loose. Microscopic examination revealed that the stone of this second anchor was carbonized, so that anything in its cupule would have been burned too. Unfortunately the carbonization of stone is not always easy to see, consequently since the stone of the "pithos anchor" was not examined under a microscope, it is not known whether it had been burned.

In the Temple Area at Kition, microscopic examination revealed a total of 8 burned anchors of which 4 were associated with pits containing offerings (eg. the burned bucrania) and 2 were set into foundation-courses. The original positions of the 2 remaining anchors are unknown. As to anchors with cupules: there are 7 at Kition, of which 3 were set into foundation-courses (one of them being a corner-stone), while the 2 mentioned above were respectively in and on the floors of rooms; the specimens in Room 12, be it noted, combine carbonization with a cupule. Again, the original contexts of the two remaining specimens are unknown.

At Ugarit, Prof. C.F.A. Schaeffer himself noted the burned state of no. 35 on the "*enclos rituel*" at Minet el Beida. Microscopic examination by Prof. G. Mascle accounts for 7 more: another from the "*enclos rituel*", no. 39; 2 of the largest from the Temple of Baal: nos. 4 and 15; the curiously pierced, green schist anchor no. 24 from the Petit Palais and the less striking specimens nos. 12, 25 and 34 whose provenances, in so far as they can be deduced, are given in the catalogue.

The context of the only Ugaritic anchor to have cupules is both sure and significant. This enigmatic no. 7, which weighs a quarter of a ton, had been placed upside down in the foundation-course of a building adjoining the south side of the cella of the Temple of Baal. Exceptionally, its 4 cupules faced downwards: they covered the broken remains of small round bottomed receptacles and bones.

2. Both the origin of this sign and Egyptian involvement in seafaring are denied by Nibbi 1984, 247-266; for subsequent discussion see Frost 1985, 348; Basch 1985, 453-474, and Wachsmann 1985, 484.

Discovering this unprecedented arrangement, in 1963, turned out to be personally embarrassing. Surprised by the asymmetry of the anchor's base, I started to measure its section and in so doing had to pull out a loose stone. This revealed two cupules on the anchor's underside ; intrigued, I scraped aside more loose earth and two more cupules appeared. It was this earth that contained the pots and fragments of bone. Excavation being no part of my brief, it was forbidden to me. I sent for bags and guiltily put the finds into them, then on return to base handed them over and made my confession. As I recollect, the remains represented a jug and a bowl (both *round* bottomed) while the bones were long, not unlike fragments of a small human fibula. I do not think they were ever published, but on the drive back, members of the mission examined the sherds : my note-book records that H. de Contenson and H. Buchholz has said they were "*Bronze Moyen II, ou Récent I*" – an opinion which no one disputed. Having accidentally exceeded my brief, the only allusion I myself made to the incident in *Ugaritica* VI is the suggestion that the cupules might have had some "ritual use".

Fertility and miniature anchors : inshore fisheries

"Fertility" is frequently applied to men, beasts and crops, but hardly ever to sea, yet the sea also has seasons and forms of life which men have exploited from time immemorial. Votive ship's anchors evoke two of its aspects : they represent it as a route linking civilizations as well as – paradoxally – a barrier defending a realm. Votive fishing tackle represents the sea's fertility and the husbandry of a community's own coastal waters. On the Ugaritic Acropolis, as on other Bronze Age sites, some votive tackle has survived. This is surprising considering that small, pierced, or grooved stones which have not been identified are even more likely to escape attention than heavy anchor-stones for ships, which cannot be thrown aside casually ! The same is not true at Minet el Beida where, except for photographs which show tackle and shells among valuable artifacts, none of the stones themselves have survived. To avoid further loss of evidence, criteria for recognising fishermen's weights, together with the basic principles of why and how they were and are used, both need to be defined.

Ways of catching fish ; hook line and sinker

Flat-fish lie on sand while animals like the ton shell burrow into it. Rocks are more fertile : algae, sponges and crustacea cling to them and octopuses, murena, groupers and the like live under them. Between surface and bottom other species swim in shoals, while "game-fish" dart around alone. It follows that each animal has to be caught with different tools : sea-urchins are prised off rocks with claw-like metal-forks ; tridents transperce fish or octopuses in shallow water. To catch or trap whatever is beyond the trident's reach, bait has to be combined with hooks, lines, baskets, nets etc. After an appropriate contraption has been devised, it is suspended underwater (sometimes over a large area), then kept in place at whatever angle and distance from the sea-floor is right for catching a given species. This is done by floats, also two kinds of weights : the first for anchoring, or immobilizing and the second for sinking either buoyant cordage or basketry. Finally, just as agriculture and hunting are governed by soil and season, so local conditions : winds, tides, currents, types of bottom and so on dictate different methods of fishing.

Recognition, identification and differentiation

Current text books on fisheries illustrate every imaginable form of line, net, basket and trap, but rarely the anchors and sinkers that go with them. Yet – besides the occasional hook, trident and claw – it is these stone weights which survive as archaeological evidence, long after the rest has perished. To recognise the remains of fishing tackle excavated on land, the best experts to consult are "peasants of the sea" whose understanding comes from working and playing off a particular shore at all seasons of the year.

Iconographically, ancient Egyptian representations of fishing are – as usual – the most informative, since the tackle is sometimes depicted complete with weights. The bas-relief on the Old Kingdom

mastaba of Akhetep, from Sakkara (now in the Louvre), is relevant to both sea and river fishing for it shows a net weighted down by grooved, or waisted-stones (*galets à gorge*). Similar stones are common in most seas : they have, for instance, been found (together with large quantities of tiny, anchor-shaped sinkers) on the Hellenistic site of Failaka in the Arabian Gulf (Salles 1983, 129-131 and 143, fig. 48, 53, 54, 71, 74). Suitable for weighting either lines or nets, more such waisted-stones appeared on Hellenistic levels at Byblos (Frost 1969, pl. VI,1). The date of such a simple device – particularly since it is still used – will be of little help in building up a picture of the husbandry of the sea at a given period, unless it is possible to draw statistical deductions, by relating the numbers of such stones recorded on particular levels, to the species of fish that had been caught (providing these have been identified from excavated vertebrae). No such waisted-stones have been recorded at Ugarit, but this may be a mere chance.

A rare and now obsolete form of weight is represented on the Ugaritic Acropolis by 5 specimens. Shaped like miniature versions of ship's anchors (some with supplementary piercings for wooden arms), they would never have been understood, had not matching stones been discovered *in situ* on a specific type of fishing ground (Frost 1970, 20 and Fig. 4)³. Without these undersea discoveries, I myself would have interpreted the miniatures in sacred contexts as non-utilitarian replicas of ship's anchors made solely to be used as offerings (I still do not understand why some of them should have been designed to take wooden arms). Cypriot fishermen who no longer use such miniatures were equally puzzled by the shapes of those found in their own waters. Nevertheless the positions of the stones on the bottom, coupled with the nature of these rocky, shallow fishing-grounds, clearly showed the little anchors to be the remains of *palangres* or set-long-lines.

This method of fishing consists of deploying a rope along which weights (usually ranging from 2-7 kg.) alternate with underwater floats, from which baited hooks are suspended at a suitable distance above the bottom to attract such fish as bream (*daurades* and *sarres*), dentex (*denté*), groupers (*mérours*). To catch congers (*murènes*), fork-beards (*mostelles*) and the like, the lines may actually rest on the bottom. The extremities of set-long-lines are anchored by heavier stones and marked on the surface by floats, so that fishermen can re-locate them and pick them up again. The suggestion that a 10 kg. weight-anchor excavated at Khirokitia, Cyprus (Le Brun 1984, 125-126 and 167-168), belonged to a type of set-long-line was borne out by the identifications of bones belonging to groupers and saridae (which are caught in this way).

Another shape of fisherman's weight that is present at Ugarit is the circular stone with a hole in the middle. Depending on their size, these "quoit-shaped" stones serve either as sinkers, or as "messengers" which are dropped down from the surface over a fouled rope in order to disentangle it. Sinkers usually have an outer diameter of less than 20 cm., and a relatively small central hole. Messengers usually have a large central hole and a diameter of over 25 cm.

"Look-alikes"

As with the interpretation of ship's anchors, it is the overall size and proportion of fishing weights which give the best preliminary indications of their nature and purpose. Thereafter, careful matching with undersea finds and tackle still used by fishermen will confirm the differences between fishermen's stones and the many other kinds of pierced and grooved stones which have uses on land. For example : waisted-stones are sometimes tied to the legs of domestic animals to prevent them from straying (the size of the stone depending on the size of the animal in question). Small pierced stones, not unlike fishermen's "sinkers", range from : spindle-whorls and loom-weights to stone "hammers" and polishers. On a larger scale : tethering-posts, olive press weights, door-sockets and torch-holders (of later date) all bear a superficial resemblance to anchor-stones. On undersea sites (the fact must be admitted !) there are

3. I am indebted to my friend Mr. Edmondo Branco, the salvage diver and other Cypriot sport-divers : Messers S. Caramontanis, N. Fekkos and M. Gibbs for the precious information about the context of these miniatures from the sea, which gave the key to understanding those on land.

sometimes two kinds of anchors : the "noble" and the "utilitarian". Dispensability being an inherent characteristic of stone-anchors, it becomes an important consideration in the study of how they were used at sea ; for this reason it is discussed below. It affects the question of "look-alikes" in that, in an emergency, seamen would snatch any stone of suitable weight to replace a lost anchor !

Despite some potential overlapping, the differences between stone weights used in air and those underwater – although difficult to put into words – are generally obvious to people familiar with the sea. The force of gravity plays its part : implements used on land tend to be made so that they do not topple over when they are set down, whereas on boats which are in constant movement, tackle and anchors usually lie in allocated places, or compartments, so that they can be respectively egg-shaped, or flat as books. Again, one of the surest proofs that a stone is designed for use on the sea floor is the presence of extra piercings for holding wooden "arms". Finally, on land excavations, fishing tackle is often confirmed by the shells and fish-hooks found alongside it, as shown in the early photographs taken at Minet el Beida.

Votive tackle at Ras Shamra compared with other sites

At Ugarit a total of 8 fishing-weights have been identified on the Acropolis. Two of the five which are anchor-shaped came from the "Patilu(wa) House" on the slopes below the Temple Area (*Sud Acropole*). Number 26, Group IV, is particularly significant for two reasons : not only is it designed to hold a stick, or "arm", for hooking into the sea-floor, but this subsidiary piercing is *unfinished*. Consequently, this particular fisherman's weight (like others at Kition and Enkomi) was being made in a quarter connected with the Temples rather than the sea-shore. Two of the three quoit-shaped sinkers (weighing from 1.5 to 2.5 kg.) were picked up in the area of the Temple of Baal in 1963 ; the third is also from the Tell, but its exact provenance is not known.

Although no tackle from Minet el Beida survives, accounts of the first two campaigns specifically mention "pierced pebbles" as well as "curious pierced stelae" (anchors). Tackle and at least 3 kinds of shells seem to have been deposited in considerable quantity together with artifacts of value (including gold) in buildings then known as *maisons funéraires* (Pl. IX, ix-xii). A photograph is captioned : "*Dépôt composé de galets perforés, coquillages (dont murex), or et poids*" (Syria X, 1929, pl. LI, f.3). Photographs in the Archives Schaeffer show at least one quoit-like sinker as well as larger shells : conch, or "Triton" (*Cymatiidae Charonia Sequenze Linné*) and the tun (*Tonna Galea Linné*) which burrows into sand (Pl. VIII, viii) ; they appear to be in tombs.

The following comparisons show a similar pattern of fishermen's offerings emerging at Kition, Enkomi and Byblos. 6 weights in the form of miniature anchors come from the precincts of Temple I at Kition : 2 at the bottom of Pit 1, Temenos A (one of them having unfinished piercings for wooden "arm") (Frost 1985, fig. 12, nos. 9 and 11) ; 3 line-weights (of which 2 are unfinished) were in workshops attached to the same Temple (ibid., fig. 11, nos. 10-12) ; the 6th was in the Temple proper (ibid, fig. 9, no. 7). Further fishing weights were found within the temple area but in disturbed contexts. Beyond it, "fishermen's houses" produced a few weights : one of them quoit-shaped, sundry fish hooks and a conch shell (*Kition V*, Plates, no. XXI and XXXII).

At Enkomi, 2 miniature one-holed anchors were excavated by P. Dikaïos in the bottom of a well (Dikaïos 1969-71, I, 205, pl. 150, nos. 4039/1 and 6293/2). No. 4039/1 bears a couple of incised marks one of which is echoed on a Byblian anchor and possibly on the largest Ugaritic anchor as well (see no. 5). After C.F.A. Schaeffer took over the Enkomi excavation, I went there at his suggestion in 1967. Unfortunately the mission had left, but I was shown 6 miniature anchors which were by then in a store. They can be identified on photographs in the Archives Schaeffer : J.-P. Nicolardot's film no. 16 shows them in the "*Sanctuaire*, p.t. 1414-6-24".

In the temple area at Byblos, besides *galets à gorge* on Hellenistic levels, 3 miniature anchors, weighing in the order of 6-7 kg. (Byblos nos. 9971, 8229 & 1131) of the characteristically local isocetes triangular shape (current between the 19th to 16th centuries BC) lay near the Temple of the Obelisks.

Although on surface levels their shape implies the earlier date (Frost 1969 B, I, 7-9). It is incidentally interesting to note the persistence of such offerings at Byblos, for a small anchor (in this case perhaps a diver's weight) was found in the nearby Byzantine chapel, inscribed in a 17th century Maronite Arab script : "I put myself in God's hands" – this inscription is surmounted by a cross (ibid. IV, 10).

PART II : USE AT SEA

Danger at sea : the source of symbolism

Only the hold of her anchors can save a ship in danger of being dashed to pieces. This explains the symbolism that has always been attached to anchors, as well as the fluctuations in its intensity (which correspond to the degree of risk run by vessels at different periods and in different parts of the world). Every improvement in design reduces risk, but ultimately, nothing eliminates the peril of the sea : despite mechanical propulsion and radar, photographs of stranded tankers continue to appear in the press. In the Christian religion anchors remain the emblem of hope.

When these symbols of salvation are excavated in Bronze Age buildings, they not only provide a basis for constructing typologies (useful in interpreting anchors found by divers), but the very presence of large numbers of large anchors on sacred ground is a measure of the importance the sea had for the civilization in question. The epithet "Thalassocracy" might be less generously used were it to be re-examined in the light of material evidence ; at present it seems to be bestowed on the assumption that finding imported goods means that the island or port-town in question "ought" to have possessed a fleet. Goods are, however, no indication of the "nationality" of the vessels that carried them ; stone-anchors are. The typologies through which the ownership of the main merchant fleets of antiquity may eventually be deduced are still under construction, but other findings relating to the size of vessels, to sea-lanes and to navigation are already emerging from the study of groups of anchors lost on certain parts of the sea-floor, as a result of the dangers to which primitive craft were subject.

Design and performance : why some anchors have more than one hole

Anchors immobilize anything from a basket to a boat by attaching it – one way or another – to the bottom : oil-rigs are immobilized by blasting their "anchors" into the ocean floor. The most primitive, or anchor-stones, attached by rope tied into their single apical holes, immobilize by weight alone ; a second type use as grip as well, hence the appellations "weight-anchor" and "composite-anchor". The latter have wooden "arms" stuck into supplementary holes so as to protrude on either side and insure that whichever way the stone falls, one end of a stick will hook it into sand, or mud. On rocky bottoms such arms become a disadvantage, because if they catch in crevices, either the rope will break, or the anchor will have to be cut loose and abandoned. For such reasons boats need both kinds of anchor, to be used as circumstances demand, for Mediterranean sailors (who still sometimes use stone-anchors) can tell the type of bottom beneath them by putting an ear to the floor and listening for the "click click" of rock, or the "swish swish" of sand.

Exactly when and where "composite anchors" first came into circulation is still uncertain. At Byblos, where no composite anchors are recorded, the weight-anchors are in generally earlier Bronze Age contexts. At Kition, where both types exist, all the anchors are Late Bronze Age. A. Raban (1988, 285-288) has gone so far as to argue that the "Sea Peoples" introduced composite anchors in the 13th century BC. Ugaritic evidence is unclear, but if we may accept that the composite anchor no. 35, found in the "*enclos rituels*", can be dated to the 15th century BC by the associated finds, and if the basalt anchor, no.

8, still in a foundation course of the courtyard of the Temple of Baal, can be dated in the courses of O. Callot's architectural studies, some progress will have been made towards the solution of a question that has wide implications. Another aspect of this question is raised by the absence of any composite-anchors among the 23 that have been found (at the time of writing) on the Late Bronze Age wreck at Ulu Burun off Kas in Turkey (Pulac 1989), given that both types of anchor existed at Ugarit and Kition during the period in question. Could it be that the ship had been taking a very familiar sea-lane, along which all the moorings it might have had to use were known to be either well sheltered, or to have rocky bottoms ?

Square sails and forced moorings

The saying "any port in a storm" could have been paraphrased by a Bronze Age sailor as : "any shallows my anchor cables can reach when the wind forces me to stop", for he was handicapped by his square sail. The scope of this sail was so limited that when the wind turned (and in Mediterranean it changes with the sun during a single day), ships were forced to drop anchor on the nearest shallows, however dangerous these might be, and wait there until they could resume their course. The result is the litter of lost anchors on the steep slopes of certain shoals which are avoided by modern shipping. In fine weather, however, these places are ideal for spear-fishing, so that "anchor graveyards" were originally discovered by local, week-end sport-divers. Some have been surveyed ; in Cyprus, most notably, by Jeremy N. Green (1970 and 1973, 141-180).

The anchors which mark such "graveyards" range from the most primitive stone weights, through the stone- and lead-stocks of Classical Antiquity, before ending abruptly with the T and Y shaped iron anchors of 8th century Byzantium, precisely when triangular, lateen sails make their first appearance in the iconography of Mediterranean craft.

Mooring on such shoals was no easy matter. Again, the curious mixture of the lost anchors tells their own tale : for some are "noble" well-cut stones and some rough and utilitarian, while others are makeshift substitutes : not made to be anchors at all. Whatever their form, they are to be found either wedged between rocks in the relatively shallow water on top of the shoals, or lying on ledges far down the face of a submarine cliff, or on the sand at its base (having dragged until they toppled off the shoal into deeper water, so that their cables either broke, or had to be cut). Given the basically inefficient design of stone-anchors, large numbers of them had to be carried at the best of times. Given the inevitability of some losses on dangerous forced moorings, replacements had also to be envisaged. Complements of anchors were therefore as large as a vessel's limited space would allow. Replacements might have to be the first heavy object that came to hand in an emergency, or they might have to be roughly cut on the first beach where a member of the crew could be landed.

Rope a factor in the dispensability of stone-anchors

Cables made of rope contributed to the dispensability of early anchors – and not only on dangerous shoals and exposed coastlines, but even in fairly sheltered bays. The problem of immobilizing any floating object from an oil-rig to a square sailed "round" merchantman is only half-solved merely by devising something that will "stay put" on the bottom : the link between the (hopefully) static object and the (inevitably) mobile one above it is equally important. Boats bob up and down on every wave and get pushed along by wind. The disadvantage of rope is that it transmits all surface movement throughout its length down to the point at which it is tied to the anchor. A weight-anchor will be dragged across a flat bottom as a breeze pushes the boat over the surface. The arms of a composite-anchor only minimise such drag, for wave movement causes the apex of the slab (where the rope is tied) to rock up and down, so that the arms at its base eventually work loose.

The need to concentrate weight at the point where rope is attached was realized around the 7th century BC : the answer took form of the stone-stock (Frost 1982, 263-273). It consisted of a long, heavy bar of stone with the rope tied at its centre over the ends of wooden hooks (like forked branches) which acted as "arms" and which had already been lashed into a central groove. The bar itself could only fall flat and in so

doing automatically force one of the arms to hook into the bottom. The resulting shape already had the outline of a "modern" anchor, but because the materials were bulky and breakable, the contraption itself was inefficient. Stone was soon superseded by the heavier, less breakable lead-stocks which lasted until the 1st century, when there was a more revolutionary innovation : the introduction of chain (Frost 1962, 60).

Chain, which lies inert on the bottom, does not transmit surface movement, so the need for weight at the top of an anchor is eliminated. The only function left to a stock is to ensure that one arm engages the bottom. Iron anchors were adopted on all craft of any importance ; leaving only local men with small boats (who did not need and could not afford metal) still using stone-anchors of a size they could lift by themselves (from 20 to 50 kg.). The advantage of a length of chain near the anchor now seems so obvious that it has often been argued – with hindsight – that the ancients probably compensated for the disadvantage of rope by weighting the part of the cable nearest the anchor with small stones, or miniature anchors. Besides the improbability of their realizing the advantages of chain before they could have known them, no such weights can have been used, because if they had, they would remain on the bottom in considerable numbers, in the vicinity of the thousands of ship's anchors which have already been found.

Big anchors : big ships

Composite or not, weight remains the dominant factor in stone-anchors and there is a correlation between anchor and ship size. Yet the idea that all ancient ships must have been small is so universally rooted in the sub-conscious that when forced to consider the implications of the number of stone anchors Bronze Age ships had to carry (for the reasons just discussed) and secondly the size of individual anchor weighing in the order of half a ton or more (as at Kition and Ugarit), an archaeologist's first reaction is to dismiss the heavier anchors as monumental ex votos which prove little more than exaggerated piety. Anchors of the kind have, however, been found in the sea, while proof that the technology needed to build large vessels existed as early as the 3rd millenium, has been on public display near Cairo for more than a decade. It takes the form of the 45 m. long Cheops Ship, because although this ship itself was a ceremonial river-boat, the wood it was made from – its massive central plank is for instance 23 m. long (Lipke 1984, 87) – must have been imported on an even larger seagoing vessel.

Gigantism, which is a recurrent phenomenon in shipping, is seldom associated with pioneering ventures (the "Santa Maria", the "Mayflower" and the "Golden Hinde" were surprisingly small), but rather with peak-periods of commercial prosperity (Roman "corn ships", tea clippers, aircraft carriers and post-Suez tankers). The Late Bronze Age may have been one of these "Golden Ages", consequently in interpreting Ugaritic metrology, the unknown unit of "500" (referring to grain carried on a ship) may, for instance, be considered in conjunction with a complement of anchors weighing from quarter to half a ton each. Until more information about Bronze Age ship construction, the quality of materials, the tension of ropes etc. has been built up from wreck excavations, it would be unrealistic to attempt a mathematical correlation between anchor and ship size (as is possible for wooden ships of known construction). Meanwhile it stands to reason that half ton anchors cannot be carried by small craft, while the large numbers of these stones which were needed for safety on Bronze Age craft is being confirmed by the complements found on the wrecks at Ulu Burun and Newe Yam (Pulak 19889 ; and Galili 1987).

On land, the size-range of stone-anchors can be gauged from Ugarit and Kition, while at sea anchors already found by divers confirm that the larger sizes, far from being pious exaggerations, were indeed carried on ships. How these huge slabs of stone were stowed, then raised and dropped overboard by mechanical means can already – to some extent – be deduced (Frost 1991).

Gigantism and "nationality", the distribution of heavy anchors

The heaviness of a stone-anchor found in isolation on the sea-floor is also the most reliable first clue to its antiquity, because only those anchors which were too heavy for a boatman to lift went out of circulation as soon as new and better designs and materials came into use. Inshore fishermen in small

boats went on using pierced stones. It is therefore safe to say that a lost stone-anchor weighing over 100 kg. is ancient. In relation to Bronze Age merchant fleets, this proposition raises statistical considerations which, curiously enough, can as yet only be studied along the Bulgarian Black Sea Coast and the South Canaanite stretch of the Levant Coast where, not only is the water shallow, but also where Bulgarian and Israeli archaeologists and divers have taken an active interest in stone-anchors for the past three decades. It is therefore surprising to find that hardly any anchors weighing as much as 200 kg. have been raised from Israeli waters, whereas a good few have been raised from Bulgarian. Why ?

Before suggesting an answer, one should consider why the harvest of stone-anchors of all sizes is so relatively small off Greece and Turkey. There are several reasons for this : firstly, where coastal waters are deep, as they are in the North Eastern Mediterranean and Aegean, ill-equipped amateur divers will find fewer artifacts than off shallower shores, while sponge-divers and other professionals have little incentive for raising pierced-stones which, unlike lead-stocks, can neither be melted down nor sold. Further, even the curiosity bordering on kleptomania of local sport-divers subsides at the prospect of getting a half ton stone back to port, past hostile "authorities", when the only use of his trophy will be to decorate his private garden. Secondly, restrictions on archaeological diving (particularly in Greece) are draconian and they affect both tourists and local sport divers.

All this may change as marine archaeology becomes officially recognized and actively pursued by Antiquity Departments. Meanwhile, I can only say that I have myself measured a 540 kg. anchor in the bay of Tabarja in Lebanon and have reliable reports from colleagues for anchors of similar size being found in Syrian and Cypriot waters, for instance the basalt anchors (mentioned below) seen off Tartous and Cape Greco.

Why then are none of the *larger*, Late bronze Age Ugaritic or Kition type anchors represented in the Israeli collections which are otherwise so rich in 100 kg. Middle bronze Age anchors ; in Byblian 19th to 16th century "isoclese triangle" anchors and other early anchors with Egyptian associations – all falling within the same weight-range ?

Geography and the work of two Israeli scholars hint at an answer. Professor David Jacoby (1985) instances a fleet of Crusader ships having to lie off Acre, because the harbour there was too small to hold them. As soon as they were threatened by the prevailing onshore wind, they had to raise anchor and make for the nearest natural shelter : the offshore reefs of Tyre. Geographically, there is no other good shelter along the shallow, sandy coast to the South, between Tyre and Pharos (Alexandria). This, incidentally, explains the need for the large artificial harbour that Rome built at Caesarea (her engineers having the competence to found walls on the sea-floor). Prof. Jacoby cites a second medieval response to this shelterless shore : Venice, after establishing regular trade links with the Levant through Acre, found a less costly solution to the problem than Rome. She sent state-owned (iron) anchors from the Arsenal to her trading base at Acre, to be hired out as supplements to the complements of a dozen or so anchors which vessels of the period found sufficient for the rest of the Mediterranean and Adriatic.

Dr. Rivka Gonen's archaeological observations (Gonen 1984) are directly relevant to the giant ships of the Late Bronze Age. She notes that at that period, although goods went on being imported from overseas, the towns along the South Canaanite coast literally shrank within the earlier limits of the Middle Bronze Age settlements, whereas inland towns along the land-route dominated by Egypt maintained their size. Politics obviously played a part in favouring land transport, but it is also significant that the change of emphasis along this exceptionally shallow, flat, wind-swept shore happens to coincide with the period of giant anchors and giant ships. Consequently it may be conjectured that lack of shelter prompted the biggest ships of the Late bronze Age to keep to those sea-lanes which ended in waters where they could safely lie at anchor, leaving smaller craft which were less at risk to serve this particular stretch of coast.

On present findings, the "nationalities" of the largest Late Bronze Age ships appear Cypriot and Ugaritic. The few anchors excavated on the shores of the Aegean are all small. In Crete, those found at Komos qualify as fishermen's weights, with the exception of a broken specimen of uncertain date

weighing 62 kg. which even when intact could hardly have weighed as much as 140 kg. (Shaw & Blitzer 1983) ; the three specimens at Mallia are not only well within 100 kg. range, but they are also earlier in date (Middle Minoan III-IIIa), while at Piraeus the exceptional, pyramidal anchors in the Archaeological and Maritime Museum are probably as late as the Classical Period (Frost 1985). No large stone-anchors have, as yet, been raised from Greek waters, the only possible exception being a roughly hewn pierced stone of some 400 kg. at Aghios Nikolas (Crete) in the lake of Vromolimini where it is still used as a mooring block ; this lake was not, however, connected with the sea until 1870 when a canal was cut (Spanakis 1964). In Turkey, the collection of 11 small anchors, in the order of 30-40 kg., catalogued in the Bodrum Museum (Alpözen 1977), have since been increased ; all will doubtless be reappraised once the anchors from the Ulu Burun wreck have been raised.

Nautical archaeology is still a new subject. How many anchors may have passed unnoticed on land excavations in the Aegean area may never be known. How long it will take to register representative underwater findings there, comparable with those already recorded in Israel and Bulgaria, will depend not only on the growth of archaeological awareness, but also on geographical and socio-economic factors. It is however certain that when sufficient evidence eventually becomes available, the Ugaritic group of anchors, together with those of Kition and Byblos, will be of first importance in interpreting the sea-lanes and the ownership of Bronze Age Merchant fleets.

PART III : THE STONES (with identifications by Georges MASCLE)

Remarks on Temple anchors of local rock

Anchors in sacred contexts appear to be not only new and occasionally unfinished, but also made from local stone..., even when the shape of the anchor itself is foreign. A most striking example of seamen on their travels replicating their own kind of anchor as an offering, is the Late Bronze Age, Kition-type composite-anchor in the Temple Area at Karnak (Basch 1978 ; Frost 1979, 155-157) which is made from stone taken from a nearby quarry on the east bank of the Nile⁴. This evidence is particularly clear, not only because the anchor type is so well attested in Cyprus, but also because it would have been useless in the Nile where, as on most rivers, boats are immobilized by being tied to a bank. It is true that Herodotus describes a Nilotic use of stones combined with rafts (Histories, II, 96), but this is as a breaking system (needed on boats being carried downstream by a fast current) so it would not involve a composite-anchor with wooden arms.

Byblian Temple anchors, unlike those of the Kition and Ugaritic groups, were not individually sampled, thin-sectioned then examined under a microscope. Nevertheless during the 7 years I was there, the anchors were scrutinized by a great many academic and oil-company geologists, as well as by experts from the Lebanese Antiquities Service familiar with local rocks ; the opinion that there were no foreign stones in the group was unanimous. The same applies elsewhere to single finds and smaller groups, such as the 3 anchors of local stone in Minoan Mallia (Frost 1963, 46 and pl. 8 ; Pelon 1970, 41 & XII,7 ; Poursat 1980, 235-238 ; Professor Mascle's identifications of samples from Gawasis) ; the entire groups at Ugarit and Kition point to the same conclusion, but for 3 exceptions : out of the 130 anchors at Kition, one couple were made from rock that probably came from the other end of Cyprus ; the third was probably either from Egypt, or Turkey (KvV 13,3 & 4 ; 5,14).

4. I am obliged to Dr. Claude Traunecker of the *Centre Franco-Égyptien des Temples de Karnak* for personally communicating the information.

At Ugarit, of the 44 anchors which it was possible to sample, all the rocks could have been collected between Lattaquia and Arwad. One rock is particularly interesting because, although it was widely used for making implements, only at Ugarit has it been used (on present findings) for making anchors. The rock is basalt. The Ugaritic Temple of Baal is unique in possessing basalt anchors. This is strange, considering firstly : the very close typological affinities between the Kition and Ugaritic anchors, secondly the strategic position of Byblos as a port of call, which coastal shipping had to pass on the route between Ugarit and Egypt. Besides indicating some form of parochial feeling, the question of basalt will have to be taken into account when interpreting the profane, utilitarian anchors found undersea.

Basalt anchors in the Temple of Baal and elsewhere

Basalts differ from region to region, so by comparing samples of anchors which have been lost at sea with stone from a known quarry, there is – potentially – a better chance of finding out the origin of a basalt anchor than of one made from a common sand or limestone, but lithological identifications – even amateur descriptions of stones – are still sadly rare. Consequently it may take time to realize the potential of anchors as clues to trade-routes and to the origin of wrecked ships. Meanwhile the very fact that basalt anchors exist and that there are basalt anchors at Ugarit already raises questions. How to explain the lack of basalt anchors along the shallow, shelterless, South Canaanite stretch of coast whence, because of the popularity of week-end archaeological diving in Israel, vast quantities of stone-anchors have been raised ? Along the Northern Levant coast by contrast, although archaeological sport-diving is either minimal, or as in Cyprus, under control, reliable professional divers report very large basalt anchors (which they had no reason to raise), for instance those mentioned above off Tartous and Cape Greco.

Considering the amount of basalt implements : querns mill-stones etc. which were commonly traded by sea, although perhaps at later dates, and which are so often found underwater, the absence of basalt among the large collections of anchors displayed in the National Maritime Museum at Haifa and the Centre for Nautical and Regional Archaeology at Dor is so odd that it can be taken as further confirmation of the suggestion (prompted by Dr. Gonen's findings), namely : that even the fairly large Ugaritic and Cypriot ships of the Late Bronze Age avoided this stretch of coast. Basalt anchors are, however, common in the hinterland around the Sea of Galilee (Fritsch 1961 ; Flinder 1985) and according to recent report, a large specimen has been found in the Dead Sea too.

Huge basalt weight-anchors, some nearly 2 m. high (certainly weighing well over half-ton) have been found on archaeological sites on the shores of the Sea of Galilee (Wachsmann & Raveh 1978). Dr. Bar Adon excavated the first of these during the 1950s (personally communicated : standing upright by the city gate of Beit Yerah (Khirbet Kerak) on two Early Bronze Age phases, he christened it "shfifon" – the equivalent of "red herring" – a name which has stuck to similar anchors which went on appearing in cultic contexts (Wachsmann 1986). It seems improbable that Early Bronze Age vessels large enough to have needed even half-ton anchors should have sailed the Sea of Galilee, whereas in the buoyant waters of the Dead Sea, it would take this kind of weight to immobilize a dinghy, so the reported raising of a similarly sized anchors there is less surprising. Basalt being available in Galilee, there is no question of the stone coming from the Mediterranean coast, nevertheless the existence of these anchors of early date and cultic connections is worth noting.

Burned anchors

Professor Mascle's microscopic examination of the thin-sections shows the stone of 7 Ugaritic anchors to be carbonized : in one case "evidently" and in the rest "probably". Nearly 40 years earlier, Professor Schaeffer himself had made a note on the drawing of the anchor no. 35 from the "*enclos rituel entre tombes V et VI*" (Minet el Beida) to the effect that the stone was burned, so bringing the score to 8.

At Kition where many anchors could be examined *in situ*, the cause of their carbonization was sometimes apparent : for instance those standing upright over pits in which the burning of cult objects had also affected the anchor stones. Unfortunately, at Ugarit, the exact original positionings of most

anchors are unknown, but the burned specimens listed by Professor Mascle turn out to be among the most intriguing at Ras Shamra for other reasons besides carbonization.

Three of them are from the Temple of Baal : no. 4 (the most obviously burned specimen) is from the group of half-tonners by the threshold of the Cella ; no. 15, which lays close by, is again one of the largest anchors associated with the Temple ; only no. 12 from the Temple'south west corner, near the slope over which *déblais* were tipped, is small and non-descript. No. 24, from the Petit Palais, where it was associated with so many signs of overseas trade, is the curiously drilled specimen made of "green schist". No. 25, which is fairly non-descript, is likely to be from the "Ville Sud". The two remaining specimens nos. 34 and 39 from Minet el Beida : the former is the unfinished anchor of uncertain origin, but the latter came from the well beside the "House of the double staircase" (which contained cult objects as well as shells fishing weights.

Introducing the identifications

Professor Mascle's exemplary descriptions of the rocks from which the Ugaritic anchors are made, are all the more precious in that they follow the similar work he did at Kition, thus extending the typological data for interpreting anchors. His descriptions of individual stones, which are incorporated in the Catalogue, are illustrated by representative photographs of the thin-sections. In addition, as with the Kition anchors, he classified the rocks in the groups which are transcribed below and referred to by number throughout the Catalogue.

Classifications

by Georges MASCLE (communicated 22.8.89)

1. Laves basaltiques alcalines

Toutes identiques, laves à structure doléritique à grandes microlithes de plagioclases, cristaux abondants d'augite et d'olivine, cette dernière faiblement altérée.

Il s'agit de laves assez fraîches, sans doute des basaltes alcalins pliocènes communs en Syrie et au Liban. Ils sont proches de la mer au nord et au sud de Rouad, et ont donc pu être prélevés facilement.

2. Gabbro

C'est une roche grenue à plagioclases et pyroxène appartenant au cortège ophiolithique. Il affleure à la côte au nord de Lattaquié, et plus au nord à Baer Bassit vers Alexandrette en Turquie. Il pourrait aussi venir de Chypre ou d'Anatolie (Antalya), mais il n'est pas utile d'aller si loin.

3. Calcaires plus ou moins dolomités

C'est l'essentiel des échantillons que j'ai vus. J'ai fait des subdivisions mais tous semblent appartenir à une même formation, ou peut-être deux. Certains sont très altérés et dolomités sans que je sache bien si cette évolution est récente (en présence d'eau salée) ou plus ancienne (c'est-à-dire antérieure à la taille de l'ancre).

- 3A. Brèches calcarénitiques à nombreux débris divers

Algues, crustacés, balannes, vers, mollusques, pélécytopodes, bryozoaires, échinodermes, etc., plus oolithes, voire quelques microgalets de roche volcanique dévitrifiée.

- 3B. Microbrèches fines à débris nombreux, en particulier foraminifères

Présence de quartz et d'oxydes de fer.

- 3C. *Micrite à foraminifères pélagiques*

Tous ces faciès, sauf peut-être un ou deux échantillons, évoquent les calcaires tertiaires (Miocène helvétique) qui affleurent à Beyrouth et un peu au nord (Jounié), ainsi que vers Tripoli et vers Lattaquié, et qui sont donc autant de sources possibles, à proximité de la mer s'entend.

Un ou deux échantillons appartiennent peut-être aux calcaires éocènes ; en ce cas, l'origine serait à chercher soit un peu plus au nord de Lattaquié, soit au sud de Beyrouth (entre Beyrouth et Mt Carmel) où ils affleurent mais pas très près de la mer.

- 3D. *Matériel calcaire altéré avec dolomitisation pallisadique dans les cavités*

RS 83-2 (15) est intermédiaire entre ce groupe et le précédent. Je pense qu'il s'agit du même matériel que précédemment, altéré dans des conditions difficiles à préciser (voir plus haut).

4. *Mylonites = roches très broyées et très déformées*

Compte tenu de la déformation intense subie, ces roches doivent venir de la région de Lattaquié ou de plus au nord (Baer Bassit ; Turquie) où existe un domaine très déformé. RS 83.5 (40) pourrait être un calcaire crétacé ?

Traces de brûlure

Évidentes sur RS 83-26 (4), elles sont probables sur six autres : RS 83-18 (12), -2 (15), -27 (24), -21 (25), -4 (34), -11 (39).

* * *

En résumé, tout ce que j'ai vu peut provenir de la côte de Phénicie ; à la limite, tout pourrait provenir d'un domaine limité par Rouad et Lattaquié.

G. M.

NOTE

Study Collections

The thin-sections of the Ugaritic anchors have been presented to the archives of the Mission which are in the Maison de l'Orient, Lyon.

The comparable thin-sections from the Kition anchors can be examined in the library of CAARI, Nicosia, where they are held on behalf of the Cyprus Antiquities Department.

CATALOGUE

Anchor numbers (= RS). The current Ras Shamra numbers (eg. RS 83.22) precede the 1963 numbers taken from Table I of *Ugaritica* VI, p. 245 (shown as : "= 63.22", etc.). Anchors known only by the sheet of unpublished records, communicated by C.F.A. Schaeffer, are prefixed "CS", followed by "86", the year of compilation, then numbered alphabetically (thus : CS 86 A).

Weights (= W.). An anchor's over-all weight being of first importance in correlating it with the type of object it was designed to immobilize, the estimated weights – indicated by : "(+/-)" (based on the volume and specific gravity) – are more significant in the case of broken, or even eroded anchors, than the true weight of a surviving part. Both are given, since every stone that could be put on a weighing-machine was in fact weighed.

Measurements (= M.). They are given in cm. in the following order : height, width, thickness and the inner diameter of the piercings (followed by the outer diameter when this information is relevant).

Stone (= Stone, GM). Descriptions of the rocks and photographs of thin-sections by Prof. Georges Mascle (Laboratoire de Géologie Alpine, CNRS U.A. 69, U.S.T.M. Grenoble), prefixed by "GM 1, 2, 3A, etc." (referring to classifications discussed in Part III, Stone). Past information and brief generalities in English have been retained for convenience.

Comparisons. For quick cross reference to the Kition and Byblos publications, figure numbers are again used, thus "KvV, 4-15" means Fig. 4, no. 15, Appendix I of *Kition* vol. V (Cyprus 1985), while "Byb. 1-27" means Table I, no. 27 (p. 446), *Mélanges Dunand* (Beyrouth 1969).

Figures. The anchors are presented in five GROUPS (I-V) within each of which individual specimens are identified in the captions by their catalogue numbers. In the case of comparisons and photographs *in situ*, letters of the alphabet are added to the anchor to which they refer, thus : 22 (the drawing of a catalogued anchor) ; 22a (photograph of same *in situ*) ; 22b-d (comparison – either photograph or drawing). Unidentified anchors which appear only in early photographs are identified by i, ii, iii, iv etc.

THE TELL

GROUP I, AREA OF THE TEMPLE OF BAAL
(originally referred to as : "le Palais, "le temple égyptien" etc.)

In 1963 the following group of five large anchors lays beside the entrance to the cella of this temple (Pl. I b ; VI) ; comparisons at Kition suggest that they might once have formed its threshold.

- | | | |
|---|--------------------|--|
| 1. RS 83.22 (= 63.4) | <i>Pl. III, VI</i> | by its 4 surviving paving stones which are still <i>in situ</i> in the Cella). The anchor was removed to the <i>Maison de fouille</i> in 1963. |
| This large, slightly eroded but unbroken weight-anchor lays to the west of the threshold, below the level of the temple's floor (as represented | | |

The shape is elongated, with a rounded top and a low-placed, bi-cupular piercing (drilled from either side of the stone by a wooden bow-drill mounted with a stone bit). Weathering has obliterated all tool marks on the flat, exposed surface of this softish stone, but around the protected surface within the piercing, chisel marks show "good as new": they are not worn down at the top of the hole where the rope would have rubbed. It is therefore unlikely that the anchor had been used at sea.

DATE : As the floor of the Cella ?

W. & M. : 125 kg. 81 x 53 x 26 cm.

STONE : Sand and shells cemented together.

GM 3A : Micrite à nombreux débris (cf. no. 3), plages dolomitisées irrégulières.

COMPARISONS : The general proportions and low-placed rope-hole are vaguely reminiscent of the earlier, Byblian "isosceles triangle shape" of anchor, but there is no groove above the rope-hole and pronouncedly bi-cupular piercings are not characteristic of the Byblian form.

2. RS 83.101 (= 63.2)

Pl. III, VI

In 1963 this very heavy weight-anchor was propped upright against the foundation courses of the Temple (some 60 cm. east of the preceding anchor, no. 22). It was removed in 1963 to the *Maison de fouille*.

The shape is a squat almost rectangular trapezoid, with blunted corners and a square-cut rope-hole in which marks left by a small gouge are still visible; elsewhere, the unprotected surfaces show signs of weathering on land, particularly at the top where deep marks indicate that the stone must have protruded from the soil at some period.

DATE : As the floor of the Cella ?

W. & M. : 400 kg. 89 x 75 x 27 & 14 cm.

STONE : Fine grained, light coloured limestone.

GM 3D : Encroûtement stromatolithique altéré.

COMPARISONS : For size, general character and instance of square holes, see the Kition examples : KvV, f. 4-2 (the corner-stone of Temple II); anchors in Room 12 : KvV, 11-15 & 16 and in Temenos B : KvV, 12-15.

3. RS 86.201 (= 63.3)

Pl. III, XIII

3 a shows this weight-anchor in 1963, upside down and leaning against no. 101. The latter was moved to the *Maison de Fouille*, but no. 201 remains on the tell (at the time of writing).

In elevation, the shape is basically an elongated rectangle; broken through its rope-hole, the top is missing, leaving hardly any trace of the

hole itself. Nevertheless, the upward taper of the stone, which is particularly pronounced in section combined with the asymmetry of its base, not only confirms it as an anchor rather than a building-block, but suggests comparison with an equally foreign shape at Kition.

DATE : As the floor of the Cella ?

W. & M. : (+/- 400 kg.). 69 x 59 x 22-18 cm.

STONE : White limestone. In 1963, Dr. Douglas Helm (Guildhall School, London University), on a microscopic examination of samples of this and some Byblian anchors, commented that all contained volcanic glass and pyroxene.

GM 3A (Pl. XIII) : Microsparite dolomitique remplaçant une micrite à nombreux débris de pélécytopodes, bryozoaires, balannes, péloïdes (for sample no. 1); (sample no. 2) calcarenite (cf. 42).

COMPARISONS : The shape is unique in Ugarit. Elsewhere, it has only been matched – until now – by a couple of anchors at Kition (KvV, 13, 3-4, from Temenos B), which are also doubly foreign to Kition both in shape and in rock. Votive anchors – whether at Kition, Ugarit or Byblos – are habitually made of local rock, but this couple is of a dolomitic stone (G. Mascle's Kition group 4) coming either from the opposite end of Cyprus from Kition, or from abroad. Although the stone of the Ugaritic specimen could be from the Ras Shamra region, its shape is of some, as yet unknown foreign origin.

4. RS 83.26 (= 63.6)

Pl. III

This very heavy and "evidently" carbonized, squarish, composite-anchor is shown as it was in 1963 (after it had been propped up for inspection, before its removal to the *Maison de Fouille*). The top, which is broken through the square-cut rope-hole, is missing. The lateral piercings through either corner of the base (for holding wooden arms) are chiselled on one side and drilled on the other, leaving respectively square-cut and rounded openings. The consequent sections are conic on the chiselled side and cupular on the side where a drill with a stone bit has been used.

Despite the fact that microscopic examination shows the stone of this anchor to have been burned, the unfinished, square shaped declivity on one face looks more like the beginning of a mistaken piercing, than the kind of cupule usually intended for ritual use (i.e. to hold a burned offering).

DATE : as the floor of the Cella ? It would be particularly interesting if this could be established architecturally (cf. no. 8 below), since there is debate about the introduction of three-holed, composite-anchors with wooden arms.

W. & M. : 410 kg. (+/- 550 kg.). 61 x 74 x 19 & 9 & 5 cm.

STONE : Whitish sandstone.

GM 3C : "Traces de brûlure évidentes".

Micrite mudstone à nombreux débris de foraminifères, pélecypodes, quartz fin et glauconie, réseau complexe de cavités irrégulières le long desquelles progresse une dolomitisation microsparitique. (Second sample :) Calcarénite (cf. 42), partiellement dolomitisée.

COMPARISONS : There is a family resemblance with the same Kition shapes listed above with RS 86. Note that the stone of the very similar Kition half-ton anchor (KvV, 11,1), no. 947, is also carbonized (bucrania having been burned in a pit in front of it). The fact that some such anchors have one hole and others three is a technical rather than a typological difference. By the Late Bronze Age both forms were used according to need (depending on the type of bottom) as is still the practice with the smaller stone-anchors which continue to be used on small boats along the Levant coast.

5. RS 83.13 (= 63.5) *Pl. III, XIII*

This basically square shaped composite-anchor, weighing over half a ton, is not only the largest of the group, but it is marked with the remains of two incised signs. When its top was broken off, either in antiquity, or perhaps during excavation, the sign on the left was damaged. After I recorded the anchor in 1963, a second accident occurred (after the anchor's removal from the Tell to the *Maison de Fouille*), almost completely obliterating what had remained of this left hand sign. Although the incisions are over 1 cm. deep on the surviving sign, the lack of definition, due to the rough surface of the stone, makes them almost

impossible to photograph (without artificial lighting), so the best record remains the 1963 drawing.

DATE : As the Cella floor ?

W. & M. : 600 kg. +/- 700 kg. unbroken !. 78 x 94 x 22 & 18 & 6 cm.

STONE : A very friable conglomerate with gravel and shells which shows serious disintegration since 1963.

GM 3A & 4 (*Pl. XIII*) : Brèche cataclastique. Micrite à microsparite à nombreux débris de pélecypodes, bryozoaires, grands foraminifères, péloïdes. Très nombreux filons de calcite sparitique réalisant un réseau de joints conjugués. (Second sample :) Calcarénite à très grands fragments de pélecypodes et lithothamniées (cf. 6).

INSCRIPTIONS : In 1963 the left hand sign showed as a backward sloping arc, its lower part crossed by one short line, with traces of the tip of a second above it. If indeed two lines had crossed the arc, the result would be similar to the sign on the Byblian anchor illustrated *fig.* (and *Byb.* 19 ; *fig.* I,6) which came from the Temple Area at Byblos (exceptionally, its precise find-spot is not recorded). At Enkomi, a similar sign appears on the anchor-shaped fishing weight, found in the bottom of a well (see p. 366 and *pl. VIII, vi*).

In 1964, in answer to my inquiry, Dr. Olivier Masson kindly made the very tentative comment (personally communicated) that both the signs on the Ugaritic anchors might be Aegean.

COMPARISONS : A very close typological parallel is the Kition anchor standing upright in Room 12 above a pit containing burned bucrania (KvV., 1), but for the technical rather than typological difference of the Kition specimen having only one hole, both anchors weigh in the order of some 600 kg., both are the same shape, and both happen to be made of coarse conglomerates.

GROUP II, AREA OF THE TEMPLE OF BAAL

Five "wall anchors" *in situ* and eleven others within the area of the Temple of Baal

6. RS 86.200 (= 63.1) *Pl. IV, V*

Still *in situ* in 1986 in a foundation course of the cella's west wall, opposite its four surviving paving-stones which are surmounted by the monolith known as "the altar". This rectangular, medium sized, weight-anchor is broken through its square-shaped rope-hole ; its top is missing.

DATE : As the Cella floor ?

W. & M. : +/- 150 kg. 90 x 47 x 26 & 14 cm.

STONE : Coarse local sandstone, very pitted.

GM 3A : Micrite à nombreux débris (cf. 1 & 3) non dolomitisés.

COMPARISONS : A common shape on land and undersea ; nevertheless neither square holes nor rectangular shapes of these proportions occur among the mostly Early and Middle Bronze Age anchors at Byblos.

7. RS 86.202 (= 63.9) *Pl. IV, V*

The first photograph shows this anchor as I saw it in 1963 *in situ* in the foundations of the south wall of an enclosure adjoining the western side of the Cella, consequently some 3 m. from the preceding anchor no. 6, and not far from the other two anchors, nos. 16 and 18 (below), originally

associated with the same enclosure (see *Pl. I b*) which C.F.A. Schaeffer called : "*une cella latérale du Temple de Baal*" (*Ugaritica* VII, fig. 8, p. 376). The second photograph, taken in 1986, shows the anchor's under side. In the interim, the wall had almost disappeared and the anchor (which had been left on the Tell) had subsided into the ground and become overgrown. Some white material (a product of weathering ?) had formed over its surface almost obliterating the shallow cupules which originally could be seen as well as being felt with the fingers.

Note, in the first photograph, the largest of the stones which I removed in 1963 in order to take measurements, in consequence discovering the following : *a*) the anchor's exceptional thickness ; *b*) its sectional taper ; *c*) the angle of its base which would prevent it from standing upright ; *d*) the four shallow cupules on the sides which faced downwards ; *e*) the sherds and bone fragments in the loose earth behind the loose stone.

As I recollect, the sherds were of a jug and a bowl, both *round-bottomed* ; an entry in my notebook records that, on seeing them, both H. de Contenson and H. Buchholz said : "*Bronze Moyen II ou Récent I*".

DATE : As per the sherds ? C.F.A. Schaeffer (1978, 375, fig. 8) proposes 1900-1780 for this and the other anchors in the Temple of Baal.

W. & M. : +/- 250 kg. 77 x 65 x 12-33 and 12 cm.

STONE : Coarse sand and gravel cemented together.

GM 3A : Dolomite (cf. 43). Front de recristallisation dolomitique avec expulsion du fer et concentration de celui-ci dans le test de foraminifères.

COMPARISONS : The weight, the square rope-hole and the general proportions suggest some family affinities with Kition. But when considered in section, this anchor's tapering from 33 cm. to 12 cm. at the top, coupled with the 25° slope of its base make it unique. Further, this curious section excludes a functional justification for 4 wooden arms. The 4 cupules must therefore be considered as kermoi and in the same way that the round bottomed pithos stood in the cupule of a large anchor at Kition (*KvV*, f. 11, no. 14), the smaller cupules in this anchor may have held the containers that were found crushed beneath it.

8. RS 83.100 (= 63.10) *Pl. IV, V, XIII*

A large, triangular, composite-anchor with an asymmetrical base *in situ* in the western wall of the courtyard in front of the Temple of Baal, level with the entrance to the cella (the base being flush with the walls' courtyard side). The anchor is laid among well cut blocks, but the courses beneath are of more irregular stone with uncut rubble (8 a). By 1986 the anchor had been prized out of the wall and laid on the ground beside it.

DATE : Composite-anchors were current by the 13th century BC (eg. at Kition), but when they first came into use is uncertain, so since this anchor is *in situ*, it would be interesting if it could be dated architecturally by the wall it is in.

C.F.A. Schaeffer (1978, 375) suggests a 19th century BC date for all the Baal Temple anchors. A. Raban (1985) has, however, proposed that composite-anchors were invented by the Sea Peoples in the 13th century BC. A 15th century BC date is suggested by the small finds associated with the burned composite-anchor at Minet el Beida (see no. 35 below).

W. & M. : +/- 175 kg. 90 x 58 x 20-17 & 9 & 8 cm.

STONE : Basalt with large holes in it.

GM 1 (*Pl. XIII*) : Basalte : structure doléritique, plagioclases calciques, clinopyroxènes du type augite titanifère, olivines automorphes à structure squelettique, indices de croissance rapide et début d'iddingsitisation ; affinité alcaline.

NB : Same as control samples from Ein Dara (S. Simeon).

COMPARISONS : No. 23, in a wall of the "Treasure house", which is also basalt, also triangular and of similar size, but it is a one-holed weight-anchor. Elsewhere basalt anchors are rare and quite unknown on other land excavations along the Levant coast. In 1964, a visiting crew of Rouadais sponge divers, on seeing the Ugaritic anchors in the *Maison de Fouille*, commented that, firstly, this basalt anchor was similar to one they knew in the sea, on a reef North of Tartous ; secondly, that although they themselves still used stone-anchors they were astounded by the large size at Ugarit.

Mr. E. Branco, the salvage expert, after seeing photographs of the Ugaritic anchors, commented that he knew of a Cypriot group of similar, large basalt anchors, underwater off Cape Greco. This Cape happens to be the landfall for ships sailing from Ugarit and Arwad towards Eastern Cyprus : Enkomi, Kition and Hala Sultan Tekke.

9. RS 83.1 (= 63.11) *Pl. IV, V*

This distinctive "Egyptian" type of anchor was laid into the same course of the same wall, some 20 m. to the south of the preceding no. 8, with its base also flush with the wall's courtyard side.

When I recorded the anchor (which Mrs. Vronwy Hankey photographed in 1963) it was standing upright on top of a rubble embankment. A workman informed me that, before this embankment had been built (to support rails carrying trucks of soil from the excavation to the "dump" at the north-western extremity of the acropolis), the anchor had been removed from the ancient wall beneath it.

Of medium size and basically triangular shape, this anchor was cut with a flat chisel. Its rope-hole which was started by drillings, had been

made almost tubular with a gouge-like instrument whose marks show clearly within the hole. Grooves run from either end of the hole to the anchor's slightly domed apex ; their function being to prevent the rope from slipping from side to side. Probably unaware of the typological comparisons, C.F.A. Schaeffer (1978, 378) interpreted the groove as a sign of wear which proved that this anchor had been used at sea, whereas grooving is one of the two distinctive characteristics of this family anchors ; the other is the L-shaped piercing through one corner of the base (for a supplementary rope, with which to free the anchor should it become fouled).

DATE : Either by the wall, or by the comparisons given below, which accord with C.F.A. Schaeffer's Middle Bronze Age date for this – and all the other anchors from the Temple of Baal : "*puisque'elles furent trouvées mêlées à des ex-voto portant des inscriptions du temps du pharaon Sésostri II et ses successeurs Amenemhat III et IV, qui régnèrent entre 1900 et 1780 av. n. è.*"

W. & M. : 101 kg. 79.5 x 44 x 15 & 10 cm.

STONE : Fine grained white limestone.

GM 3D : Microsparite dolomitique en remplacement d'une micrite mudstone à fins bioclastes, quartz fin, oxyde de fer abondant.

COMPARISONS : The group of Middle Kingdom anchors excavated by Dr. Abdel Monem A.H. Sayed (1980 & 1983) at Mersa Gawasis on the Red Sea coast, dated by hieroglyphic inscriptions to Ankhaw, chamberlain of Sesostris I (1971-1928, BM dating). The *nfr* inscribed on Byblian anchor : Pl. XIV, *Fouilles de Byblos* II, shows it *in situ* (sq. 11/15) 30 m. from the well, at the entrance to the *Enceinte sacrée* on a 23rd century BC level. This photograph is the best proof of the anchor's provenance and date (confusion having arisen later when, during World War Two, the stone was hastily removed to the safety of the Beyrouth Museum and erroneously re-numbered "7027" (see Frost 1969, 430 n. 1).

10. RS 83.23 (63.12) Pl IV, V

Plates IV, 10 & V, 10a show another basalt anchor but with a single piercing which is pronouncedly cupular on one side (due to the use of a stone bit on the drill) ; the conic piercing on the other side has been completed by chiselling. In 1963, I registered this anchor in the wall of a building known as the "Treasure House", to the south of the main Baal Temple. Its provenance must have been forgotten after its removal to the *Maison de Fouille*, for C.F.A. Schaeffer (1978, 372) mistakenly described its position as "*déposée au pied du Temple de Baal*", illustrating this with a photograph showing the anchor propped up against a wall before leaving the tell (ibid. fig. 11).

DATE : As per the "Treasure House" ?

W. & M. : 101 kg. 79 x 58 x 21 & 8.515 cm.

STONE : Basalt of the same kind as control samples from Ein Dara.

GM 1 : Basalte (cf. no. 8).

COMPARISONS : Cf. no. 8.

11. RS 83.16 (= 63.14) Pl IV, V, XIII

Roughly oval in shape (chipped since first drawn in 1963). Fortunately, the distinctive layering of the stone which is unique at Ras Rhamra now allows this anchor's original position to be re-established, despite the confusion once again arising from the removal of the anchors to the *Maison de Fouille*. As with no. 12 below, when this anchor was eventually photographed, it was wrongly attributed to the modern fishing port of Ibn Hani (Schaeffer 1978, 378-9), instead of the Temple of Baal. I had, however, registered it in 1963, in the middle of the small western room adjoining the Temple, where it lays only a metre or so from the wall containing no. 7 (the anchor with cupules). Whether this no. 11 had been placed in the room in antiquity, or whether it had fallen from a wall during excavation is unclear.

Dressing and piercing : The soft, dark face of the stone remains rough ; its hard whitish face may have been hammer dressed ; the piercings are respectively cupular and conic.

DATE : By general context of the Temple area, both typological characteristics and find-place being imprecise.

W. & M. : 78 kg. 63 x 47 x 20 & 8 cm.

STONE : Natural sedimentary layering ; lithophageous borings pock-mark the harder layer.

GM 3C & 3A (Pl. XIII) : Deux faciès juxtaposés :

Micrite mudstone en cours de recristallisation microsparitique, débris d'échinodermes (saccocomidae) et foraminifères, enrobés dans une dysmicrite à foraminifères récents.

Calcarénite grainstone sparite à nombreux débris d'algues (lithosthamniées), pélécy-podes et foraminifères (orbitolites, sphaerogypsina). Lutétien priabonien.

12. RS 83.18 (= 63.16) Pl IV, V

The stone, which is probably burned, is smooth with one somewhat concave face ; the piercing is well finished and pronouncedly bi-conic : the straightness of one of the sides is broken. In 1963, this anchor lays within a few metres of the preceding anchors, nos. 7, 9 and 11. It might, however, have come from another part of the site, since it was near the edge of the *déblais*, at the north-western end of the Temple of Baal.

The signs of burning further imply its association with the Temple area, but confusion again arose after the anchor's removal to the *Maison de Fouille*, with the result that Professor Schaeffer (1978, fig. 13) describes it as a "bollard" found awash in the modern fishing port of Ibn Hani, with a modern water-line marked on it by a belt of marine growths. No such incrustations either show on the published illustration, or exist on this anchor itself. They do, however, show on another anchor (probably brought from Ibn Hani after my departure): no. RS 6"A", photographed by A. Caubet and drawn by J.-P. Lange in 1983, and appearing below as no. 45, *Pl. XII*.

DATE: No specific evidence.

W. & M.: 64 kg. 53 x 44 x 13.5 & 4-10 cm.

STONE: Fine limestone with lithophagous borings on one side only.

GM 3B: Traces de brûlure probables. Calcarénite (cf. 42).

13. RS 83.14 (63.2)

Pl IV

A modest, roughly shaped little anchor for a small boat. By 1963 it had been placed on the modern "railway" wall, having been taken from the ancient wall of the Temple courtyard which lies beneath it (like the "Egyptian" anchor no. 9).

DATE: As for the courtyard wall?

W. & M.: 26.5 kg. 39 x 42 x 14 & 4 cm.

STONE: Fine limestone, lithophagous borings on one side.

GM 3B: Calcarénite (cf. 42).

Note on the Ras Shamra anchors in the (old) Aleppo museum

Seven drawings of anchors (also two extraneous finds: a lid and a kind of "obelisk") pasted onto a sheet of cartridge paper, then numbered consecutively, as though in preparation for publication, were given to me by Prof. Schaeffer in 1964 (see here *plate IV*). The anchors were said to have been "sent to Aleppo". They can no longer be traced (presumably, they never reached the new Museum premises). Being well-attested and in some cases also recorded by photographs in the "Archives Schaeffer", these anchors are included in the following pages as and when their contexts arise.

The drawings (scale 1:5) have hand-written annotations, including some registration numbers, provenances, mention of the types of stone and, in one case, the information that an anchor is carbonized.

These anchor drawings are now reproduced at the same standard scale as the rest and numbered alphabetically, following the designation "CS 86".

14. CS 64 "F"

Pl IV, VI

Dated 1930 and originally numbered 24, this drawing is annotated: "*stèle percée et 2 cupules 1cm.50 profond, à l'E (extérieur du mur) du temple égyptien*"—a name later changed to "the Temple of Baal"; the east wall gave onto a necropolis.

The anchor reappears in an undated photograph in the Archives Schaeffer, which is one of seven prints in an envelope marked "*Ancres*" in Professor Schaeffer's hand (why these prints were assembled is unclear, they included the Baal Temple no. 12, which lay near the déblais in 1963, sundry net-weights and what appears to be a wellknown type of Hellenistic or Roman sounding-lead).

There can be no doubt that both drawing and photograph represent the same *unfinished* composite-anchor. Being not only from the Acropolis, but from holy ground (whether the necropolis or the Temple itself) this anchor's unfinished state is particularly significant, since it suggests that like the miniature composite anchor no. 26 from the Patilu(wa) House, anchors were being made in the vicinity of the Temples for

votive use (which accords with the evidence from Byblos and Kition).

15. RS 83.2 (= 63.7)

Pl IV, VI, XIV

Probably burned; a big composite, trapezoidal anchor damaged on one side and broken through the holes at its base (a break which C.F.A. Schaeffer (1978) cites as proof of use at sea). No signs of wear show within the rope-hole. Large gouge marks are present on one face, the other is smooth, possibly hammer-dressed.

Because of signs of burning, it would be particularly interesting to find this anchor's original position (as for the nearby and "evidently" carbonized, half-ton, square shaped, composite-anchor no. 4, which is made of the same kind of stone). Photographs taken in 1929 show no. 15 lying in slightly different positions, but always within the same small area between the west side of the "Priest's House" and the altar in the courtyard of Baal's Temple. In *Syria X*, pl. LIX,3, it is shown on the ground above a trench captioned: "...*piliers des petites chambres. A gauche, la place où ont été trouvées nombre de*

tablettes". A later photograph (Archives Schaeffer, Album "J" 14 d, 1957) shows it to the west of the square altar in front of the Temple's cella. By 1963, it had been placed beside no. 16, on the wall running from east-to-west across "Tomb 1" (*Pl. VI, 15 a*).

DATE : As of the *chambres à piliers* ? or by Late Bronze Age comparisons ?

W. & M. : 175 kg. ; +/- 200 kg. unbroken ? 76 x 70 x 18 & 15 cm.

STONE : Hard, fine grained, white limestone.

GM 3D (*Pl. XIV*) : Traces de brûlure probables. Microsparite dolomitique (cf. 9).

COMPARISONS : At Kition, one not dissimilar trapezoidal anchor (*KvV. III, 7*) was excavated leaning against a stone-built altar on a LC IIIB level (four more anchors were built into the altar's fabric). All that can be said at Ugarit is that at least 3 anchors associated with this Temple show signs of carbonization.

The trapezoidal family is typical of Cyprus : of the 12 Late Bronze Age examples in the Kition Temples, 9 are composite and 3 weight-anchors (*KvV. f. IV, 3 & 4 ; VIII, 7 ; IX, 8 & 9 ; XI, 5 & 9 ; XIV, 2 & 13, and VII, 1, 2 & 7*) ; all are of local stone and one of them is unfinished. The shape also occurs at Hala Sultan Tekke ; it is frequently found in the sea around Cyprus and occasionally along the Palestinian coast.

Weights of trapezoidal anchors vary considerably and perhaps significantly : this composite Ugaritic specimen is heavier by half than any at Kition, whereas the reverse is true of trapezoidal weight-anchors which, at Kition can be twice as heavy as their Ugaritic counterparts.

Since composite-anchors serve on sandy bottoms and weight-anchors on rocky bottoms, this might imply that big Cypriot ships plied the sea-lanes to the North which ended in rocky bottoms, while Ugaritic shipping covered the sandy Southern shores towards Egypt.

16. RS 83.25 (= 63.8) *Pl IV, VI*

A large, elongated rectangular, composite-anchor with a slight upward taper. The top (which is missing) was broken off through the rope-hole. The stone is hammer dressed and the holes neatly pierced. The anchor, which does not appear in early photographs, had by 1963 been placed next to the preceding anchor, no. 15.

DATE : No specific evidence.

W. & M. : 150 kg. +/- 200 unbroken. 77 x 66 x 19-14 & 12 & 5,5 cm.

STONE : Very fine local, chalky, white limestone.

GM 3D : Micrite à débris et quartz fin, dolomitisée.

COMPARISONS : Rectangular anchors are rarely composite at Kition where, in any case, the only two parallels are smaller, squatter and squarer ; one of them, *KvV. XI, 15*, is laid into the floor of a Temple

precinct ; the other, *KvV. VII, 9*, is in the foundations of a partition wall inside Temple 5 ; both are on a Late Cypriote III B level.

In view of Prof. Schaeffer's interest in a link between the Rhineland and Ugarit, it is sad that the following, somewhat closer (although by no means conclusive) comparisons were not known earlier.

They rest on proportions alone, for even the outlines of the 4 limestone anchors found in the Bulgarian Black Sea, have been rounded by water erosion, while marine growths obliterate all details of cutting. Two of these anchors were found off Nessibar, a peninsula where excavation by the Institute of Thracology, Sofia, revealed a 15th century BC Thracian settlement, followed in the 6th century BC by the port of Mesembria, founded by the Dorians from Megara (Dimitrov, 1977). The two rectangular anchors were found at a depth of 10 m. off the Thracian fortification, in a pile of 100 other anchors of shapes unknown in the Mediterranean. A good number of these anchors weighed in the order of 250 kg. ; the pile which remains unexplained is devoid of potsherds.

Two similar anchors were found with 16 of different shapes, built into the foundations of a 7th century BC quay at Apollonia Pontica (now Sozopol). Being re-used in a Greek quay, they could have been regarded as of much earlier date, had it not been for the discovery of another large anchor with the probably 7th century Greek inscription ΝΗΑΣΚΟΥ (Dimitrov, 1977 B) implying that large stone-anchors had continued to be used, in the Black Sea, until a late date.

17. 63.17 A *Pl IV, VIII*

A carefully cut pierced-stone the size of a large clothes-iron, made from a very hard rock, which I mistakenly published as the top of an anchor. Although the object is probably heavy enough to anchor fishing tackle, or perhaps a small dinghy, I no longer consider it to be an anchor, but some form of "look alike" such as a hammer, or polisher. C.F.A. Schaeffer subsequently illustrated it (1978, 378 and fig. 12) in his text, claiming it as a proof that votive anchors had first been used at sea (because the lower part of the anchor must have broken off after crashing against rocks), then captioning it : "*Détail montrant l'usure de la perforation par le frottement de la corde lorsque l'ancre était hissée ou larguée*".

A glance at *plate IV* will show : a) the perfect symmetry of the conic piercing's bevel (the same on both sides of the stone and incompatible with localized rope-friction), b) a straight-cut base (incompatible with accidental breakage).

After I left Ras Shamra in 1963, H. de Contenson showed me this object (then numbered RS 58.2192, and deposited in the Institut Français de Beyrouth), suggesting that it might have been from the "Priest's House", with two small composite-anchors (shown below as "CS 86 B & G" : 18 & 19). The object was then returned to

Ras Shamra, where J.-P. Nicolardot photographed it (F/16, 1963, neg. 11); his contact-print bears the note: "*ancree RS 58 p.t. 2129, 1.40 w*".

DATE: By the "Priest's House?"

W. & M.: +/- 25 kg. 27 x 30 x 8 & 10 cm.

STONE: Hard, grey, "pebbly" granite.

18 & 19 . CS 86 B & C (23 a & b) *Pl IV*

"Aleppo Museum anchors" said to have been found with no. 17. The original drawings are annotated: "from Priest's House RS area Temple", and "1932 (no.) 32 (scale) 1/5".

DATE: As Priest's House?

W. & M.: (from drawing) 37.5 x 29 and 30 x 35 cm.

No sections given.

STONE: Not named.

COMPARISONS: Commonly found on land from the Late Bronze Age onwards and still used to anchor small inshore fishing boats.

20. CS 86 D (dr 30) *Pl IV*

Another "Aleppo Museum anchor", composite and of medium size. In 1963, H. de Contenson suggested that, like "B" and "C" above and "B" below, it also came from the "Priest's

House". The drawing is not annotated, and the anchor does not appear in photographs.

M. (from the drawing): 77 x 56 cm. No section given.

21. CS 86 E (dr. 31) *Pl IV*

Another "Aleppo Museum anchor"; composite, of medium size and of distinctive squat, flat based, vertical sided, round topped shape. The drawing bears the note: "*Dalle calcaire blanc dur épais. 5 cm. 1/2, Tr. 10.IV, p.t. 30, (19) 33. 1:5*".

H. de Contenson suggests that like the three preceding "Aleppo anchors", this one had been in the Priest's House; it does not appear in any photograph.

M. (from the drawing): 64 x 57 cm. The section (which is not drawn) is oddly expressed in a note as "5 cm. 1/2", which seems impossibly thin; 15.5 cm. would be more likely. If the note is correct, the ex voto may have been used as an inlay in a wall or a floor.

COMPARISONS: Disregarding the question of thickness, the unusual proportions of elevation recall a weight-anchor of burned stone in the foundation course of Temple 4 at Kition: *KvV*, 5, 9; also a composite specimen from the sea off Tel Dor, such as No. A303, in "Nautical Museum", Kibbutz Nasholim, Israel.

GROUP III, ANCHORS FROM THE TOWN SURROUNDING THE ACROPOLIS

Ville Basse, Palais Sud, Sud Acropole

Ville Basse

22. RS 63.27 & 28 *Pl VII*

An identical pair of rectangular weight-anchors having almost semi-circular tops. Still *in situ* in 1986, they flank the narrow entrance to Tomb 36, at the lower end of its dromos, where they serve no structural purpose. The stones show fresh chisel-cutting and some hammer-dressing; the rope-holes, after being drilled, were chiseled into almost tubular piercings.

DATE: In re-used tombs, the anchors which had been offered in early burials, but which obstructed later use (in this case the narrow entrance) are usually pushed aside, sometimes discarded and broken, sometimes thrown back into the dromoi as fill after a subsequent burial. It is therefore significant that despite the softness of the stone from which they are made, this newly made pair are intact and undamaged. It implies that they date from the final use of the tomb: the 15th to 14th century BC.

Alternatively, C.F.A. Schaeffer interpreted the anchors as: "*dans la construction [...] Bronze Moyen (1900-1750 av. n. è.*" (1978, 374, fig. 6 & 7). (indicated by Mid-Minoan Kamare ware).

W. & M.: +/- 140 kg. Respectively 82 & 80 x 48 & 48 x 14 & 18 and 12 cm. (taken where possible, the anchors being fixed to the walls).

STONE: Fine, white, chalky limestone which had become so soft it could be gouged with a finger-nail.

COMPARISONS:

1) *Shape*. There are family likenesses to Cypriot anchors, but without any exact match. At Kition upright, rectangular weight-anchors of similar proportions tend either to come to a point at the top – like the roof of a house (eg. *KvV*, 8, no. 1), or to be more domed than these Ugaritic specimens (eg. CK.77.A5, no 400 Castle Museum, Larnaka). These comparisons are Late Cypriote III A, or 13th to 12th century BC.

Two closer parallels of medium size, now in "The Nautical Museum", Kibbutz Nasholim (nos. A34 &

47), come from Palestinian waters off Tel Dor. Another, larger and taller one, measuring 102 x 52 x 20 cm., found off Athlit (*Pl. VII, 22d*), now in the Maritime Museum, Haifa, is inscribed with a sign reminiscent of stamps on certain Cypriot "oxhide" ingots (Bass 1967, 72, fig. 90).

- 2) *Pairs*. Twin anchors probably represent "long", oared ships, whose autonomous propulsion relieved them of the need to carry the large quantities of anchors, which "rounds ships" had to have, because of being forced to anchor in dangerous places by their square sails. There are several anchor-pairs in the Kition Temples (eg. *KvV, V, 1 & 2; 3 & 4; 5 & 6* in Temple 2): all are Late Cypriote III A (*Pl. VII, 22 b*).

The Haifa Maritime Museum exhibits the remarkable pair which came from the sea off Tel Megaddim (*Pl. VII, 22 c*) bearing respectively incised port and starboard steering oars.

- 3) *Tomb anchors*. They are neither uncommon nor restricted to a particular period. The intention behind such offerings is well illustrated by the stone-stock placed beside the skeleton in an Etruscan burial, *Pl. II d* (see p. 361). At Kition, a Late Cypriote III A anchor is associated with both a tomb and a well (*KvV, 11, 9*); another came from the dromos of a tomb at Hala Sultan Tekke, which was last closed in the 11th century BC (Frost 1970, 14-25). Fragmentary anchors were found in the dromoi of tombs of the Geometric period, nos. 49D, 58B, 67 and 75A, at Kouklia-Skales (Frost 1984, 433-434). At Byblos too, a Late Bronze Age tomb-anchor is recorded by J.-F. Salles (1980, 12 & 2, IV) in the *nécropole K*.

22 bis

Pl. VII

An anchor in a photograph of the *Ville Basse* (Archives Schaeffer, "*Tombe 30*") shows a weight-anchor of medium size (which may still be *in situ*). It is captioned: "*dalle pour jarre*". In this residential district of Ugarit far from the sea-shore, where womenfolk used the wells, while the dead lay in tombs (it would seem all too close to the wells), this anchor could be associated with either the well or the adjacent Tomb 30. Some photographs taken at Minet el Beida suggest all three: wells, women and tombs.

23. RS 83.15 (= 63.13)

Pl. VII

The top of a smallish, but exceptionally thick anchor. The piercing is bi-conic and the break below it comes about one third down the anchor's probable length. I recorded it in the *Ville Basse* in 1963, in a house across the street to the south of Tomb 36. Three associations are possible: firstly with the tomb, secondly with the well belonging to the house itself, and thirdly with the Temple Area (since the house was partly covered by *déblais* which had tipped down the slope from the Acropolis excavations).

DATE: Uncertain.

W. & M.: 31 kg.; +/- 60 unbroken. 38 x 30 19 & 7 cm.

STONE: Fine, hard, whitish limestone.

GM 3D: Dolomite très altérée remplaçant un matériel calcaire possiblement micritique à nombreux débris.

COMPARISONS: This top is insufficient to warrant any.

Palais Sud (or Petit Palais)

24. RS 83.27

Pl. VII, XIV

A weight-anchor, oval in outline and unusual in three respects: *a*) the precision drilling of its piercing, more reminiscent of metal working than stone cutting; *b*) the burned state of the "green schist", or *gabbro*, from which it is made (which had become so friable that only after photographing the anchor did I discover that large strips had recently fallen off one side of it; *c*) its context.

Found in the *Palais Sud*, after my departure in 1963, I am indebted to J.-C. Courtois for so kindly sending me information (by letter of 18.8.86): "*au pied du parement interne ouest du mur oriental externe; point topographique 4521 [...] (dans la chambre 223 du petit palais) non loin de la tombe II de ce palais, retrouvée pillée*".

DATE: "Niveau Ugarit Récent IIIB".

W. & M.: 30 kg.; +/- 50/60 kg. unbroken. 60 x 42 x 10 & 8 cm.

STONE: Originally described by J.-C. Courtois as "a greenish schist, probably from the Alanya Range in Pamphylia".

GM 4 (*Pl. XIV*): Traces de brûlure. Schiste blastomylonitique sériciteux et chloriteux; déformation S1 symmétamorphe et S2 plus frustre postmétamorphe; origine para-probable (série sédimentaire), métamorphisme épizonal régional non typé quant à la pression.

CONTEXT: I know of no close parallel for the object itself, but its context is worth recalling. Besides the possibility of a connection with the pillaged tomb mentioned above, there was a concentration of foreign documents in the Petit Palais, or Palais Sud (Courtois 1979, 1235-1240). The building which was elaborate stood above the two magnificent vaulted tombs (reached down steps, through dromoi; thus room 223 communicated with Tomb II).

Within the Palace, evidence of foreign connections includes: archives relating to shipping, found in a *secrétariat* by the building's main door. Some tablets list ship's crews and ship's tools, others deal with coastal trade as far south as Egypt. Sea-links with the Aegean are apparent from the Mycenaean octopus and dolphin motifs decorating pottery, while among a hoard of cylinder seals, two scaraboid specimens, made of clay, bear representations of ships; one of them being the vessel with both oars and a square-sail

(mentioned in connection with the twin anchors in Tomb 36), *Pl. II c*.

Sud Acropole ?

25. RS 83.21

Pl. VII

Probably of burned stone, an elongated oval shaped weight-anchor with a bi-cupular piercing; broken above the rope-hole. I did not record this anchor in 1963 and subsequently it was not noted by J.-C. Courtois; so its provenance is uncertain, but most likely to have been "*Sud-Acropole*" (since this area remained under excavation). The

anchor which does not appear in the "Archives Schaeffer" was first photographed in 1983 at the *Maison de Fouille* by A. Caubet.

DATE : Unknown.

W. & M. : 37 kg. ; +/- 40 kg. unbroken. 61 x 45 x 15 & 8 cm.

STONE : White and calcareous ; one face appears to be hammer-dressed, the other is pock-marked by lithophageous borings.

GM 3C : Traces de brûlure. Micrite mudstone à très fins débris, quartz et foraminifères pélagiques, oxydes de fer ; assez proche de 34. Récent.

GROUP IV, FISHING-WEIGHTS FROM THE ACROPOLIS

26. RS 83.19

Pl. VIII

A new and unfinished, quasi ovoid, miniature composite-anchor ; its rope-hole biconic in section. The beginning of a second hole, for holding a wooden arm to grip into the sea floor, confirms that this stone was for use in the sea and not – as might otherwise have been argued – some kind of weight used on land.

The unfinished state of the second hole further implies that this fisherman's weight was being made on the Acropolis, in the same way that both at Byblos and Kition, miniature as well as full-sized anchors were manufactured within temple precincts.

Found in the *Maison de Patilu-wa*, not far from the small weight-anchor no. 27 (below). Both were excavated in 1964, and again I thank J.-C. Courtois for locating them and personally communicating the following information. The no. 26 was on the "*Sud-Acropole, à l'ouest de la maison et de la rue de Patilu(wa), point topographique 4504, à 0,60 m de profondeur [...], dans une longue pièce de plan trapézoïdal meublée, outre l'ancre, d'un superbe grand mortier en basalte gris et d'un silo cylindrique (diam. 0,90 m) et d'un four en 'terre bleuâtre'*".

DATE : "Ugarit Récent III" (end of the 13th century BC.).
W. & M. : 17 kg.

STONE : White chalky limestone.

GM 3AD: Dysmicrite à rares débris, cavités à remplissage stromatolitique dolomitisé (cf. 9).

COMPARISONS :

1) A sequence of 20 miniature composite-anchors from undersea off Cyprus, found *in situ* on a fishing-ground, in a rocky fissure at a depth of 6-7 m., demonstrates that the use of such stones was to set a long-line, or

palangre. Of the 5 specimens raised (the rest are still on the bottom), one is of the same two-holed composite shape as RS 83.19. There is no record of how many supplementary piercings the remainder had. Other miniatures from the sea around Cyprus have three holes (Frost 1970, 18-22, fig. IV).

2) The examples given above (p. 366-367) are connected with Temple I at Kition and a well and a sanctuary at Enkomi ; the others from Byblos (although they are not typological parallels) throw an interesting side-light on the long time-span of the custom of offering fishing tackle.

27. RS 83.30

Pl. VIII

Another small trapezoidal anchor, but with only one piercing (the boring above the rope-hole having been made by a lithophageous molusc). Again to quote J.-C. Courtois : "A second stone-anchor was found very nearby, a few days earlier (30.9.64) [...], dans la même maison de Patilu(wa) ... point topographique 4486..., thus we have two small stone anchors found within the area of the Patilu(wa) Residence and one on the main streets of the Acropolis (dug between 1961 and 1964). Both are associated with private and important houses" (see *Pl. VIII*, 27b).

DATE : "0,70 m de profondeur", same date as the preceding (the end of the 13th century BC).

W. & M. : 17 kg. Courtois letter concludes : "35 x 33 x 11 cm. and diam of the hole 7 cm., this may help you identify it among your collection". In fact our measurements coincide exactly.

STONE : Layered, white, chalky limestone.

GM 3A : Microsparite mudstone à très nombreux petits débris bien calibrés de foraminifères, pélecypodes, bryozoaires, recouverts de croûtes oolithiques.

COMPARISONS : Cf. above no. 26.

28. RS 86.121*Pl. VIII*

A small weight-anchor, or fishing weight, "Locus 1283 UF 27, 10-12 mai 1986, *Tranchée sud, sous une berme*", possibly in a domestic sanctuary?

DATE : ?

W. & M. : 16 kg. 42 x 31 x 10 & 7. cm.

STONE : Hard, white, micaceous limestone.

GM 3A : Dolomite (cf. 44).

29. "RS 79" (no. 3051 ?)*Pl. VIII*

Miniature weight-anchor recorded in 1986 in the deposit at the *Maison de Fouille* said to be from a courtyard in "Tranchée sud".

W. & M. : +/- 1 kg. 20 x 16 x 6 & 2 cm.

STONE : Basalt.

GM 1 : Basalte (cf. 8).

COMPARISONS : As for no. 26 above, except that this is the only miniature anchor to have been made of basalt.

30. CS 64, "A"*Pl. VIII*

(annotated "1932" on the "Aleppo drawings").

No provenance is given.

W. & M. : Probably over one kg. The marked scale : 1/5, would make its height approximately 18 cm. and the piercing 2.5 cm. diam.

STONE : ?

Quoit-shaped sinkers**31. ii 63***Pl. VIII*

A quoit-shaped fisherman's stone of a kind that is used for weighting nets (to judge from its relatively small central hole). I recorded it in 1963 on the Acropolis where, allegedly, it had been found in the area in front of the Temple of Baal.

DATE : ?

W. & M. : +/- 2 kg. Diam 25 cm. and piercing 16 cm.

STONE : Very fine white sandstone.

COMPARISONS : See Minet el-Beida (below) ; Kition-Bamboula and Kition (Frost 1985, App. 2, fig. 78 Elliott 1985, 307).

32. i, 63, f. VI,5, pl. V,5*Pl. VIII*

A small basalt quoit-shaped weight recorded in 1963, again allegedly from the area of the Temple of Baal.

DATE : ?

W. & M. : +/- 1.5 kg. Diam. 16 cm. and piercing 2 cm.

STONE : Basalt.

GM 1 : Basalte (cf. 8).

COMPARISONS : As above no. ii.

33. "R - 8 - 5"*Pl. VIII*

Fragment of a white sandstone quoit-shaped weight very similar to no. 31 above ; recorded in 1986 in the deposit at the *Maison de Fouille*.

GROUP V, MINET EL-BEIDA

In 1963, those anchors which could be remembered and any others that could be found were removed from the long-abandoned excavations at the port town to the *Maison de Fouille* à Ibn Hani. This was no easy task for several reasons. The discoveries had been made between 1929 and 1933, before it had been realized that the stones in question were anchors : few landmarks remained to guide the search for those which could be recalled and which, in the interim, had been moved from place to place (probably getting chipped in passage) before disappearing beneath a quarter of a centuries' growth of briars. Nevertheless, although some which can be seen in early excavation photographs are still missing, 9 medium to small sized anchors were loaded onto the tractor (thanks to the foreman and to my surprise). Later photographs in the Archives Schaeffer, taken by J.-P. Nicolardot, show that he must have visited after 1963 and that anchor, no. 34 below, probably reached the deposit at Ibn Hani as a result of his visit.

No trace of sea-front, or shore-line having been found during the excavations at Minet el-Beida, the relation of the sea to the streets, buildings, tombs, stores, etc. was never established. The remains themselves are somewhat obscure ; only the wells and tombs show unambiguously in the photographs,

and anchors are certainly associated with both. Further, associations between anchors and small-finds are sometimes clear enough to constitute good dating evidence.

34. RS 83.4 (= 63.4) *Pl. X, XIV*

An intact, oval, unfinished (the beginnings of cupular drillings for the rope-hole show on either side) weight-anchor which is probably carbonized and which one man can lift.

One would expect anchors to be made near the shore, nevertheless in this particular case, it is difficult to accept without question the implications of C.F.A. Schaeffer's description (1978, 373, fig. 4): "*Ancre à perforation inachevée, faite d'un gros galet en calcaire dur, trouvée près du front de la mer de la ville portuaire d'Ugarit, à Minet el-Beida. Haut. 55 cm. Poids 100 kg. environ*", for far from being on the sea-front all the known anchors at Minet el-Beida are associated with tombs, or wells, or with votive objects inside buildings; while the estimated weight of "100 kg. environ" – is almost double the anchor's measured weight of 53 kg. ! The anchor's find-place cannot be deduced from J.-P. Nicolardot's contact prints (Archives Schaeffer, film 21, nos. 8-12), which show it placed on grass for the purpose of photography.

Given that anchors of this size are still used and that these excavations are near the sea, the possibility of the anchor having been abandoned relatively recently cannot be excluded, despite the carbonization of its stone.

I first examined the stone in 1986, having already heard of its existence through a chance meeting with J.-C. Courtois, late in 1964. He did not know the provenance; otherwise, his description of the object was so accurate that, 21 years later, it permitted A. Caubet to identify and photograph the stone in the *Maison de Fouille*.

W. & M.: 53 kg. 64 x 43 x 14 & 5 cm.

STONE: Chalky white limestone.

GM 3C (*Pl. XIV*): Traces de brûlure.

Micrite mudstone à globorotalidés et nannofossiles tertiaires.

COMPARISONS: "*Un gros galet*" is a good description, but, although there are no visible tool-marks (besides the beginning of the drillings), it is nevertheless worth noting that, within this particular weight-range, oval shaped anchors are more numerous at Ugarit than elsewhere.

35. CS 64.G *Pl. X*

A medium sized, triangular composite-anchor, now lost, but which appears in photographs as well as on the sheet of "Aleppo Anchor" drawings where it is specifically described as "*burned*".

Unless the building in which it was found had been burned down (and there is no mention of this), the anchor can be classed with the other carbonized votive anchors on the acropolis and the more explicitly carbonized anchors at Kition. The other contents of the building in which this anchor was found at Minet el-Beida suggest a variation in votive intent: relating this offering less to a seaman's basic need to return to port, than to the pleasures he might expect once he got there.

The note on Drawing no. 32 reads: "*Stèle calcinée, épais. 9.5 cm, calcaire blanc fin. T.B. iv. p.t. 212. V. photo*". The photograph in *Syria XIV*, pl. XIII, 1, is captioned: "*Premier plan centre: conduit pour les libations, à droite stèle percée de trois trous*". The burned anchor is shown resting – like the top of a mushroom – on a column of earth, presumably denoting a higher level of excavation than the other, somewhat larger rectangular weight-anchor in the foreground (which appears more clearly in an unpublished photograph Archives Schaeffer, Album I, p. 26,d).

The anchor context, an "*enclos rituel entre tombes V et VI*", is described in some detail (Schaeffer 1933, *Syria XIV*, 106-108) as consisting of small rooms, or compartments (said to be roofless) which contained offerings: votive figurines, bronzes, pottery, elephant's and hippo's molars, as well as large and explicit models of female sex, phalluses etc. The former would give the anchor a date; the latter suggest that these cubicles in the harbour area might have been linked with sacred prostitution.

DATE: "15th century BC" according to the pottery and artifacts; in which case, this is the earliest composite-anchor to be dated.

M.: 60 x 50 x 9.5 & 7.9 cm. (according to the scale drawing).

STONE: Carbonized limestone (note on the drawing).

COMPARISONS: This triangular shape of composite-anchor (absent at Byblos) is typical of Late Bronze Age Cyprus and common in coastal waters. For this reason it is important to remember that, since this particular shape persists in its 20-50 kgs. weight-range, anchors of the sort found on the sea floor, which fall into this lighter range, could be modern.

36. RS 83.8 (= 63.20) *Pl. X*

Another fairly small, smooth surfaced oval anchor made from a flat slab of stone; the piercing is cupular/conic. Its context is illustrated in *Syria X* (pl. LVIII, 3); Prof. Schaeffer kindly gave me a print of this photograph on which he

had written : "Stone anchor in sailor's tomb in the port quarter with Late Mycenaean, 13th century pottery".

The caption of the 1929 publication reads : "*La tombe sans dalle avant d'être fouillée. Sur la terre de remplissage du dromos un squelette humain avec des vases mycéniens, bols chypriotes et vases en faïence*".

On p. 293 the anchor, or "stela", is referred to in passing : "*à l'extérieur de la tombe près d'une stèle percée... près d'un plat mycénien*"; the text goes on to give R. Dussaud's late 13th century BC dating. The next figure LVIII,4 shows the "tombe sans dalle vidée : *dromos avec escalier*". Like many other tomb anchors, this one seems to have been in the dromos.

DATE : 13th-12th century BC.

W. & M. : 70 kg. 73 x 56 x 14 & 8 cm.

STONE : Fine grained, greyish, layered limestone, oolithic.

GM 3C : Micrite mudstone à globigerinidés et abondance de quartz fin et d'oxyde de fer (cf. 34 et 25).

COMPARISONS : Again, the anchor being relatively small and not very carefully made, its oval shape may have no great typological significance ; nevertheless there are no oval anchors at Kition where the shapes are basically triangular or rectangular.

37. RS 83.10 (= 63.19)

Pl. X

A rectangular weight-anchor broken through the top of its hole.

A photograph published in *Syria X* (pl. LVII, 3), captioned : "*Jarre cachée dans le mur à l'intérieur de la tombe III*", shows two anchors of which the lower could be this one (the second anchor does not correspond to any surviving specimen from Minet el-Beida).

DATE : As "Tomb III" ?

W. & M. : 85 kg., +/- 100 unbroken ? 70 x 48 x 10 & 7 cm.

STONE : Yellow-buff with siliceous pebbles. "Limestone, biological, weathered, with trapped insolubles in modern aggregate of terra-rossa" (Dr. Carl George, 1964).

GM 3B : Calcarénite microsparite grainstone, débris bien classés et imbriqués d'oursins, pélécy-podes, bryozoaires, foraminifères, oncolites, microgalets de micrite à foraminifères pélagiques et de roches volcaniques dévitrifiées très altérées, quartz, oxyde de fer.

COMPARISONS : Again, this anchor is neither sufficiently large, nor well-made to be particularly significant ; its proportions would not come as a surprise at Kition.

38. RS 83.17 (= 63.25)

Pl. XI

The top of an eroded, perhaps water-worn, triangular anchor whose bottom appears to have been broken off in antiquity. After reaching the *Maison de Fouille* in 1963, it was broken once more and is now in three pieces.

It resembles the anchor illustrated in *Syria X*, pl. LV, 2, beside guttering and a basin, which is captioned : "*Dispositif en forme de conduite d'eau*", and mentioned on p. 291 : "*Deux pierres pourvues d'une rigole semblant amener l'eau dans une jarre d'où elle devait couler par une pierre percée à l'intérieur de la terre*".

DATE : Late Bronze Age.

W. & M. : 22 kg. (too broken to estimate its original size).

STONE : Fine grained, white, crystalline limestone with forams.

GM 3A : Micrite (cf. 36) moins riche en quartz et plus riche en débris bioclastiques.

COMPARISONS : Impossible, due to its worn condition, but it is worth noting that – very exceptionally – the wear appears to be ancient so the anchor may have been used at sea.

39. RS 83.11 (= 63.25)

Pl. XI

A burned, rectangular anchor with a low-placed rope-hole and two corners broken off, illustrated in *Syria X*, pl. I, 3, lying near the well, by the "*double escalier*" in the House of that name. Although only one anchor shows in the photograph, in the text "*stèles percées*" in the plural are referred to as having been found there, together with seal-stones and Cypriot pins.

DATE : Late Bronze Age.

W. & M. : 40 kg. +/- 50 unbroken ? 71 x 51 x 19 & 9 cm.

STONE : Coarse, layered, calcareous limestone ; "contains volcanic glass, unlike Byblian anchor-stones" (Dr. Douglas Helm, 1964).

GM 3A : Traces de brûlures. Calcarénite (cf. 37).

COMPARISONS : Again indeterminate.

40. RS 83.5 (= 63.24)

Pl. XI

The top of an exceptionally thick, basically rectangular anchor, having a rope-hole that was initially drilled, before being chiselled square. Placed centrally above this hole is a tubular drilling one centimetre in diameter and 5 cm. deep, with no obvious function ... a detail which would seem hardly worth mentioning, were it not for an almost identical drilling on the Kition comparison cited below. The face of the stone bears the marks – which are fresh and un-worn – of a flat

chisel 8 mm. wide (as distinct from the more usual gouge marks on other anchors). Brought to the *Maison de Fouille* in 1963, from Minet el-Beida where the original excavation context cannot be traced in any photograph.

DATE : 14th-13th century BC (as per comparison) ?

W. & M. : +/- 120 kg. unbroken. 36 x 44 x 26 & 7/12 cm.

STONE : Fine chalky limestone – visually much the same as the comparisons.

GM 3C : Micrite mudstone (cf. 34) partiellement silicifiée.

COMPARISONS : *KvV* 13, 7 (no. 2992) is somewhat smaller (99.8 kg.), but otherwise almost identical except that its rope-hole, below the same curious drilling, has not been given a square finish ; the stone is also a soft chalky limestone. It was found at Kition in "Temenos B" (which adjoins Temple 1) on a Late Cypriote II C level. At Minet el-Beida itself, compare, for general proportions and piercing, the very curious no. 44.

41. RS 83.3 (= 63.21)

Pl. XI

A baroque, roughly shaped stone, no tool marks visible except for the drilling of the rope-hole (a bit used on one side only). Top now missing. Brought from Minet el-Beida to the *Maison de Fouille* in 1963 ; so far unidentified in photographs.

DATE : Late Bronze Age ?

W. & M. : 24.5 kg. 42 x 30 x 15 & 5 cm.

STONE : Cemented sand, micaceous inclusions, sea-worn with lithophaeous borings.

GM 3A : Calcarénite sparitique grainstone à très grands débris d'échinodermes (oursins), algues (lithothamniées), bryozoaires, vers, balannes, pélecypodes, nombreux foraminifères (amphistégines), microgalets à globorotalidés. Miocène probable (Helvétien).

42. RS 83.9 (= 63.26)

Pl. XI, XIV

A thick, squat shaped, basically oblong anchor ; the rounding of its contours and lack of tool marks are due to the coarseness and friability of the stone from which it is made ; only the drill's conic/cupular marks survive in the rope-hole. This is one of the largest of the Minet el-Beida anchors.

DATE : Late Bronze Age ?

W. & M. : 120 kg. 60 x 64 x 20 & 9 cm.

STONE : Conglomerate of shells including dentalium, also chert and basalt cemented together (Dr. D. Helm, 1963).

GM 3B (Pl. XIV) : Calcarénite micrite grainstone à nombreux débris de pélecypodes, foraminifères, quartz,

minéraux lourds, oxyde de fer, grains de roches volcaniques dévitrifiées, grands terriers.

COMPARISONS : The oblong shape combined with the thickness would be more usual in the Black Sea, but this anchor is not sufficiently determinate to warrant detailed comparison.

43. RS 83.7 (= 63.23)

Pl. XIII

Worn and broken fragment of what seems to have been a rectangular anchor (which I formerly and mistakenly reconstructed as triangular). Its characteristics are blurred by the decay of the soft beach rock. It may be identified with the pierced stone in the archival photograph 43 a (Album 1, p. 2a, D, 101), and if so, interpreted accordingly.

DATE : ?

W. & M. : +/- 80 kg. unbroken. 66 x 56 x 11 & 6 cm.

STONE : Coarse, layered beach-rock ; "contains pyroxine" (Dr. D. Helm, 1963).

GM 3A : Dolomite remplaçant un matériel à péloïdes et foraminifères, perforée de très grands tubes ou terriers remplis de dolomite en cristallisation pallasadique.

44. RS 83.6 (= 63.18)

Pl. XIII

A curious, thick, rectangular anchor, smaller than no. 40, but otherwise similar in proportions and in the square finish given after the initial drilling of its rope-hole. One face has been left rough hewn, the other is deeply and deliberately scored with lines cut by a narrow, slightly rounded gouge. Although seemingly meaningless, similar scorings appear on a Kition anchor.

In 1963, the scorings in the soft, chalky stone of this no. 44 appeared strikingly fresh, by 1986 they had become badly weathered and worn down.

DATE : The Kition comparison is 12th century BC.

W. & M. : +/- 100 kg. 55 x 36 x 18 & 8 cm.

STONE : Local chalky limestone.

GM 3D : Dolomite remplaçant un matériel à débris de pélecypodes et oncolites, très grandes cavités (terriers ?) remplies par de la dolomite en cristallisation pallasadique.

COMPARISONS : For shape : no. 40, and for the scorings : *KvV*, 5, 6, one of a set of anchors in the foundations of Temple 4 at Kition, on a Late Cypriote III A level (1190-1125 BC).

45. RS 83."6A"

Pl. XIII

Photographed for the *mission* by A. Caubert in 1983, then drawn by J.-P. Lange "83.6 (D 10752)", and wrongly identified at that time with "Frost 18, Minet el-Beida 7".

I could not trace the anchor in 1986, but the photograph (*Pl. XII*) certainly shows it with a diagonal line of growths around it. Consequently, since it is the only anchor so marked, it is the only candidate for being the anchor which had been used as a bollard in the modern port of Ibn Hani. This "bollard" is described by C.F.A. Schaeffer in *Ugaritica* VII, 1974, p. 378, where his illustration fig. 13 is captioned: "*La partie ... émergeant de l'eau est incrustée de petits coquillages*", i.e. a water-line of marine growths. In fact, the illustration above this caption shows the burned anchor, no. 12 above, from the area of the Temple

of Baal and which has no water-line, or other kind of mark around it.

This confusion is not very important, but if one may end on a cautionary note: worse can happen. When scale and weight are ignored, there is no possibility of interpreting stones with holes in them. A bead from a necklace can be made to look like a one ton anchor. The inscribed fisherman's weight some 20 cm. high from the well at Enkomi has, for instance, been illustrated next to the 65 cm. high well anchor from Salamis in such a way that the former appears the larger, whereas in terms of weight the difference between the two amounts to over 100 kg.

London

Acknowledgements

My return to Ras Shamra can be interpreted as a renewal of interest in a novel speciality, so I would like to preface these acknowledgements by recalling my indebtedness to those who first showed interest in it, but who I can no longer thank in person. Initially, the Cretan scholar R.W. Hutchinson asked his friend Prof. C.F.A. Schaeffer to let me look at the pierced-stones in the Ugarit Temples. My gratitude then goes to Professor Schaeffer himself, not only for accepting Hutchinson's suggestion, but for his constant kindness and support throughout the years that followed.

The Ugaritic anchors as an isolated group would, however, have had only limited meaning, so it is with deepest gratitude that I recall the hospitality of the Institut Français du Moyen Orient at Beirut (under the directorship of Henri Seyrig); because it allowed me to continue maritime research in the region, often helped by the Institute's distinguished members who included the late Abbey Starcky and Georges Borgy... to name two. I was, for instance, able to study a group of comparable anchors excavated in the Byblian Temples by Maurice Dunand; he was unstintingly generous in explaining original contexts and checking his early records. But "two swallows do not make a summer", so in addition to Ugarit and Byblos, further evidence was needed and – preferably – from a current excavation. This need was soon fulfilled in Cyprus, which now allows me to start offering my thanks to the living.

Dr. Vassos Karageorghis' kind invitation to Kition permitted me to examine anchors in relation to sacred buildings and also – by happy coincidence – to renew links with Ugarit through C.F.A. Schaeffer's successor (then excavating at Kition Bamboula). I am deeply grateful to Marguerite Yon for the opportunity of returning to Ugarit; to Annie Caubet for paving the way, then for much practical, preliminary work in retracing, photographing and numbering anchor-stones. I thank them, as well as other members of the present Ugarit-Ras Shamra team for their friendship, as well as their professional help.

Revisiting Ugarit after two decades involved rechecking every aspect of the anchors: J.-C. Courtois promptly and generously provided information from his unrivalled knowledge of the site. Thereafter, Professor Georges Mascle undertook lithological identifications (having previously set a standard of excellence in publishing the Kition anchor-stones, and also the ballast excavated in the Marsala Punic Warship). In thanking him, I recall my indebtedness to Dr. Douglas Helm for his pioneering examination of some Ugaritic and Cypriot anchors. Jacques et Elizabeth Lagarce, and Brigitte Arzens, gave me access to Prof. Schaeffer's photographic archives. Given such a long period of time, it is impossible to name all those who deserve gratitude, but for reading drafts of the above pages I am particularly beholden to Mrs Thea Porter and Dr. David Jacobson, as well the Editors of this volume at the Maison de L'Orient, Lyon – any mistakes that remain are my own.

H. F.

REFERENCES

- ALPÖZEN, O., 1978, "Capalarin gelsimi ve Bodrum Müsesi capalari", *Türk Arkeoloji Dergisi*, 76-78, Ankara.
- BASCH, L., 1978, "Le navire mnš", *MM* 64, 2, 99-123 (Karnak, 118-121).
- BASCH, L., 1985, "Anchors in Egypt", *MM* 71, 4, 453-467.
- BASCH, L., 1987, *Le Musée imaginaire de la marine antique*, éd. Institut Hellénique pour la préservation de la tradition nautique, Athènes (le navire d'Ugarit, 70).
- BASS, G., 1967, *Cape Gelidonya : A Bronze Age Shipwreck*, American Philosophical Society, v. 57, part 8, Philadelphia, 72, fig. 90.
- BASS, G., 1986, "A Bronze Age Shipwreck at Ulu Burun (Kas), 1984 Campaign", *American Journal of Archaeology* 90, 291.
- CHAVANE, M.-J., 1975, *Salamine de Chypre VI, Les Petits objets*, Paris, p. 115, no. 355 (a rectangular anchor, one long-side cut, found in a 2nd century BC well).
- COURTOIS, J.-C., 1979, s. v. "Ras Shamra", in *Supplément au Dictionnaire de la Bible* : col. 1240 (Palais Sud).
- D'ANDRIA, F., 1978, "Eschara (Zona A)", *Leuca* (Università di Lecce), 6 and fig. 34.
- DEMAS, M., 1985, in *Kition V*, Nicosia, Part 1, 84.
- DIKAIOS, P., 1969-1971, *Enkomi Excavation 1948-1958*, 205, pl. 150, nos. 4039/1, 6293/2.
- DIMITROV, B., 1979, "Underwater Research along the Bulgarian Black Sea Coast", *IJNA* 8, 1, 70-79, fig. 9, nos. 21 & 22.
- DIMITROV, B., POROZHANOV, K. & ORACHEV, A., 1982, "The Ports of Apollonia and Messembria", *Thracian Monuments III*, Sofia, 484, nos. 969 & 970.
- DUNAND, M., 1950-1958, *Fouilles de Byblos*, Paris, nos. 13035 & 13036.
- ELLIOTT, C., 1985, "Ground Stone Tools from Areas I and II", in *Kition V*, Nicosia, Part 2, App. 5, 307.
- FLINDER, A., 1985, *Secrets of the Bible Seas*, London, 155.
- FRISTCH, C.T. & BEN-DOR, I., 1961, "The Link Marine Expedition to Israel", *The Biblical Archaeologist* XXXI, 2, 57 & f.9,54.
- FROST, H., 1963, *Under the Mediterranean*, London.
- FROST, H., 1969 A, "The Stone Anchors of Ugarit", *Ugaritica VI*, 235-245 (see Table I).
- FROST, H., 1969 B, "The Stone Anchors of Byblos", *Mélanges M. Dunand, Mélanges de l'Université Saint-Joseph*, Tome XLV fasc. 26, Beyrouth, 425-442 (see Table I) : waisted stones, Pl. VI, 1.
- FROST, H., 1970, "Some Cypriot stone anchors from land sites and from the sea", *RDAC*, 14, fig. 1,1 ; miniature anchor-weights, 20, fig. 4.
- FROST, H., 1979, "Egypt and stone anchors", *MM* 65, 2, 137-161.
- FROST, H., 1982, "The birth of the stocked-anchor. Discoveries at Kition-Bamboula, Cyprus", *MM* 68, 3, 262-273.
- FROST, H., 1984, "Note on three fragmentary anchors from Paleopaphos-Skales tombs", *Kouklia V*, App. 10, 433-434.
- FROST, H., 1985 A, "The Kition anchors", *Kition V*, Part 1, App. 1, 296, fig. 4, 7 ; pithos anchor, 310, 944A, fig. 11.
- FROST, H., 1985 B, "Fishing tackle : three limestone weights", *Kition-Bamboula III*, App. 2, pl. 79 a-b.
- FROST, H., 1986, "Comment on a group of stone anchors from Newe Yam", *IJNA* 15, 1, 65-66.
- FROST, H., 1989, "'Pyramidal' stone anchors : an inquiry", *Tropis I*, Proceedings 1st International Symposium on ship construction, ed. H. Tzalas, Piraeus.
- FROST, H., 1991, "Where did Bronze Age ships keep their anchors ?", *Tropis III*, Proceedings 3rd International Symposium on ship construction, ed. H. Tzalas, Piraeus.
- GALILI, E., 1985, "A group of stone anchors from Newe Yam", *IJNA* 14, 2, 143-153 (see Frost 1986).

- GALILI, E., 1987, "Corrections and additions", *IJNA* 16, 2, 167-168.
- GALILI, E. & RAVEH, K., 1988, "Stone anchors with carvings from the sea off Megadim, Israel", *Sefunim*, 41-47.
- GIANFROTTA, P.A., 1977, "First elements for the dating of stone anchor stocks", *International Journal Nautical Archaeology*, 285-292.
- GONEN, R., 1984, "Urban Canaan in the Late Bronze period", *BASOR* 253, 61-73.
- GREEN, J.N., 1969, *The Cape Andreas Expedition*, A Report of the Research Laboratory Oxford.
- GREEN, J.N., 1973, "An underwater survey off Cape Andreas 1969-1970", *Colston Papers* 23, London, 141-180.
- JACOBY, D., 1985, "Venetian anchors for Crusader Acre", *MM* 71, 1, 5-12.
- KAPITÄN, G., 1986, "Klüticuna's anchor", *IJNA* 15, 2, 133-136, and Excavation Diary of F. Pironi, 260, in the National Archaeological Museum, Ferrara.
- KARAGEORGHIS, V., 1967, "Tomb 2 Catalogue", *Hala Sultan Tekke* I, 78.
- LANGE, H.O. & SCHAFER, H., 1902-1925, *Grab-und Denkstein des Mittelern Reiches*, vol II (1908), 358-359, no. 20728.
- LE BRUN, A., 1984, *Fouilles récentes à Khirokitia (Chypre) 1977-1981*, éd. Recherche sur les civilisations, Paris, 125-126 and 167-168.
- LIPKE, P., 1984, *The royal ship of Cheops*, BAR 225.
- NAISH, J., 1985, *Seamarks, their history and development*, Stanford Maritime, London.
- NIBBI, A., 1984, "Ancient Egyptian anchors", *MM* 70, 3, 247-266, (and see Basch 1985, Frost 1985, and Wachsmann 1985).
- PELON, O., 1970, "Mallia Maisons III, le Quartier Est", *Études crétoises* XVI, 41 & XII, 7.
- POURSAT, J.-C., 1980, "Les ancrs du quartier Mu", *Études crétoises* XXVI, 235-238.
- PULAC, C., 1988, "Excavations in Turkey, 1988 Campaign", *INA News Letter* 15, 4, 12-17.
- PULAC, C., 1989, "Ulu Burun 1989 Excavation Campaign", *INA News Letter* 16, 4, 9.
- RABAN, A., 1988, "The constructive maritime role of the Sea Peoples in the Levant", *Society and Economy in the Eastern Mediterranean (c. 1500-1100 BC)*", Proceedings of the International Symposium, Haifa May 1985, ed. M. Heltzer & E. Lipinski, Leuven (see p. 284-288 for argument that composite-anchors were invented by the Sea Peoples).
- SALLES, J.-F., 1980, *La nécropole 'K' de Byblos*, éd. Recherche sur les civilisations, Paris, 12-14, pl. VI.
- SALLES, J.-F., 1983, *Failaka I*, TMO, Lyon, 129-131 and 143, figs. 48, 53, 54, 71, and 74.
- SAYED, ABDEL MONEM A.H., 1977, "The discovery of the site of the twelfth dynasty port", *Revue d'Égyptologie* 29, 140-178.
- SAYED, ABDEL MONEM A.H., 1978, "The recently discovered port on the Red Sea shore", *Journal of the Egyptian Archaeology* 64, 69-71.
- SAYED, ABDEL MONEM A.H., 1980, "Observations on recent discoveries at Wadi Gawasis", *Journal of the Egyptian Archaeology* 66, 154-157.
- SAYED, ABDEL MONEM A.H., 1983, "New light on the recently discovered port on the Red Sea shore", *Chronique d'Égypte* LXVIII, no. 115-116, 23-37.
- SCHAEFFER, C.F.A., 1929, "Première campagne", *Syria* X, 106-108, Minet el-Beida : Pl. LVII, 1, "Vases à l'intérieur du tombeau" : one anchor ; LVIII, 2, "Chambre du tombeau III après la fouille" : another anchor ; LVIII, 3, "Jarre cachée dans le mur à l'intérieur de la tombe III" : two anchors, one broken.
- SCHAEFFER, C.F.A., 1931, *Syria* XII, "Deuxième campagne" : Pl. I, 3, "Double escalier" (votive and funerary objects including one anchor beside the well) ; II, 2, "Dépôt de vases et de galets perforés au pied d'un pilier" (with one anchor) ; XIV, 2, "Conduite d'eau... puits fermé par une couche de béton portant des vases" (one anchor beside the well).
- SCHAEFFER, C.F.A., 1933, *Syria* XIV, "Quatrième campagne" : Pl. XIII, 1, "Conduite pour les libations... à droite stèle percée de trois trous" (the carbonized anchor CF 86 G).
- SCHAEFFER, C.F.A., 1962, *Ugaritica* IV, 134, fig. 114 & 115 (Cache scaraböide... avec embarcation grée...).
- SCHAEFFER, C.F.A., 1978, "Remarques sur les ancrs en pierre d'Ugarit", *Ugaritica* VII, 371-381, 134.
- SHAW, J.W. & BILTZER, H., 1983, "Stone weight anchors from Kommos, Crete", *IJNA* 12, 2, 91-100.
- SPANAKIS, G., 1964, *Crete, a Guide*, Iraklion, vol. 1, 88.
- STEIGLITZ, R.R., 1972-1975, "Inscribed Egyptian stone-anchors", *Sefunim* IV, 42-43.

- TONARATIS, G., 1987, *Mediterranean sea shells, Cyprus*, Nicosia, 75, fig. 106 (big white borer), 76, fig. 107 & 108 ("conch" or "triton shells"), 80, fig. 114 (murex).
- WACHSMANN, S. & RAVEH, K., 1978, "Underwater exploration by the Department of Antiquities and Museums (Sea of Galilee)", *The Israel Exploration Journal* 28, 283.
- WACHSMANN, S., 1985, "Stone anchors in Antiquity" (review), *MM* 71, 4, 484.
- WACHSMANN, S., 1986, "Shfifons, Early Bronze Age anchor shape cult stones from the Sea of Galilee region", *Thracia Pontica* III (Sofia), 395-403 and 542-544.
- YON, M., 1984, "Sanctuaires d'Ougarit", *Temples et Sanctuaires*, Lyon, p. 44-45 (burned sacrifices on top of Ugaritic temples).
- YON, M., 1985 A, "La ville d'Ougarit au XIII^e s. av. J.-C.", *CRAI*, p. 712-713 (height of Temples Baal and Dagon).
- YON, M., 1985 B, "Mission archéologique de Kition-Bamboula 1976-1984", *Archaeology in Cyprus 1960-1985*, Nicosia, 224, no. 26.
- YON, M., in press, "The end of the Ugarit Kingdom", *Acts of the Symposium The Crisis Years : 1200 B.C.*, Brown University, Providence (R.I.), May 1990.
- ZVORONOS, J., 1914, "Stylides, ancres, lueræ, proembola et totems marins", *Journal International d'Archéologie Numismatique*, 105-110.

PLATES : COMMENTARY

Drawings : H. Frost.

Photographs : H. Frost and Mission de Ras Shamra (= Archives Schaeffer, J.-P. Nicolardot, A. Caubet).

Plate I - Plans showing the concentration of the anchors :

- a) on the tell : 1 : Acropolis ; 2 : Sud Acropole ; 3 : Palais Sud ; 4 : Ville Basse ;
- b) around the Temple of Baal.

Plate II - Comparisons

- a) Byblos : 5 anchors forming the bottom step of the flight leading up to the unique entrance of the "Tower Temple". Note (1) the mark left by the second step (which covered the rope-holes) ; (2) the uncut back of the anchor no. 5 which has been placed upside down on top of no. 4. All 5 anchors were unfinished, only the exposed surfaces being carefully dressed.
- b) Abydos : An Egypto-Byblian shape of anchor, reminiscent of no. 9 in the Temple area at Ugarit, recorded by Lange and Schefer (1902-1925) as a burial stone in the Cemetery.
- c) Ugarit : Boat with oars and a sail from a clay seal found in the Petit Palais (Palais Sud) (after drawing in *Ugaritica* IV, fig. 114, p. 132).
- d) Valle Trebba : Sketch by F. Pironi showing the stone anchor-stock, skeleton and pottery in a tomb at Valle Trebba (National Archaeological Museum Ferrara, by courtesy of P. A. Gianfrotta).

Plate III - Group I, Area of the Temple of Baal.

Drawings of nos. 1-5, the largest anchors by the entrance to the Temple's cella ; 4, note the unfinished piercing ; 5, note the two incised signs. 5b : an anchor from Byblos (no. 19 from a disturbed level) bearing a sign comparable to the damaged remains of the left hand sign on the preceding Ugaritic anchor.

Photos : The five anchors *in situ*, with the cella in the background (1963 photograph by H.G. Buchholz). Nos. 1, 2 & 3 (the latter upside down), 4, 5 ; 5 b (from Byblos).

Plate IV-VI - Group II, Anchors in the Area of the Temple of Baal with comparisons and the "Aleppo Museum Drawings".

Plate IV : Drawings of nos. 6-21 and comparisons ; 7, anchor with cupules ; 8, a basalt anchor ; 9, an "Egyptian type" anchor (note the L-shaped lateral piercing at the base and the groove above the rope-hole ; 9a, two anchors of the same type from a monument at Mersa Gawasis, on the Egyptian Red Sea coast, inscribed in the reign of Sesostri I ; 10, found in the wall of the "Treasure House" ; 11 & 12, found in and near the same enclosure as n° 7, the stone of 12 is burned ; 13, from the same wall as nos. 8 & 9 ; 14, an unfinished anchor from the necropolis side of the Temple's east wall (known only from records and here re-drawn to the same scale as the rest) ; 15 & 16, from the area of the courtyard in front of the cella ; 16a, a comparison for the preceding, found underwater at Nessibar, Bulgarian Black Sea ; 17, probably a stone tool rather than an anchor, said to be from the "Priest's House" ; 18-21, said to be from the "Priest's House". The anchors which are known only from the drawings (shown pl. IV bottom right) have here been re-drawn to the same scale as the others.

Bottom right : Old Aleppo Museum drawings.

Plate V : 6a, *in situ* in the Temple's west wall (photo V. Hankey 1963) ; 7a, when the larger stone below this anchor was removed potsherds were found in the loose earth behind it ; 7b, the same anchor in 1986, two of the cupules on this side of the anchor show faintly although the stone has deteriorated ; 8, the basalt anchor, and 8a, *in situ* in the western wall of the courtyard in front of the cella ; 9, the "Egyptian" anchor, and 9a, in the same wall of the Temple's courtyard as no. 8 ; 10, the second basalt anchor ; 11 & 12, note the two layers of stone on n° 11 ; n° 12 is a carbonized specimen.

Plate VI : 14, the unfinished anchor (shown in the "Aleppo Museum Drawings" pl. IV) ; 15a shows 15 and 16 in 1963 (photo V. Hankey) ; 15b, the same anchor in the 1930s near the House of the Pillars ; 1 & 2, between the square altar and the entrance to the cella of the Temple of Baal (photos Archives Schaeffer).

Plate VII - Group III, from the slopes of the Acropolis.

22, the twin anchors of tomb 36 ; 22a, photograph of the same *in situ* (1963). Comparisons : 22b, twin anchors respectively from the sea (National Maritime Museum, Haifa) ; 22c, in the floor of Temple II, Kition ; 22d, an inscribed anchor of somewhat similar shape also in the Haifa Museum. 22 bis, an anchor in the "Ville Basse" associated with a well and a tomb : "... *escalier, puits et dalle pour jarre à côté (N) tombe XXX*" (Archives Schaeffer, Album F, p.1), known only from photographs.

23, the top of an exceptionally thick anchor recorded in 1963 in the "Ville Basse" not far from Tomb 36 ; 24, the burned "green schist" anchor with the perfectly tubular piercing from the "Petit Palais" ; 25, a specimen probably from the "Sud Acropole".

Plates VIII-IX - Group IV. Fishing Tackle.

Plate VIII : Drawings of nos. 26-33 ; 26 & 27 from the Patilu-wa House, the first unfinished : 28, from the "Tranchée sud" (possibly in a domestic sanctuary) ; 29, basalt, from the courtyard of a house, "Tranchée Sud" ; 30, drawn to standard scale after the "Aleppo Museum Drawings", probably from the Temple area ; 31-33, quoit-shaped sinkers from the area of the Temple of Baal. No.32 is of basalt. Comparisons : i & ii, two specimens (one unfinished) from a pit in Temple I, Kition ; iii & iv, from a set-long-line (palangre) found undersea off Cyprus ; v, vi & vii, from the floor of a sanctuary and the bottom of a well at Enkomi. Photos : 26-28 ; 27b, the anchor *in situ* outside the Patilu-wa House ; 32 & 33, with no. 17 to the right (possibly a hammer or a polisher) ; viii, a *Ton* shell in a tomb at Minet el-Beida.

Plate IX : ix, a conch shell, with the "*dépôt égyptien*", in another Minet el-Beida tomb ; x, unidentified anchor in a "deposit" ; xi, "*pierres percées*" or sinkers from a deposit of jars in the House of the double staircase ; xii, a quoit-shaped sinker and unidentified anchor with a "*galet à gorge*" in front of it and to the right a lead sound of a type current during the classical Period (from an envelope in the Archives Schaeffer labelled "*Ancre*s") ; xiii, a fisherman's weight for either a net or a line (from the same envelope).

Plate X-XII - Minet el-Beida

(Photos *in situ* : Archives 1929-1933).

Plate X : 34, unfinished carbonized anchor ; 35 (noted as carbonized by C.F.A. Schaeffer on "Aleppo Museum Drawings"), here re-drawn to standard scale, and 35a, seen *in situ* together with a second (unidentified) anchor ; 36 & 36a, *in situ* from the dromos of the "*tombe sans dalle*" (from which it has just been removed) ; 37 & 37a, *in situ* from a "tomb with a jar".

Plate XI : 38 & 38a, *in situ* the remains of a much eroded anchor, seen beside a water conduit ; 39 & 39a, *in situ* seen in the House of the Double Stairs. 40, the top of an exceptionally thick anchor with a piercing above the rope-hole which has been chiselled ; 40a, a comparison from Temenos B of Temple I, Kition ; 41, a rough hewn specimen ; 42, the largest of the Minet el-Beida anchors (contexts not known).

Plate XII : 43, a damaged and doubtful specimen ; 43a, *in situ* (see context of water pipe) ; 44, one face of this anchor is deliberately scored with what appear to be meaningless lines (note the squaring of the rope-hole) ; 44a, compare a wall anchor from Temple IV at Kition which bears similarly deliberate but incomprehensible scorings with a cupule as well ; 45, the anchor used as a bollard at Ibn Hani with a water-mark of marine growths (photographed in 1983).

Plate XIII- The rocks of anchors.

Nos. 3, 5, 8, 11 (Photos G. Mascle). The line = 1 mm.

Plate XIV The rocks of anchors.

Nos. 15, 24, 34, 41 (Photos G. Mascle). The line = 1 mm.

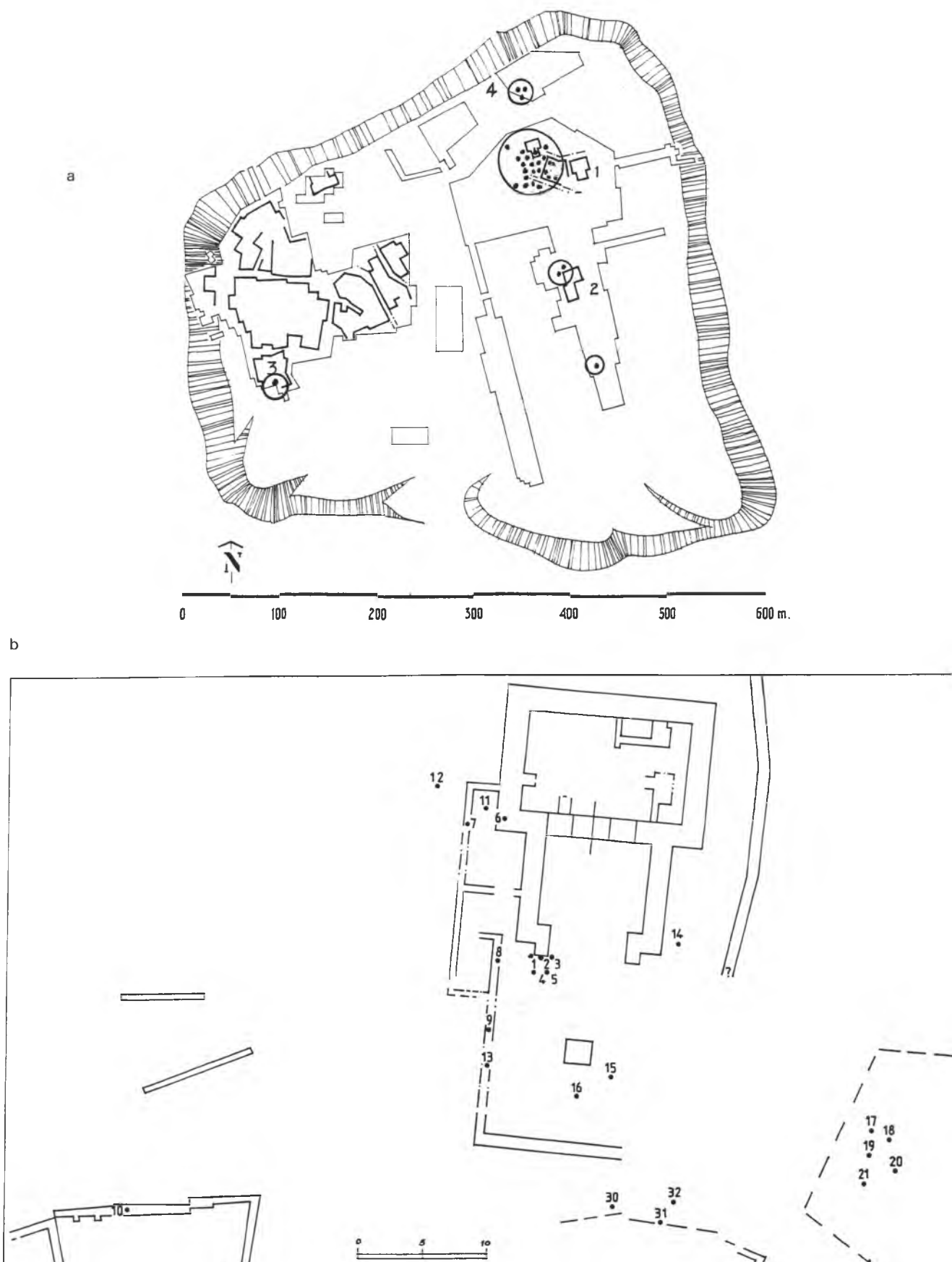


Plate I - Plans showing the concentration of the anchors :
a) Tell. b) Temple of Baal.

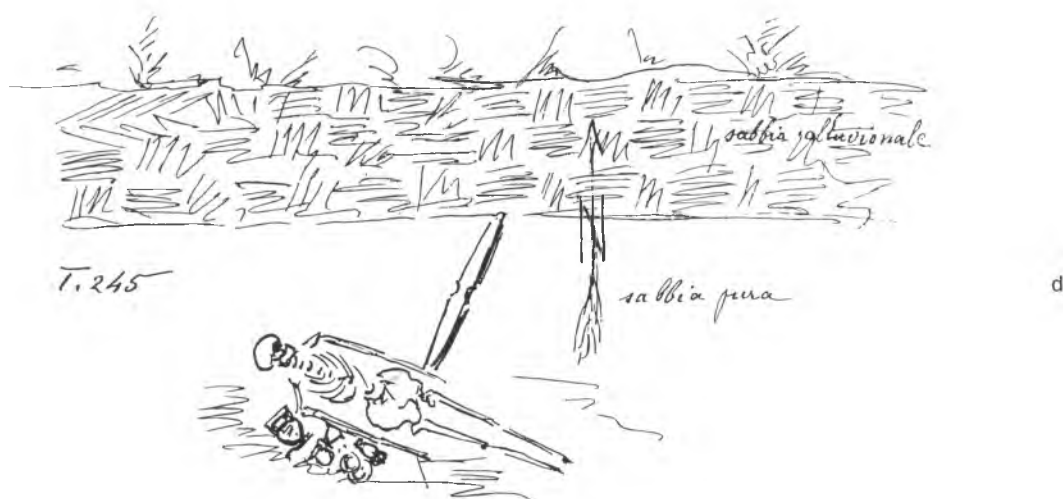
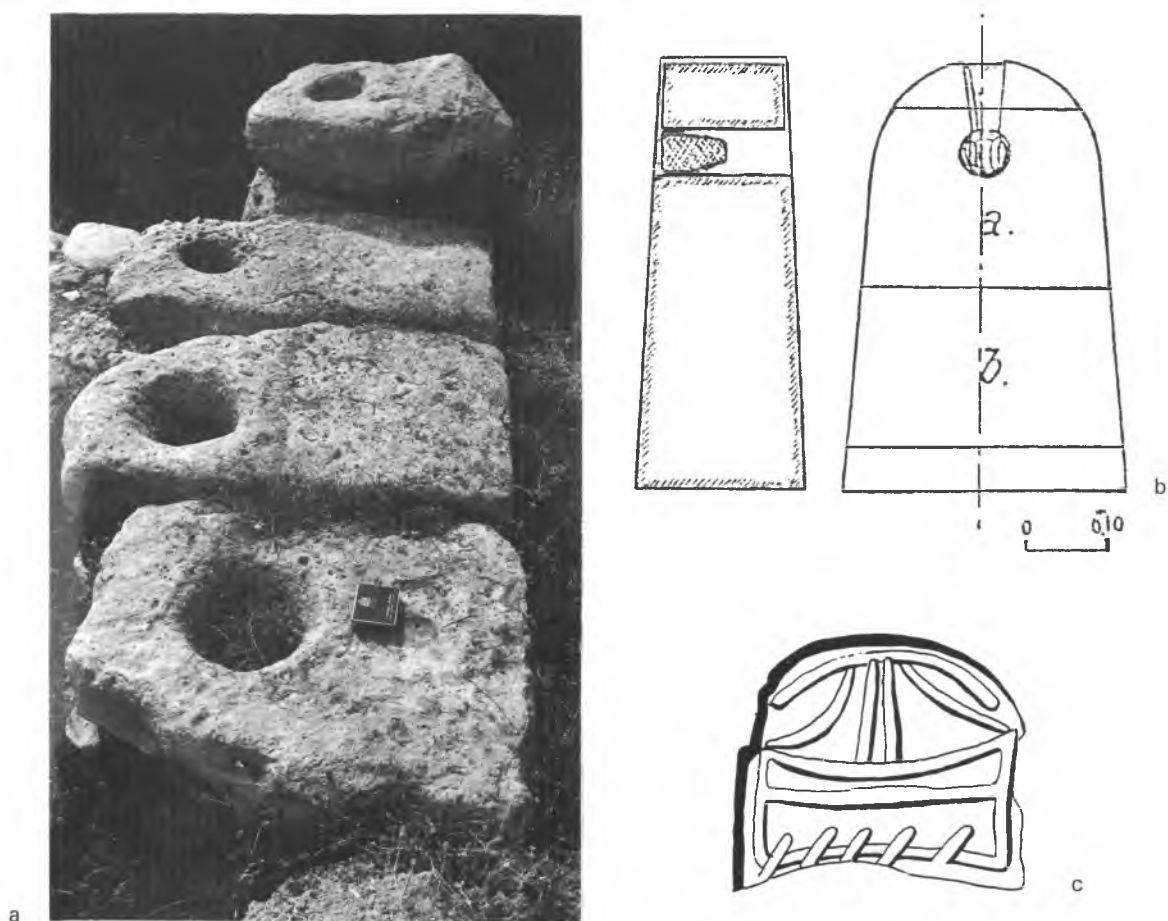
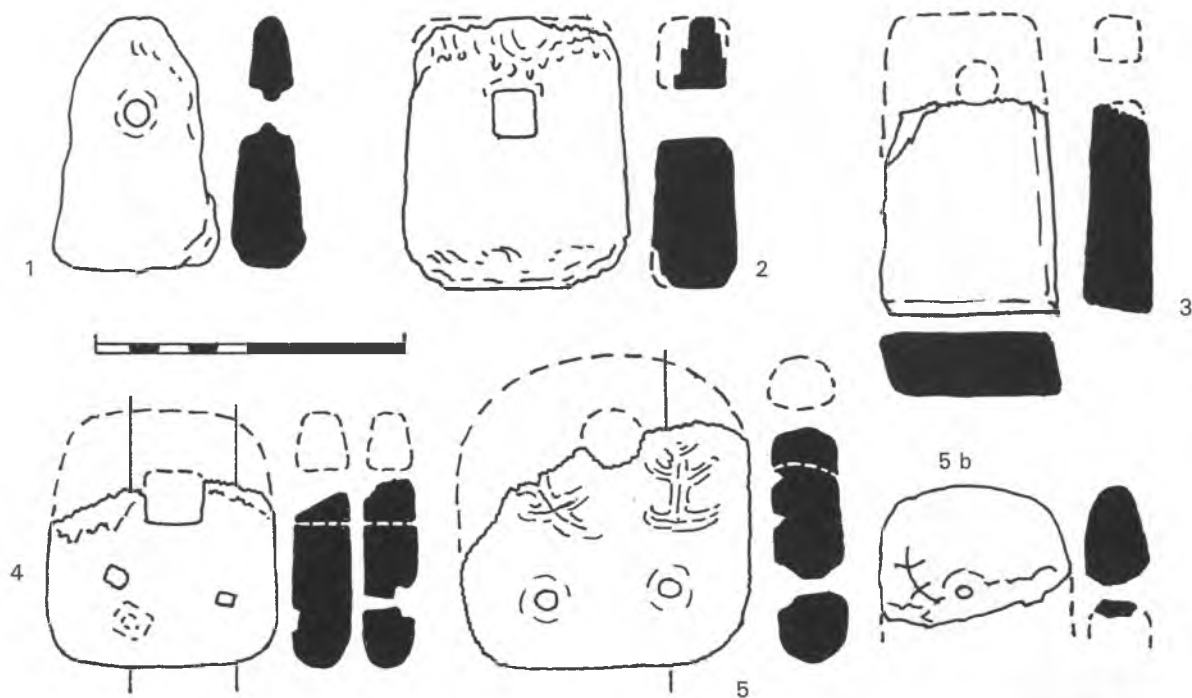


Plate II - Comparisons
 a) Byblos. b) Abydos. c) Ugarit. d) Valle Trebbia.



1 - 5



1



2 + 3



4



5



5 b

Plate III - Group I, Area of the Temple of Baal.

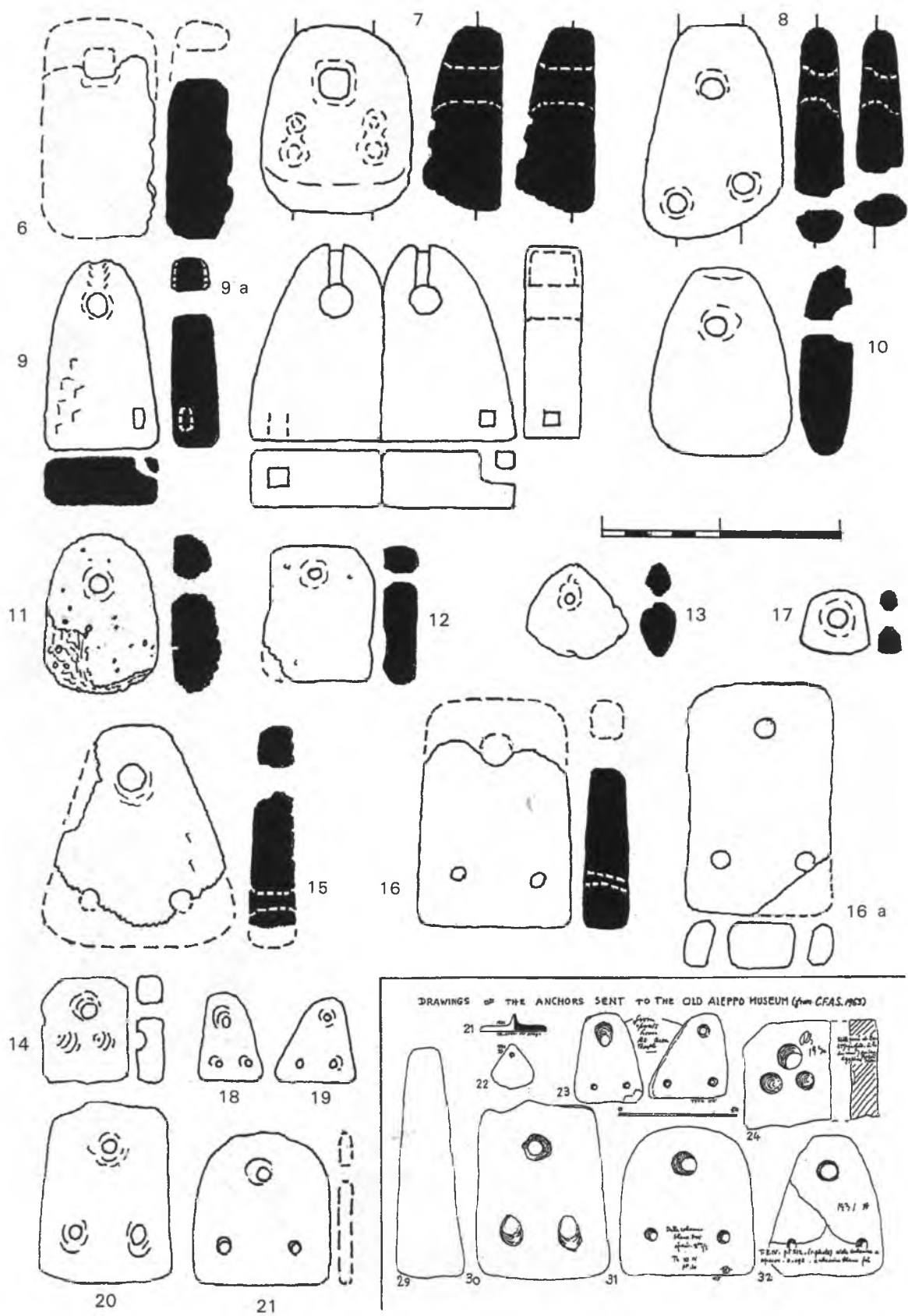


Plate IV - Group II , Anchors in the Area of the Temple of Baal with comparisons, and the "Aleppo Museum Drawings".



6 a



7 a



7

8 a



8

10



9 a



11



9

12



Plate V - Group II, Anchors in the Area of the Temple of Baal.



14



15 a



15 b



15

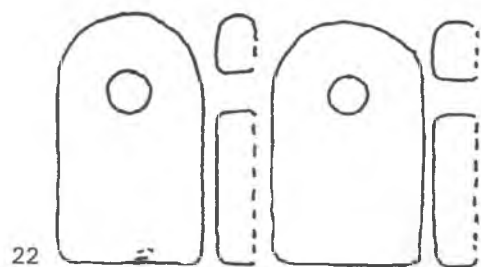


1 - 2



16

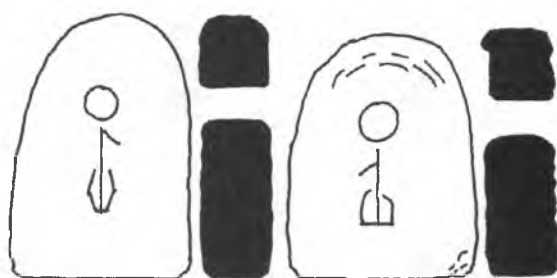
Plate VI - Groups I- II, Anchors in the Area of the Temple of Baal .



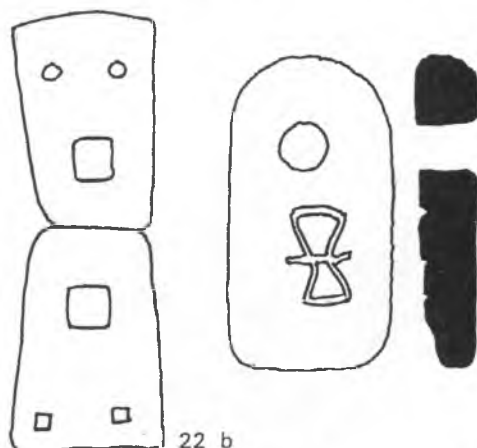
22



22 a



22 c

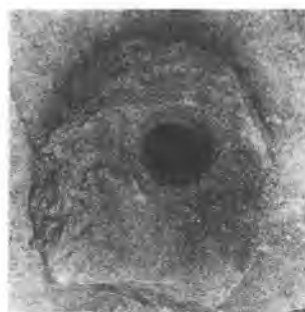


22 b

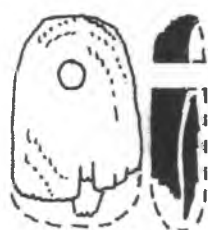
22 d



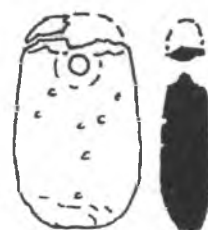
23



22 bis



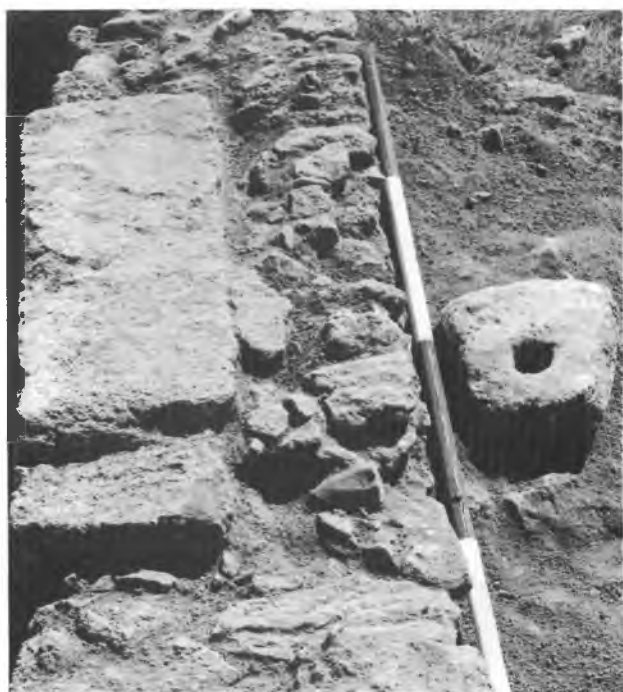
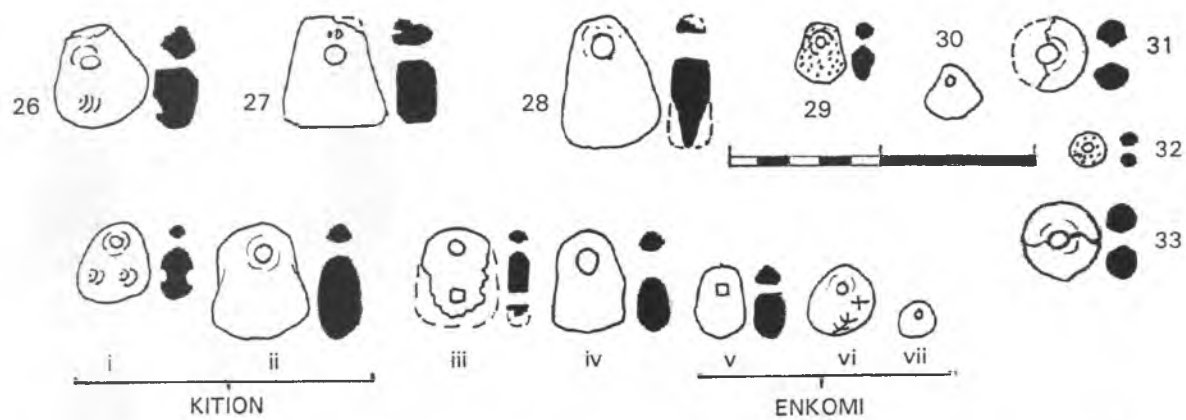
24



25



Plate VII - Group III, Anchors from the slopes of the Acropolis.



27 b



26



27



28



viii



33

32

17



ix



x



xi

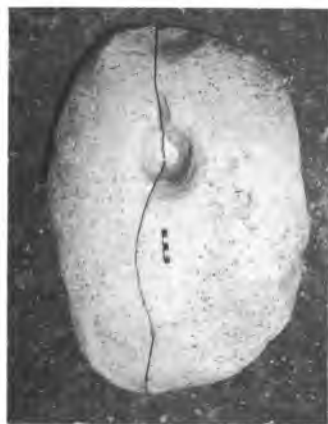


xii



xiii

Plates IX - Group IV. Fishing Tackle.



34



35



35 a



36 a



36



37



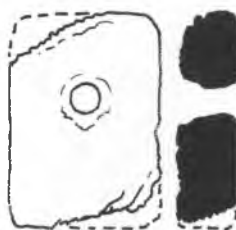
37 a



37



38



39



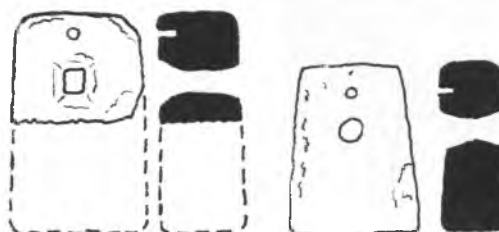
38 a



39 a



40



40 a



41



42

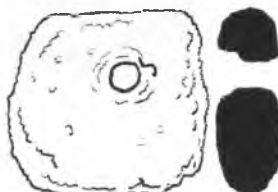


Plate XI - Minet el-Beida.



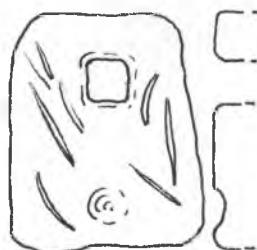
43 a



43



44



44 a



45

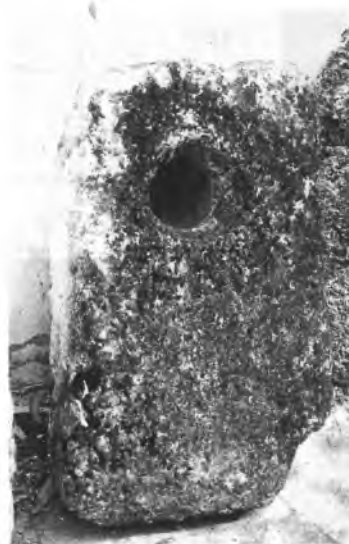
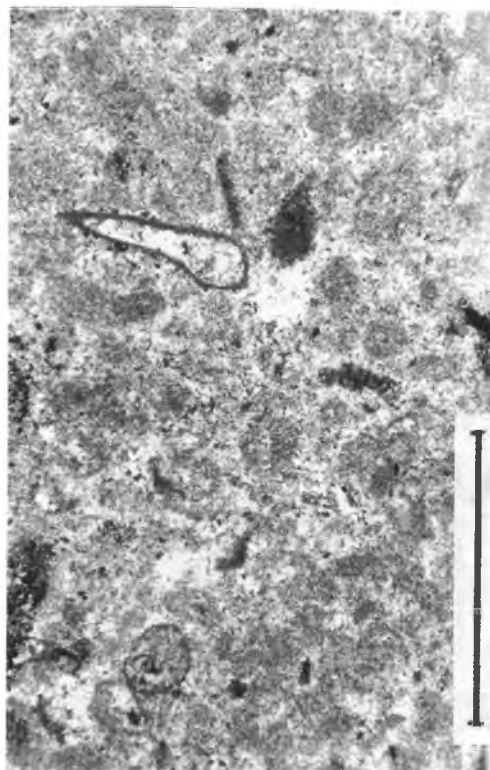
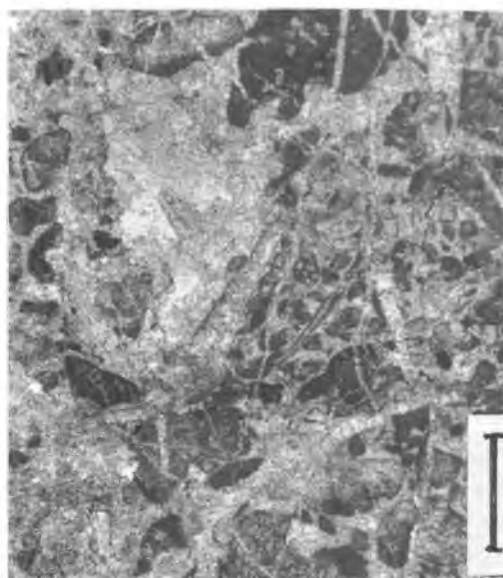


Plate XII - Minet el-Beida.



3



5

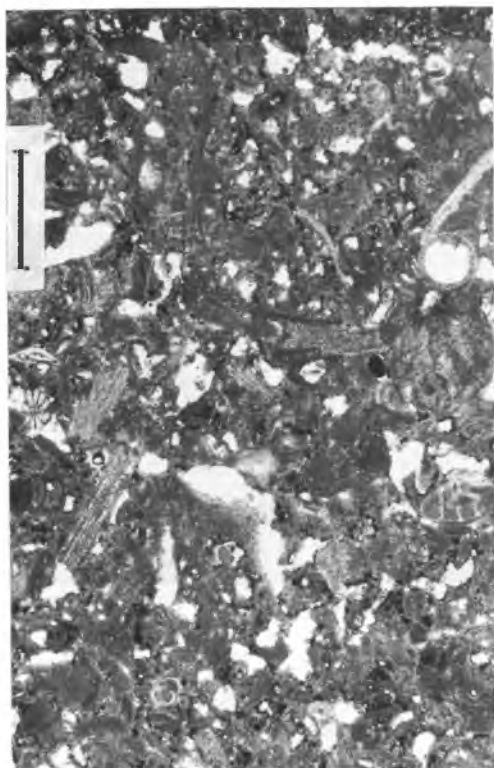


8

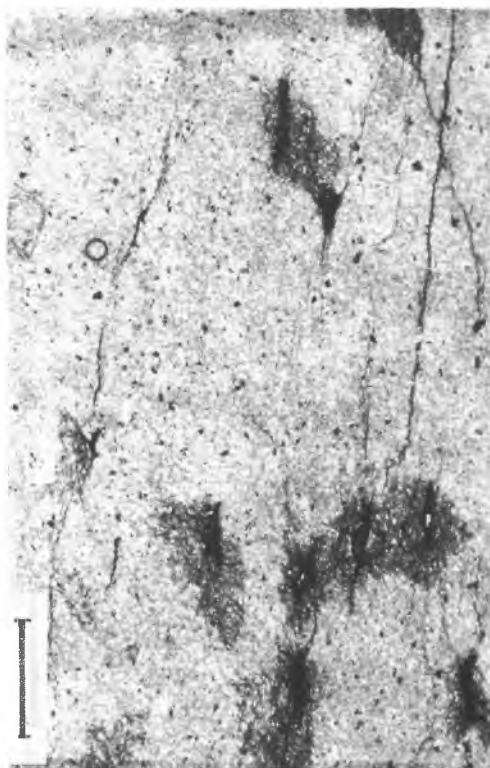


11

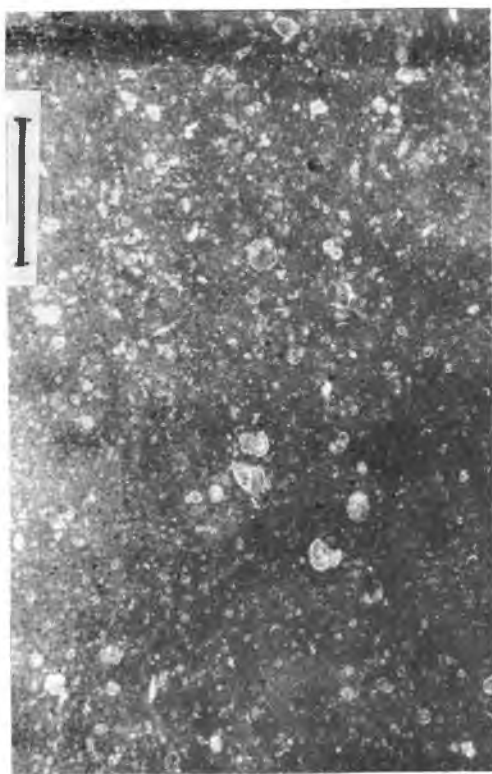
*Plate XIII- The rocks of anchors (Photos G. Mascle).
The line = 1 mm.*



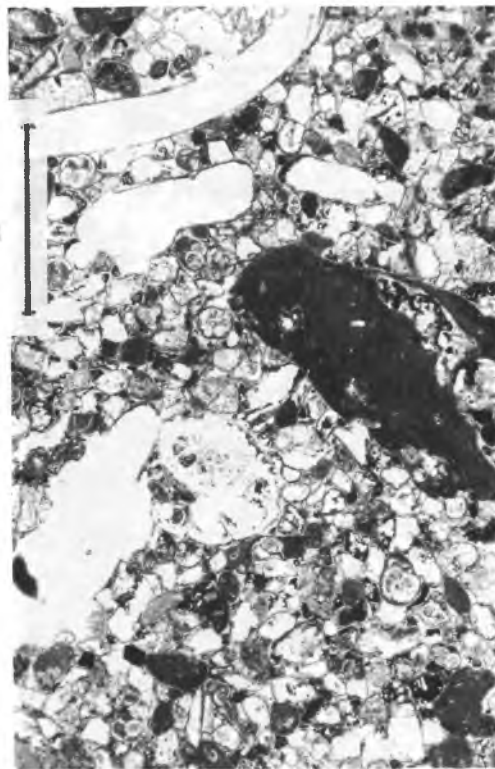
15



24



34



42

Plate XIV - The rocks of anchors (Photos G. Mascle).
The line = 1 mm.

CONTENTS

(*Anchors*, H. FROST)

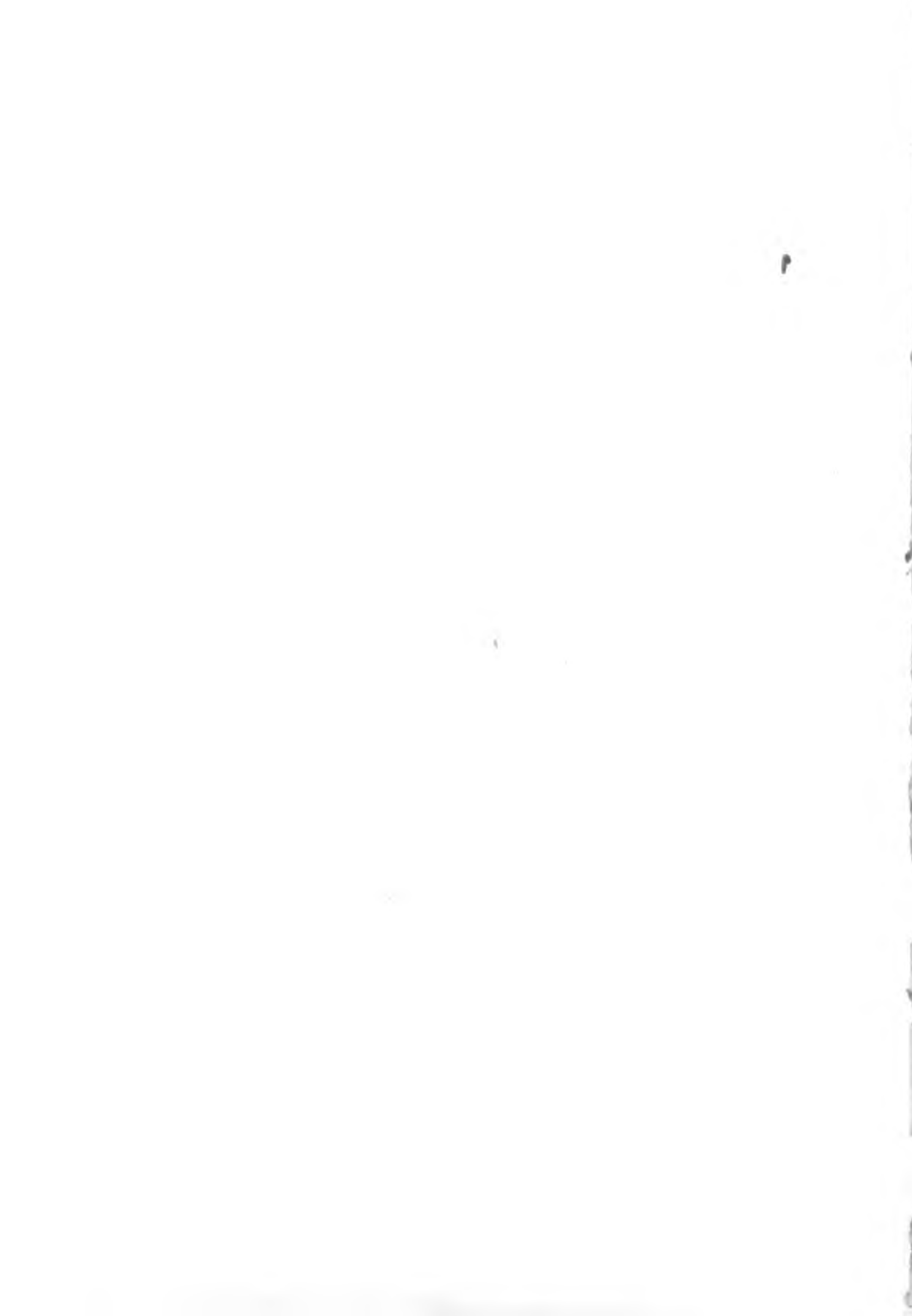
INTRODUCTION	355
The temple of Baal in relation to the sea.....	356
"Re-used stones" or ex-votos ?	357
Arrangement of the material	357
PART I : SACRED CONTEXTS	
A reflection of sailor's needs.....	358
Anchors upright and horizontal.....	359
Anchors associated with wells and sources of freshwater	360
Tomb anchors ; identical pairs and oared ships	360
Tooling, piercing and marks of wear	362
Signs.....	362
Cupules and carbonized stones.....	363
<i>Fertility and miniature anchors : inshore fisheries</i>	364
Ways of catching fish : hook line and sinker.....	364
Recognition, identification and differentiation.....	364
"Look-alikes"	365
Votive tackle at Ras Shamra compared with other sites	366
PART II : USE AT SEA	
<i>Danger at sea : the source of symbolism</i>	367
Design and performance : why stone anchors have more than one hole.....	367
Square sails and forced moorings.....	368
Rope a factor in the dispensability of stone-anchors.....	368
Big anchors : big ships.....	369
Gigantism and "nationality", the distribution of heavy anchors	369
PART III : THE STONES	
Remarks on Temple anchors of local rock.....	371
Basalt anchors in the Temple of Baal and elsewhere	372
Burned anchors	372
Introducing the identifications.....	373
<i>CLASSIFICATIONS</i> , by Georges MASCLE.....	373

CATALOGUE

Group I : Area of the Temple of Baal (1-5).....	375
Group II : Area of the Temple of Baal (6-21)	377
Group III : From the town surrounding the acropolis (22-25).....	382
Group IV : Fishing-weights from the acropolis (26-33)	384
Group V : Minet el-Beida (34-45).....	385
REFERENCES	390
PLATES.....	393

ACHEVÉ D'IMPRIMER
SUR LES PRESSES DE
L'IMPRIMERIE CHIRAT
42540 ST-JUST-LA-PENDUE
EN DÉCEMBRE 1991
DÉPÔT LÉGAL 1991 N° 6318

IMPRIMÉ EN FRANCE



Arts et industries de la pierre

Ras Shamra-Ougarit VI

La *pierre* non transformée par le feu mais taillée ou aménagée par la main de l'homme a été l'un des matériaux les plus utilisés depuis la préhistoire. Sa nature, qui lui a permis de se conserver jusqu'à nous alors que d'autres matériaux aussi répandus mais plus fragiles ont disparu, lui donne une place de premier plan dans les découvertes archéologiques.

Pour réaliser son programme d'études sur la *pierre*, la mission archéologique française de Ras Shamra-Ougarit (Syrie) a réuni une équipe internationale pluridisciplinaire, des archéologues aux spécialistes des analyses physico-chimiques.

Le présent volume rassemble 8 études d'Annie Caubet (Musée du Louvre, Antiquités Orientales), Eric Coqueugniot (CNRS, CRA-UA, 17, Lyon), Jacques Connan (Elf-Aquitaine, Pau), Odile Deschesne (Musée du Louvre), Carolyn Elliott (Nicosie-Londres), Honor Frost (Londres), Marguerite Yon (CNRS, UPR 309, Lyon), qui concernent des catégories d'objets tirés de la pierre et provenant d'Ougarit (Age du Bronze Récent). Elles prennent en compte les recherches de provenance des matériaux et leur circulation, les procédés techniques de fabrication, les implications sociologiques, technologiques, idéologiques, esthétiques, d'une population évoluée qui vivait dans un royaume de la côte syrienne jusqu'à la fin du 2^e millénaire avant notre ère.

Ces études portent sur :

- l'outillage quotidien de préparation des aliments et d'autres artisanats domestiques ;
- les outils agricoles, qui restent alors majoritairement en silex ;
- l'utilisation du bitume local ;
- la vaisselle de luxe en pierre, taillée dans des matériaux importés parfois de très loin ;
- le travail de l'albâtre, avec le cas particulier des ornements de char ;
- les stèles qui portent des représentations des dieux ou de leurs fidèles de haut rang ;
- les rares témoignages de sculpture en ronde bosse ;
- enfin, les ancres faites de blocs de pierre, presque le seul témoignage matériel de l'activité maritime qui était alors l'une des principales sources de richesse du royaume d'Ougarit.