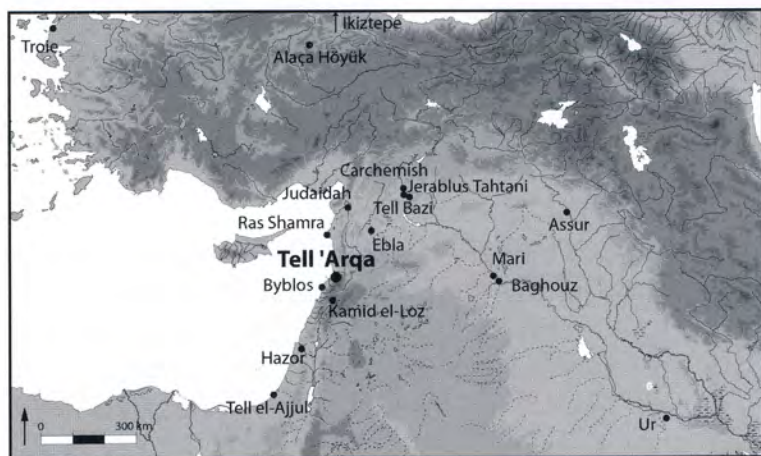


## A PROPOS DU MOULE À BIJOUX DE TELL ARQA

GUILLAUME GERNEZ

1 Carte des  
principaux sites évo-  
qués dans le texte.



Cette courte note concerne l'un des objets les plus exceptionnels découverts dans les niveaux de l'âge du Bronze à Tell 'Arqa (fig. 1). Je souhaite la dédier à Jean-Paul Thalmann, qui fut mon professeur dès les premiers jours où j'entrai dans le monde universitaire et archéologique, et sans qui je n'aurais peut-être pas choisi la voie de l'Orient. La liste de tout ce qu'il m'a enseigné, tant dans l'ambiance feutrée de l'Institut d'Art et d'Archéologie que sous le soleil du Liban, serait trop longue à citer ici, et je ne doute pas qu'il la connaisse déjà.

Avec toute ma reconnaissance, voici une trop mince et très imparfaite contribution à l'histoire de Tell 'Arqa.

Lors de la campagne de fouilles de l'année 2002, le dégagement d'une structure d'habitat du niveau 15 sur le chantier 1 a livré un mobilier abondant *in situ* dans une couche de destruction non incendiée. La majeure partie du mobilier est constituée des formes céramiques habituelles du Bronze Ancien IV.

Rien dans la structuration interne de l'espace, dans la disposition ou la qualité du matériel n'indique une quelconque spécialisation du bâtiment. C'est pourtant dans celui-ci qu'a été découvert le moule à bijoux, sujet du présent article (fig. 2).

2 Moule à bijoux de Tell 'Arqa – niveau 15 (Bronze Ancien IVB). Numéro d'objet 02/111.2 (Cette photographie et les suivantes sont de Guillaume Gernez, Mission Tell 'Arqa).





## Contexte et datation

### Description du bâtiment

À l'instar de la situation observée sur la quasi-totalité du site au niveau <sup>60</sup> 15, le plan du bâtiment n'est pas clair. En effet, plusieurs structures postérieures perturbent nettement celui-ci, en particulier la *birkeh* du niveau 13 et la fosse d'argile du niveau 14 sur toute la partie S-E <sup>1</sup>.

La salle où a été trouvé le moule est divisée en deux par un muret orienté N-S, qui ne semble pas se poursuivre jusqu'au soubassement en pierre du mur extérieur, laissant ainsi un espace de circulation entre les deux parties de la salle (fig. 3). L'accès à la salle située à l'est (détruite par la *birkeh*),

n'est pas visible. Vers le S-O, deux autres salles rectangulaires se succèdent. Il est malheureusement difficile de reconstituer clairement le plan du bâtiment, mais la poursuite des travaux de publication de l'architecture du site permettra au moins de pouvoir insérer celui-ci dans le tissu général de l'habitat du site.

3 Localisation du moule dans une maison du niveau 15.



### Le mobilier

Les formes et les types découverts dans ce contexte sont caractéristiques du BA IV <sup>2</sup>: on trouve en particulier des tasses de type G.6, un récipient miniature (fig. 5). Deux marmites de type M.2 et une grande jarre de type R.2 se trouvaient groupées et écrasées à proximité du soubassement en pierre du mur extérieur de la maison (fig. 4). Deux polissoirs en pierre et une tête de figurine zoomorphe en terre cuite (fig. 5:2) complètent cet assemblage.



4 Détail des pots écrasés sur le sol.

### Datation

La couche de destruction (non brûlée) où le moule a été trouvé reposait entre la couche d'incendie (15 A) et une longue séquence d'occupation (15 B-C). Il est donc possible de situer cet assemblage dans la couche 15 B.

La combinaison des données stratigraphiques et céramiques permet de dater le moule avec précision, entre 2200 et 2000 av. J.-C., c'est-à-dire au Bronze Ancien IVB. De plus, la couche de destruction concernée n'appartient ni au début ni à la fin de cette période. Il n'est cependant pas formellement prouvable qu'elle puisse être attribuée de façon certaine au milieu de celle-ci car la durée d'existence de chaque occupation n'est pas connue.

Néanmoins, il ne nous paraît pas abusif de supposer une date proche de 2100 av. J.-C. pour la première destruction de cette habitation, et donc de la fin d'utilisation du moule à bijoux. Il s'avère plus délicat de déterminer la date de façonnage de l'objet. Si l'on prend en compte la relative fragilité du matériau utilisé, il n'est pas évident que ce dernier ait





pu être transmis de génération en génération. Une existence assez courte, inférieure au demi-siècle, est probable.

D'après les données exposées précédemment, nous proposons donc d'attribuer le moule à une période comprise entre 2150 et 2050 av. J.-C., avec une marge d'erreur très faible.

## Description du moule

### *Matière première, dimensions, fabrication, réutilisation*

Le moule (fig. 6) mesure 10,8 cm de large pour 8 cm de haut et 1 cm d'épaisseur. Il nous est parvenu intact, dans son intégralité, et hormis quelques zones légèrement abîmées, les seules cassures observées – situées près de deux angles – sont dues au zèle de l'ouvrier ayant découvert l'objet. Ce moule était donc en parfait état de fonctionnement au moment de son enfouissement accidentel lors de la destruction du bâtiment.

5 Extrait de l'assemblage céramique provenant du contexte où le moule a été trouvé.

1 -01/111.2, moule à bijoux.

2 -02/111.15, tête de figurine zoomorphique.

3 -02/111.8, bouteille miniature type T2.a.

4 -02/111.20, tasse type G 6.a.

5 -02/111.9, tasse type G 6.a.

6 -02/111.11, tasse type G 5.a.

7 -02/111.14, cruche type K3.

6 Les faces recto (1) et verso (2) du moule à bijoux de Tell 'Arqa (02/111.2).



Il est fabriqué en roche tendre sédimentaire calcaire à grain assez fin, d'origine locale sinon proche. Le choix du calcaire est lié à la volonté de creuser les négatifs de motifs très fins, nécessitant une grande précision, ce qui n'est guère évident avec une roche dure ou trop tendre.

Le module de départ a été travaillé de façon à obtenir la forme sub-rectangulaire voulue. Dans un second temps, il a été égalisé et aplani par frottement et polissage. La face principale est plate et régulière (fig. 6:1) tandis que le revers (fig. 6:2) est très légèrement convexe et n'a été que grossièrement lissée (fig. 7:6). Les matrices ont enfin été formées par enlèvement de matière au moyen d'un outil pointu, probablement en bronze. Elles sont creusées sur 0,15 à 0,25 cm par rapport à la surface. Sur la face arrière du moule, une marque oblique est gravée (fig. 6:2 et fig. 7:5). Elle est orientée sur un axe formant un angle de 30° par rapport aux grands côtés du moule. Après avoir hésité sur l'identification de cette marque, un test de moulage démontra qu'il s'agit d'une partie d'un motif de capriné. Il est donc clair que l'objet avait déjà été utilisé une première fois comme moule avant d'être retravaillé de manière à effacer les





1



2



3



4



5



6

7 Détails des matrices (1, 2, 3, 4), des traces d'utilisation ancienne (5) et de façonnage (6).

empreintes initiales, et même probablement reformé dans son intégralité, comme paraît l'indiquer la disposition non horizontale de ce motif.

### *Organisation des zones de coulée et des matrices*

Trois zones de coulée actives sont présentes à la surface du moule : les deux premières, trapézoïdales, placées vers le haut du moule, sont situées à 1,5 cm du rebord (fig. 7:2-3). Le canal de coulée, évasé au bord pour faciliter l'introduction du métal liquide, se ressert de façon à former un petit cylindre débouchant précisément au milieu de chaque matrice. Le canal situé sur le côté droit du moule, alimentant la troisième matrice (fig. 7:4), est plus large mais moins profond.

Sur la gauche, aucun canal de coulée n'aboutit à la dernière matrice, qui a donc dû servir lors d'une utilisation précédente. Elle est en effet moins profonde (fig. 7:1).

Pour des raisons pratiques, le moule devait être utilisé alternativement pour fabriquer les plaquettes situées en haut et celle située sur le côté droit. En effet, les canaux sont orientés différemment et le métal ne serait pas resté en place en cas d'utilisation simultanée.

### **Du moule aux objets**

Les caractéristiques morphologiques laissent supposer que ce moule était à l'origine composé de deux parties différentes. Dans la plupart des moules bivalves, des trous destinés à permettre l'assemblage des deux moitiés – par un système d'agrafes – sont présents en divers endroits afin d'assurer une grande solidité de l'assemblage. Ici, en revanche, aucune perforation n'est présente à la surface du moule.

Toutefois, la présence de canaux de coulée partant des bords, ainsi que la surface totalement plane de l'objet, indiquent un moule bipartite. Un



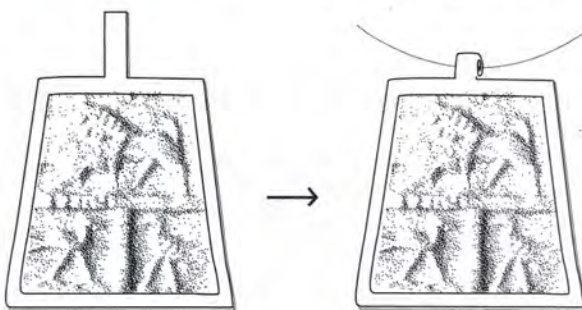
élément secondaire devait être posé et maintenu sur la partie principale lors de la coulée. En effet, les canaux de coulée sont situés au même niveau que les matrices, de sorte qu'il paraît impossible de verser le métal en fusion sans qu'il ressorte instantanément, que le moule soit posé ou non horizontalement. Par conséquent, il semble bien que nous soyons en présence de la partie principale d'un moule dont l'autre partie, un couvercle, a disparu. Les deux moitiés étaient attachées par un procédé qui n'a pas laissé de traces (liens en matériaux périssables, par exemple). L'absence de perforations signifie que la position de la deuxième moitié du moule ne nécessitait pas un ajustement précis, et était donc bien un couvercle plat. Il en résulte que les bijoux fabriqués n'étaient ornés que sur une seule face.

### *Calcaire et bijou en or*

Le choix de la matière peut surprendre. Pour les objets frustes, il existe des moules en argile. Cependant, la plupart des moules destinés à fabriquer des objets métalliques, simples, complexes ou nécessitant une grande finesse, sont en chlorite. Cette roche est choisie pour deux spécificités fondamentales : d'une part, elle peut être travaillée aisément et avec précision du fait de sa dureté faible (2,5 sur l'échelle de Mohs), et d'autre part, elle ne se fissure pas en présence d'une forte chaleur. En revanche, bien que le calcaire soit également une roche tendre (3 sur l'échelle de Mohs), il semble plus fragile, risquant de se déliter ou de se fissurer au contact du métal en fusion. À ce titre, un matériau dont la température de fusion n'est pas trop élevée a probablement été choisi pour notre moule. Notons toutefois que le calcaire utilisé comme moule pour fabriquer des petits objets n'est pas unique : un exemplaire destiné à la fabrication de figurines, conservé au musée du Louvre et provenant de la vallée de l'Oronte, est daté du Bronze Moyen. Un autre moule à bijoux et figurines, daté de l'époque d'Akkad, a été trouvé à Tell Brak<sup>3</sup>.

La qualité recherchée pour les objets finis argumente en faveur d'une matière prestigieuse comme support. Nous optons, par conséquent, pour l'électrum plutôt que le bronze ou l'argent. Le plomb paraît moins probable, malgré les avantages procurés par sa basse température de fusion (327,4 °C).

8 Procédé possible de fabrication de la bélière, après martelage et enroulement de la tige correspondant au canal de coulée.



### *Forme des objets produits*

Les trois éléments dont la forme est identifiable sont des plaquettes. Les deux premières, aux motifs animaliers, sont trapézoïdales et la troisième, aux spirales, est rectangulaire. L'identification de ces objets comme des bijoux est probable, mais il n'est pas exclu qu'il s'agisse d'éléments décoratifs destinés à être apposés sur un support en bois.

Ces plaquettes devaient être accrochées à un collier, participant à la composition de celui-ci. Plusieurs modes d'attache sont possibles. Étant donné la qualité et la finesse des éléments, il nous semble peu probable qu'ils



aient été perforés. La solution la plus simple, attestée à Ur au milieu du III<sup>e</sup> millénaire av. J.-C.<sup>4</sup>, consiste à enrouler autour du support la partie étroite, qui correspond ici au canal de coulée, formant ainsi une bélière (fig. 8).

## Iconographie<sup>5</sup>

64



1



2



3



4

9 Moulages des bijoux.

Les motifs sont principalement animaliers, à l'exception de l'élément formé de huit pseudo-spirales. Deux plaquettes sont constituées de groupes de trois et deux animaux inscrits dans des frises trapézoïdales compartimentées. Ces frises sont constituées d'une juxtaposition de petites lignes transversales, évoquant peut-être un enclos.

La grande plaquette (fig. 9:2) est divisée en trois compartiments. Dans le plus grand, situé en haut, un lion est représenté de profil, marchant vers la gauche, et porte une large crinière stylisée constituée de deux rangées parallèles de quatre petites lignes. Les muscles des membres sont saillants et les pattes sont bien formées, de même que la queue, longue, deux fois incurvée et longeant le haut du corps. Les deux petits compartiments du registre inférieur comportent

chacun un oiseau. Les caractéristiques morphologiques de ceux-ci semblent offrir les possibilités d'identifier une grue (à droite) dont le plumage est symbolisé par des petits reliefs et une outarde (à gauche) reconnaissable par sa position et son dos voûté.

La petite plaquette (fig. 9:1), de forme également trapézoïdale, est composée de deux registres, séparés par une simple ligne fine. Le registre supérieur figure un capriné de profil en position de marche, vers la gauche. Le niveau de détail est assez peu élevé, mais les différents éléments simplifiés – et symboliques – sont présents: la tête allongée, une corne hémicirculaire, un corps courbé, des pattes disposées en chevrons, une queue levée et droite. L'animal présent sur le registre inférieur est très probablement un lion. En effet, bien que sa tête soit peu reconnaissable, sa posture et les éléments anatomiques qui le composent (crinière, musculature, queue longue incurvée tournée vers le haut et longeant le corps) sont identiques à celui de la grande plaquette.

Le dernier animal présent sur la face du moule est un bouquetin représenté de profil dans la position de la marche (fig. 9:3). Il est identique à celui de la petite plaquette, mais le niveau de détail est plus élevé, probablement du fait de sa grande taille – presque le double – par rapport au précédent. Ce bouquetin n'est pas situé dans une quelconque zone de coulée. Nous pouvons donc en déduire qu'il s'agit soit d'une trace d'une utilisation plus ancienne, soit d'une ébauche du bouquetin présent dans la petite plaquette.

Sur le revers du moule, seul un vestige d'une utilisation antérieure est présent. Il s'agit ici encore d'un bouquetin, reconnaissable à ses pattes, ici représentées verticales, et à la corne arrondie s'étendant de la tête jusqu'au dos.



Le seul élément géométrique de l'ensemble est composé de trois tiges parallèles décorées de petites encoches, obliques sur la tige centrale, en chevrons sur les deux autres (fig. 9:4). Aux extrémités de ces tiges se trouvent deux rangs de quatre imitations de spirales qui sont en réalité des petits cercles concentriques.

## Parallèles (moules, bijoux et iconographie)

### *Moules*

Les moules à bijoux et éléments décoratifs sont relativement rares, en particulier au Bronze Ancien, et les éléments zoomorphes le sont encore davantage. Nous n'avons pas trouvé de parallèle exact au moule de Tell 'Arqa. Les moules les mieux connus pour la fin du III<sup>e</sup> et le début du II<sup>e</sup> millénaire proviennent de Byblos <sup>6</sup>. Le meilleur parallèle au motif de tiges et pseudo-spirales provient de Byblos (fig. 10:1). Il s'agit d'un moule en stéatite (chlorite) servant de matrice pour divers petits objets parmi lesquels un poisson, une double spirale et un élément rigoureusement identique à celui de Tell 'Arqa <sup>7</sup>. Il a été trouvé dans le carré 9/22 – levée XX, et peut donc être daté de la seconde moitié du III<sup>e</sup> millénaire av. J.-C.

Deux moules en pierre provenant d'Anatolie mais dont les contextes de découverte sont inconnus, sont assez proches, au niveau de la conception et des motifs, de celui de Tell 'Arqa. Le premier d'entre eux <sup>8</sup> porte divers motifs végétaux, zoomorphes et géométriques sur une face plane. Parmi ces motifs, notons un lion dont le corps est représenté de profil et la tête de face, et une tige décorée de chevrons pourvue de deux spirales à chaque extrémité (fig. 10:2). Le second moule <sup>9</sup> est uniquement pourvu de matrices destinées à produire des pendentifs de formes anthropomorphique et zoomorphique, parmi lesquelles figure un oiseau très semblable à ceux du moule de Tell 'Arqa (fig. 10:3). Ces deux objets sont, hélas, difficiles à dater.

Parmi les autres moules à bijoux, du Bronze Ancien ou du début du Bronze Moyen, nous pouvons citer des exemples à Assur <sup>10</sup>, à Mari <sup>11</sup> et à Tell Brak <sup>12</sup>. La plupart des moules à bijoux connus datent du Bronze Récent ou des périodes postérieures. Citons par exemple ceux de Ras Shamra et de Tell Bazi <sup>13</sup>. Bien que leurs conceptions soient similaires, ils sont en chlorite et présentent des perforations destinées à ajuster précisément les deux moitiés. De plus, les formes et les motifs sont totalement différents (anneaux, rosaces). D'autres moules sont attestés aussi en Palestine (Hazor) et en Anatolie (Carchemish).

### *Bijoux*

Les pendentifs et appliques figurés et géométriques sont attestés dès les premiers temps de l'orfèvrerie à Varna en Bulgarie <sup>14</sup>. Les bijoux des tombes royales d'Ur en sont particulièrement bien pourvus. Il s'agit le plus souvent de feuilles martelées et attachées par enroulement (voir ci-dessus). Celles-ci composent les colliers et diadèmes <sup>15</sup>. Aucun des bijoux connus ne présente des motifs animaliers similaires à ceux du moule de Tell 'Arqa, mais quelques pendentifs datés du début du Bronze Récent I, représentant l'un



la déesse Athirat et l'autre Astarté, proviennent de Ras Shamra <sup>16</sup>. On connaît aussi de nombreux pendentifs à figures hathoriques, en particulier à Kamid el-Loz <sup>17</sup> et à Tell el-Ajjul.

En revanche, les pendentifs composés de spirales doubles ou quadruples sont fréquents. Au III<sup>e</sup> millénaire, on en connaît par exemple à <sup>66</sup> Ur dans la tombe royale PG 580 <sup>18</sup>, à Ikiztepe <sup>19</sup>, à Alaça Höyük <sup>20</sup> et à Troie <sup>21</sup>.

### *Iconographie*

Les motifs à multiples spirales sont très répandus des Balkans à l'Asie centrale dès le Chalcolithique. Ils sont présents en tant qu'éléments simples (sur des plaquettes) ou appartiennent à un objet plus complexe comme les épingles à double ou à quadruple enroulement. De nombreuses épingles ont été recensées sur une vaste aire géographique <sup>22</sup>, en particulier dans les régions septentrionales (Turkménistan, Iran septentrional, Anatolie, Cyclades, Balkans). La Syrie du nord a également livré quelques épingles de ce type (Ras Shamra, Jerablus Tahtani).

Néanmoins, le parallèle le plus proche au motif de notre moule est celui du moule de Byblos, cité précédemment, qui présente exactement les mêmes petites pseudo-spirales et les chevrons sur la tige. Quoi qu'il en soit, ces motifs semblent témoigner d'une influence iconographique septentrionale.

Si le thème des spirales est fréquent, la situation est tout autre concernant les motifs animaliers. Certes, les caprinés, les lions et les oiseaux sont, bien entendu, représentés très fréquemment, de manières variées et sur tous les supports – bijoux exceptés, semble-t-il. Cependant, si l'on s'attache aux détails précis de la disposition, de l'attitude et la représentation des animaux, les parallèles sont rares. Ces représentations s'inscrivent dans la tradition technique et iconographique de la glyptique non seulement à cause du support, du savoir-faire et de la technique utilisée, mais également en raison de la conception de l'image animale, iconographie le plus souvent transmise par les sceaux. À la différence des scènes de nature mythologique habituelles, les figures sont ici individuelles et présentées dans une pose très simple, de profil.

Les oiseaux sont assez similaires à ceux figurés sur un sceau trouvé dans la tombe Z 123 à Baghouz <sup>23</sup>, datée du Bronze Moyen I. À Byblos, des figurines trouvées dans l'Enceinte Sacrée (fin Bronze Ancien IV) représentent de façon grossière des oiseaux qui pourraient être des grues <sup>24</sup>. Un oiseau représenté sur un sceau de la fin de l'époque d'Akkad présente des caractéristiques proches de celles des oiseaux du moule de Tell 'Arqa <sup>25</sup>.

Les lions présentent les mêmes caractéristiques physiques et sont dans la même position que celui du fourreau en or de Byblos daté du Bronze Moyen I <sup>26</sup>. Sur quelques rares sceaux akkadiens, des lions sont figurés de façon similaire <sup>27</sup>.

Les caprinés représentés hors de toute scène sont rares. Le rendu assez naturaliste, la vue de profil, les pattes croisées et les deux cornes figurées en une seule, ne sont pas sans rappeler le bouquetin représenté sur un sceau de l'Amuq attribué au Bronze Ancien <sup>28</sup>.

Cependant, à l'exception des exemples cités précédemment, les sceaux





1



2



3



10 Exemples de moules à bijoux de Byblos (1) et d'Anatolie (2-3). (Respectivement, d'après M. Dunand, 1950, pl. 183 et A. Müller-Karpe, 1994, pl. 56).

### Conclusion : Des orfèvres à Tell 'Arqa ?

Cette découverte étonne à plus d'un titre. Bien que les parures et éléments décoratifs en or ne soient pas rarissimes au Levant à la fin du Bronze Ancien, peu sont aussi fins et achevés que ceux qui ont dû provenir de ce moule. Plus encore, aucun réel parallèle à ce dernier n'a été trouvé en contexte palatial sur des sites aussi importants que Byblos, Ebla ou Mari.

Comment peut-on expliquer la présence d'un tel objet dans un contexte d'habitat domestique ordinaire sur un site de moyenne importance, dont le développement tant urbain que social est en décalage par rapport aux grands centres intérieurs du Levant ? Plusieurs explications sont envisageables. Nous citerons ici celles qui nous paraissent les plus probables :

-1<sup>ère</sup> hypothèse: le moule a été apporté par un habitant en tant qu'objet précieux trouvé, volé, échangé ou offert, mais sans fonction utilitaire connue ou prévue. Il était donc présent dans la maison comme objet décoratif et/ou symbolique.

-2<sup>ème</sup> hypothèse: le moule appartenait à un artisan itinérant ayant fait étape dans la bourgade, et a été perdu au moment de la destruction de celle-ci. Ces deux premières possibilités permettent de nier l'existence d'un artisanat de luxe sur le site. Néanmoins, elles ne constituent pas des preuves, et nous préférons les mettre en doute.

-3<sup>ème</sup> hypothèse: le moule faisait partie de l'outillage d'un orfèvre indépendant présent sur le site, qui pouvait réaliser des commandes à une échelle locale ou régionale. Cette hypothèse implique la participation du site de 'Arqa à un réseau d'échange actif, en particulier pour assurer l'approvisionnement en matière première. L'or, comme le métal en général, circule gé-

provenant des régions les plus proches présentent une iconographie totalement différente, autant à Byblos <sup>29</sup> que dans la plaine d'Antioche <sup>30</sup>. Les tendances observées dans le choix des motifs et le style ne permettent pas de rattacher précisément le moule de 'Arqa à un ensemble culturel, mais les influences des régions septentrionales – Syrie du Nord et Anatolie – semblent visibles. Il n'est pas impossible que nous soyons en présence d'un style local.

En résumé, les parallèles iconographiques s'avèrent aussi rares que les attestations de moules similaires, ce qui contribue à rendre le moule de Tell 'Arqa tout à fait exceptionnel.



néralement à cette période sous forme de lingots et d'objets destinés à la refonte.

-4<sup>ème</sup> hypothèse: ce moule est l'une des rares traces d'un artisanat très développé à 'Arqa, permettant de supposer une spécificité artisanale du site, venant compléter sa vocation agricole. Cette dernière hypothèse, bien que possible, est à l'heure actuelle, faute de découvertes, indémontrable. Néanmoins, l'existence de plusieurs moules en chlorite datant du début du Bronze Moyen I peut cependant nous faire opter pour un artisanat actif. Alors que ces types de moules sont surtout attestés sur les grands sites levantins comme Byblos et Ebla, quatre fragments de moules pour poignard, hache et figurine (ou épingle) proviennent du Chantier 1 de Tell 'Arqa. 68

Parmi ces quatre possibilités, la plus vraisemblable nous paraît être la troisième, qui prend le mieux en compte le contexte économique et social observé dans la plaine du Akkar <sup>31</sup>. Par conséquent, il paraît envisageable qu'un ou plusieurs artisans spécialisés dans l'orfèvrerie aient été en activité à Tell 'Arqa à la fin du Bronze Ancien.



## NOTES

- 1 cf. J.-P. Thalmann, 2006, p. 33-67 pour la description des ces structures.
- 2 J.-P. Thalmann, 2006, p. 116-130.
- 3 H. McDonald *et al.*, 2001, p. 247-248.
- 4 H. Pittman, 1998, p. 103.
- 5 Le paragraphe qui suit prend en compte les moulages, plus précis et fins, et dont la forme est celle des objets finis. Par conséquent, le sens des éléments figurés est inversé par rapport à celui du moule.
- 6 M. Dunand, 1937, pl. 108.
- 7 M. Dunand, 1950, pl. 183:16548.
- 8 A. Müller-Karpe, 1994, pl. 56:6.
- 9 A. Müller-Karpe, 1994, pl. 56:8.
- 10 H. Müller-Karpe, 1974, pl. 222.29.
- 11 H. Müller-Karpe, 1974, pl. 224.44.
- 12 H. McDonald *et al.*, 2001, p. 246-247.
- 13 M. Fortin, 1999, p. 200.
- 14 C. Eluère, 1989, p. 63, 132.
- 15 H. Pittman, 1998, p. 103.
- 16 M. Fortin, 1999, p. 274.
- 17 J.-P. Thalmann, 1998, p. 59.
- 18 H. Pittman, 1998, p. 110-111, 122.
- 19 Ö. Bilgi, 2001, p. 97.
- 20 C. F. A. Schaeffer, 1948, fig. 176.
- 21 C. F. A. Schaeffer, 1948, fig. 165.
- 22 J.-L. Huot, 1969.
- 23 R. du Mesnil du Buisson, 1948, pl. 52.
- 24 M. Dunand, 1950, pl. 87.
- 25 R. M. Boehmer, 1965, pl. 18:198.
- 26 M. Dunand, 1950, pl. 118.

- 27 R. M. Boehmer, 1965, pl. 32:377 par exemple.
- 28 R. J. Braidwood et L. S. Braidwood, 1960, p. 489, fig. 481:7.
- 29 M. Dunand, 1950, pl. 192-193.
- 30 R. J. Braidwood et L. S. Braidwood, 1960, p. 489-491.
- 31 J.-P. Thalmann, 2006, p. 215-223.

## BIBLIOGRAPHIE

- Ö. Bilgi, 2001, *Metallurgists of the Central Black Sea Region. A new perspective on the question of the Indo-Europeans' original homeland*. Task Vafki, Istanbul.
- R. M. Boehmer, 1965, *Die Entwicklung der Glyptik Während der Akkad-Zeit*. Walter de Gruyter & co., Berlin.
- R. J. Braidwood et L. S. Braidwood, 1960, *Excavations in the Plain of Antioch I*. OIP 61, University of Chicago Press, Chicago.
- M. Dunand, 1937, *Fouilles de Byblos. Tome I. 1926-1932*. Atlas. Ed. Geuthner, Paris.
- M. Dunand, 1950, *Fouilles de Byblos. Tome II. 1933-1938*. Atlas. Librairie d'Amérique et d'Orient Adrien Maisonneuve, Paris.
- C. Eluère, 1989, "L'or de Varna", in *Le premier or de l'humanité en Bulgarie. 5<sup>e</sup> millénaire*, Éditions de la Réunion des musées nationaux, Paris, p. 61-69.
- M. Fortin, 1999, *Syrie. Terre de civilisation*. Musée de la Civilisation, Les éditions de l'Homme, Québec.
- J.-L. Huot, 1969, "La diffusion des épingles à double enroulement", *Syria* 46, p. 57-98.
- H. McDonald, J. Curtis et R. Maxwell-Hyslop, 2001, "Third-millennium Metalwork", in D.

Oates, J. Oates et H. McDonald, *Excavations at Tell Brak. Vol. 2 : Nagar in the third millennium BC*, British School of Archaeology in Iraq, McDonald Institute for Archaeological Research, Cambridge, London, p. 233-256.

R. Comte du Mesnil du Buisson, 1948, *Baghouz. L'Ancienne Cor-sôté. Le tell archaïque et la nécropole de l'âge du Bronze*. E. J. Brill, Leiden.

H. Müller-Karpe, 1974, *Handbuch der Vorgeschichte. Dritter Band : Kupferzeit*, vol. iii/3, C. H. Beck'sche Verlags-buchland-lung, München.

A. Müller-Karpe, 1994, *Altanatolisches Metallhandwerk*. Wachholtz Verlag, Neumünster.

H. Pittman, 1998, "Jewelry", in R. L. Zettler et L. Horne (eds.) *Treasures from the Royal Tombs of Ur*, University of Pennsylvania Museum, Philadelphia, p. 87-124.

C. F. A. Schaeffer, 1948, *Stratigraphie Comparée et Chronologie de l'Asie Occidentale (III<sup>e</sup> et II<sup>e</sup> millénaires)*. Geoffrey Cumberlege – Oxford University Press, London.

J.-P. Thalmann, 1998, "Le Liban à l'âge du Bronze, du village à la cité-État", in *Liban, l'autre rive*, Flammarion, Institut du monde arabe, Paris, p. 50-59.

J.-P. Thalmann, 2006, *Tell Arqa – I. Les niveaux de l'âge de Bronze*. Bibliothèque Archéologique et Historique, T. 177, IFPO, Beyrouth.