

Denis Guilbeau
École doctorale « Milieux,
cultures et sociétés du
passé et du présent »

Les grandes lames et les lames par pression au levier du Néolithique et de l'Énéolithique en Italie

Volume 2 – Analyse des sites étudiés

Thèse de Doctorat. Université Paris Ouest
Sous la direction de C. Perlès

2010

TABLE DES MATIÈRES

Présentation.....	7
Chapitre I - Les productions garganiques du Néolithique au début de l'Énéolithique	9
Villages du Tavoliere	10
Passo di Corvo.....	10
Monte Aquilone	17
Villages des autres régions.....	21
Ripa Tetta	21
Catignano.....	24
Settefonti.....	28
Fossacesia.....	30
Ripoli	32
Temple de Cérès – Paestum	34
Grottelline.....	36
Atelier et village-atelier du Gargano	38
Coppa Cardone.....	38
Macchia a Mare	41
Dépôts	43
Castelluccia-Battipaglia.....	43
Morcone	46
« Calabria »	49
Contexte funéraire.....	52
Li Muri	52
Contexte de découverte inconnu	55
Pouilles	55
San Severo	57
Impianezza di Popoli.....	58
Provenance inconnue	59
Chapitre II - Les productions garganiques de l'Énéolithique moyen et final	61
Tombes et nécropoles	62
Spina-Gaudo.....	62
Salinelle	72
Monteroduni.....	74
Corona de Coppa.....	75
Cantalupo-Mandela.....	77
Roggiano Gravina	78
Cavone.....	80
Torre della Chiesaccia	81
Contextes particuliers	82
Altamura.....	82
Basilique – Paestum	84
Fosso Conicchio	86

Découvertes isolées	87
Macchia d'Isernia	87
Fiastra	88
Pennadomo.....	89
Piedimonte Matese	90
Telese	92
Vico (Frosinone).....	95
Maremma Toscana.....	96
Chapitre III - Les lames d'Italie centrale.....	97
Villages.....	98
Santa Maria in Selva.....	98
Villa Panezia	99
Berbentina.....	100
Conelle di Arcevia	101
Fontenoce, Area Guzzini, habitat du Néolithique	103
Fontenoce, Area Guzzini, habitat de l'Énéolithique.....	104
Tombes, nécropoles et site cultuel	105
La Svolta, via Duomo.....	105
Camerano	106
Loreto, Via Marconi.....	107
Garavicchio	108
Il Colle	110
Favicchio ou Faicchio	111
San Rocco	112
Poggio Aquilone.....	113
Découvertes isolées	114
Castel San Elia	114
Campagne Romaine.....	115
Vallée de la Vibrata.....	117
Valentano.....	119
Casone (Teramo).....	120
Chapitre IV - Les lames d'Italie du Nord.....	121
Néolithique.....	122
Lugo di Grezzana.....	122
Énéolithique.....	124
Remedello sotto Brescia	124
Pizzo di Bodio	126
Asola Mantovana	128
Monasterolo di Savigliano.....	129
Palo	130
Grotte I du Vacché	131
Grotte Borzini	132
Grotte du Torello	133
Luserna San Giovanni	134
Stella San Martino.....	135

Chapitre V - Les lames de Sardaigne	137
Grottes et nécropoles	138
San Benedetto	138
Monte Maiore	140
Sa 'ucca de Su Tintirriòlu	142
Anghelu Ruju	144
Pranu Mutteddu	146
San Michele d'Ozieri	148
Porto Ferro	149
Villages	150
Puisteris	150
San Gemiliano	152
Cuccuru s'Arriu	153
Cuccuru Ambudu	155
Monte Olladiri	156
Serra Sa Furca	157
Contexte d'atelier	158
Contraguda	158
Concas – Perfugas	160
Chapitre VI - Les productions siciliennes	163
Villages	164
Castellaro Vecchio	164
Acropole de Lipari	166
Diana	168
Piano Conte	171
Stentinello	172
Matrensa	174
Marmo	177
Grotte	179
Monte Kronio	179
Tombes et nécropoles	183
Girifalco	183
Cana Barbàra	184
Uditore	186
Valdesi	188
Découverte isolée	190
Localité inconnue (Sardaigne)	190

Présentation

Dans ce second volume est présentée l'analyse du matériel étudié dans 28 musées et universités d'Italie. Certaines des séries examinées sont composées de plusieurs milliers d'éléments, mais dans de nombreux cas elles ne sont constituées que de quelques objets, ou même d'une seule pièce, comme certaines découvertes de l'Énéolithique.

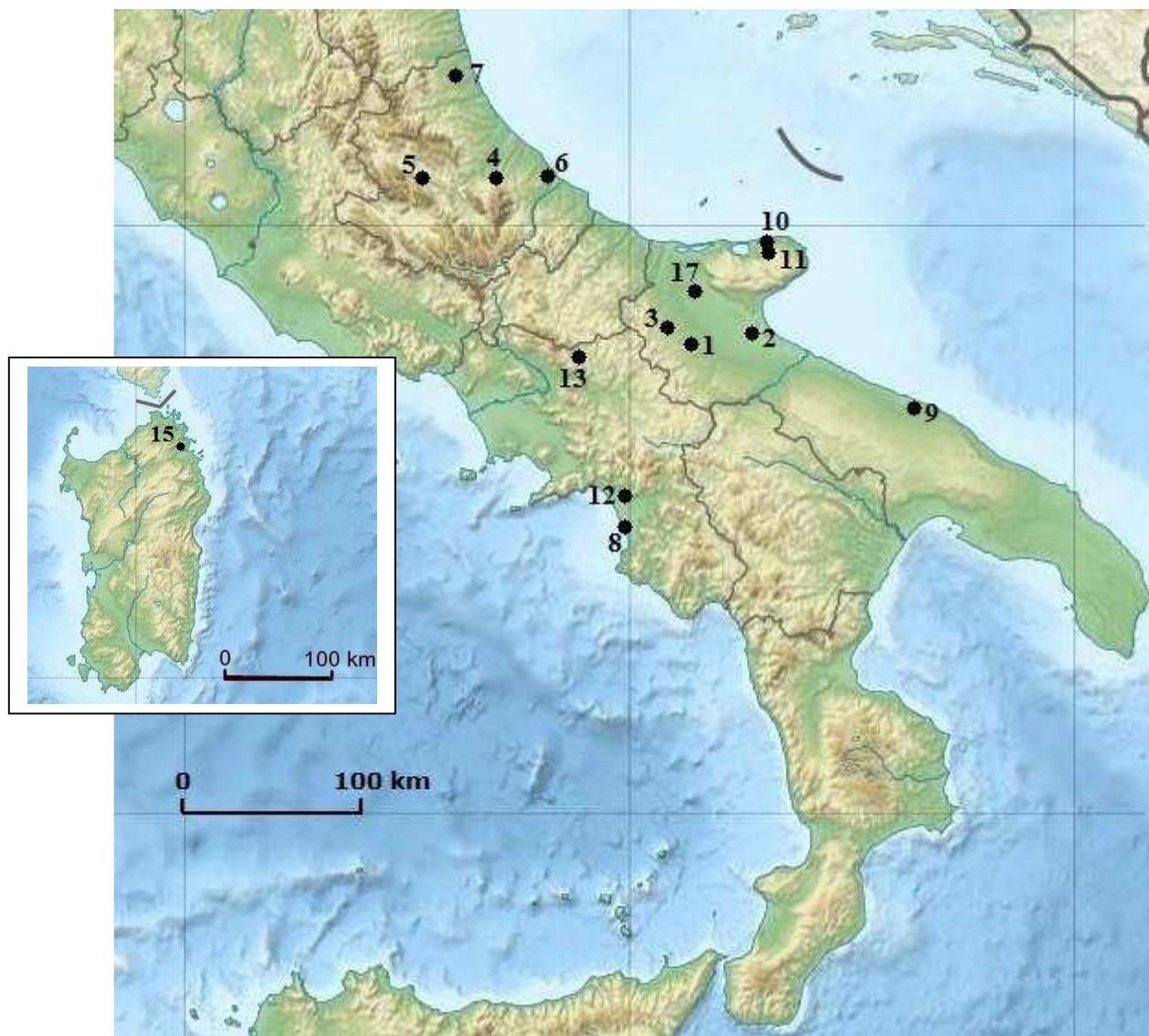
Sur les 95 sites dont nous avons analysé le matériel, 68 ont livré au moins une lame par pression au levier ou une grande lame et 22 au moins un poignard sur lame. Les 5 derniers ont permis de documenter d'autres productions, par exemple une imitation possible de poignard sur lame à Vico, ou ont permis de confirmer que l'absence des grandes lames ou des lames par pression au levier dans une série ou une région donnée n'était pas la conséquence d'un biais dans la documentation bibliographique.

Dans les pages suivantes, nous présentons les résultats de nos recherches dans le même ordre que celui adopté dans le volume 1 : nous commençons par les productions garganiques du Néolithique jusqu'au début de l'Énéolithique, puis nous présentons celles rapportables à l'Énéolithique moyen, nous poursuivons par l'Italie centrale, l'Italie du Nord et la Sardaigne, et nous finissons par la Sicile. Pour chaque grande région évoquée, les sites sont présentés selon la nature de leur occupation (villages, sites funéraires...), et dans l'ordre d'importance de la documentation qu'ils ont livrée. Nous commençons donc cette présentation par Passo di Corvo, le plus grand village fossoyé du Néolithique dans le Tavoliere.¹

¹ Sauf mention contraires, toutes les datations présentées dans ce volume sont calibrées. À la suite des dates C14 sont mentionnées entre crochets les dates calibrées à 2 σ avec le logiciel Calib 501, selon les courbes de calibration de J.-P. Reimer et ses collaborateurs publiées en 2004.
Pour la bibliographie de ce volume, cf. bibliographie générale dans le vol. 1 p. 223.

Chapitre I

Les productions garganiques du Néolithique au début de l'Énéolithique



Carte 1 – Répartition des sites étudiés du Néolithique et du début de l'Énéolithique ayant livré des productions garganiques. 1- Passo di Corvo, 2- Monte Aquilone, 3- Ripa Tetta, 4- Catignano, 5- Settefonti, 6- Fossacesia, 7- Ripoli, 8- Temple de Cérés - Paestum, 9- Grottelline, 10- Coppa Cardone, 11- Macchia a Mare, 12- Castelluccia-Battipaglia, 13- Morcone, 15- Li Muri, 17- San Severo. Pas figurés : 14- « Calabria », 16- Pouilles, 18- Provenance inconnue.

Villages du Tavoliere

Passo di Corvo

Le site de Passo di Corvo se situe sur le plateau du Tavoliere, à environ 7 kilomètres au nord de Foggia (carte 1 n. 1 p. 9). Repéré de longue date, il a fait l'objet d'un vaste programme de fouilles dirigé par Santo Tiné dans les années 70 (1983a). Ces recherches, menées sur une surface d'environ 2300 m², ont concerné différentes structures ; des portions des larges fossés d'enceinte, des habitations supposées, des « compounds » (Tiné 1983b p. 36).

Ce site est exceptionnel par ses dimensions. Alors que la majorité des villages fossoyés mesurent entre 50 et 350 m de diamètre, Passo di Corvo s'étend sur environ 800 x 500 m pour la seule zone centrale (Jones 1987 p. 32). Le grand fossé qui l'entoure sur 3 côtés mesure plusieurs kilomètres de long et atteint plusieurs mètres de large et de profondeur. L'extension maximale de l'occupation couvre 130 ha (Tiné 1983c p. 184).

3 aires différentes ont été distinguées par les fouilleurs (Tiné 1983b p. 34). Les aires centrales sont celles qui ont révélé le plus grand nombre de structures. Il s'agit majoritairement de fossés en C de quelques dizaines de mètres de long en moyenne. Une zone pavée a été identifiée (Mallory 1984-1987 p. 219).

4 dépôts de lames, composés en général de 10 à 15 exemplaires, ont été découverts à divers endroits (Tiné 1983c p. 187). Plusieurs tombes dépourvues de mobilier ont également été mises au jour (Tiné 1983d p. 133).

La durée d'occupation du site est relativement limitée par rapport à d'autres villages. La céramique atteste d'une première fréquentation à partir de 5600 BC environ (céramique Masseria la Quercia). La phase principale d'occupation, marquée par la céramique éponyme de Passo di Corvo, renvoie entre 5200 et 4700 BC (Guilaine *et al.* 2003 p. 372). La phase finale de fréquentation du site est caractérisée par les tessons de la céramique Scaloria Bassa qui renvoie autour de 4500 BC (Tiné 1983a pl. 126). Une seule date C14 permet de préciser la chronologie absolue de ce village. Elle provient d'un niveau attribué à la culture Passo di Corvo et renvoie entre 5345 et 4784 BC cal. à 2 σ (6140 +/- 120 BP, Simone 1977-1982 p. 160).

L'abondant matériel recueilli lors des fouilles est dominé par l'industrie lithique et la céramique. Cette dernière est très variée dans ses décors, ses formes et sa qualité de réalisation. Selon M. J. Pluciennik (1997a), elle est intégralement réalisée en argile locale. La qualité de réalisation et certains aspects d'une partie des poteries, comme la haute température de cuisson (environ 900 °C), indiquent qu'il s'agit d'une production de haut niveau technique (cf. Tiné 1983c p. 187). Parmi les différents styles identifiés, la céramique Passo di Corvo est majoritaire, celle de Masseria la Quercia est présente (Odetti 1983), ainsi que celle de Catignano (Tozzi et Zamagni 2003a p. 165). V. Tiné signale en outre la présence de quelques tessons dont les décors se rapportent à la culture sicilienne de Stentinello (V. Tiné 2004 p. 118).

L'industrie lithique est très majoritairement réalisée en silex (Ronchitelli 1978 et 1983a). L'obsidienne ne représente que 3% des outils du mobilier lithique de l'aire β qui a été analysé par A. M. Ronchitelli (1983a p. 102). Cette chercheuse note l'absence des nucléus pour les lames de silex dont la longueur atteint parfois 20 cm et note la rareté des nucléus en général. Elle en déduit qu'un premier travail du silex a pu se dérouler en dehors de village, peut-être directement sur les gisements de silex

(Ronchitelli 1983a p. 106) : nous verrons que notre propre analyse confirme cette observation.

Le matériel lithique issu des différentes campagnes de fouilles est conservé dans au moins trois institutions :

- la majeure partie se trouve dans le dépôt de la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia à Foggia, dans les locaux du musée civique de Foggia, avec notamment le matériel étudié et publié par A.-M. Ronchitelli (1978, 1983a).
- Les dépôts de lames entières ou presque entières sont conservés dans le musée archéologique national de Manfredonia. Ce matériel n'a pas pu être étudié car l'accès aux réserves du musée s'est avéré impossible pour des raisons de sécurité.
- Au moins un nucléus en silex publié par J. Robb est déposé à l'Ashmolean Museum d'Oxford (Robb 2007 fig. 35 b).

Le matériel conservé à Foggia a été étudié pendant 2 semaines au printemps 2008. Une partie était regroupée selon des critères typologiques. Le reste était associé aux structures et niveaux stratigraphiques desquels il provenait. Malheureusement, une grande partie des informations relatives à la provenance du matériel s'est avérée inexploitable car les inscriptions étaient effacées, le matériel mélangé et les sacs éventrés. En conséquence, nous avons opté pour une analyse globale de cette industrie lithique car aucune différence n'apparaissait de manière claire entre les secteurs et les strates fouillées encore distinguables. De plus, ni les conditions de conservation, ni les informations publiées sur le site, ni les conditions d'examen du matériel ne permettaient une analyse plus fine, structure par structure et/ou strate par strate. La représentativité de l'industrie étudiée n'est donc pas optimale, d'autant plus que les fouilles dont elles sont issues ne concernent qu'une surface relativement limitée de cet immense site.

Tout le matériel a été passé en revue. Environ un quart, ce qui correspond à des milliers d'éléments, a été examiné de façon approfondie (planches 1-19).

État de fraîcheur et patine

L'industrie lithique étudiée est dans un état de fraîcheur généralement très bon, les enlèvements post-dépositionnels sont très rares. Le fractionnement des supports n'est probablement imputable qu'en faible partie à des processus taphonomiques. Quelques pièces sont brûlées à différents degrés. En général, le matériel est un peu sale (terre ou simplement poussière) et une partie des pièces est partiellement recouverte de concrétions calcaires. L'ensemble du matériel examiné ne présente pas ou très peu de patine.

Matières premières

Sur 2070 éléments examinés, seulement 8 sont en obsidienne (moins de 0,4%). Nous ne pouvons pas exclure qu'une partie des pièces en cette matière première ait été regroupée dans un sachet que nous n'avons pas vu. Néanmoins, d'après A. M. Ronchitelli (1983a), cette dernière est très rare dans ce site.

La fréquence du cortex qui est souvent altéré et les dimensions réduites des pièces concernées, permettent d'identifier l'utilisation d'un silex probablement local, issu de galets de quelques centimètres de diamètre et dont les aptitudes au débitage, au détachement de lames notamment, sont limitées. Les caractéristiques

macroscopiques de la matière proprement dite ne permettent pas de le distinguer du silex du Gargano.

Ce dernier représente la majorité du silex employé dans le site. Il est issu de gros nodules et de plaques. De qualité optimale, il présente des caractéristiques macroscopiques relativement variées avec toutefois plusieurs régularités. Il s'agit d'un silex dont le cortex, de couleur blanchâtre, est de grain assez fin et est généralement régulier. Le silex proprement dit est de texture mudstone, brillant, translucide, le grain est le plus souvent fin, les reliquats calcitiques blanchâtres millimétriques ou submillimétriques sont parfois fréquents. Il est très majoritairement marron-gris, mais des variétés brunâtres ou rougeâtres sont présentes. Il peut en outre présenter des zonations sous forme de nuances dans la couleur.

Différentes chaînes opératoires

La rareté des éléments en obsidienne ne permet pas de caractériser la ou les chaînes opératoires dont elle est l'objet. La très grande régularité de l'épaisseur, la légèreté de la section et la rectitude du profil de certaines lamelles permettent néanmoins de dire qu'elle a au moins en partie été débitée par pression. La largeur des rares lamelles examinées n'excède pas 13 mm.

Le silex local est utilisé pour la production d'éclats et de lamelles de quelques centimètres de long probablement par percussion indirecte. De qualité moyenne, ce débitage est réalisé sur place comme l'atteste la présence de tous les éléments de la chaîne opératoire. Il est délicat d'en évaluer la fréquence et l'importance par rapport aux débitages sur silex du Gargano : d'après le matériel examiné et en tenant compte du fait que tous les éléments de la chaîne opératoire, y compris les déchets de taille, sont présents, nous pouvons affirmer qu'il est probablement assez marginal dans l'industrie lithique taillée du site.

Le silex du Gargano est employé pour différentes productions. Quelques outils façonnés sont présents, en particulier des tranchets. Aucune des rares pièces examinées ne montre les stigmates de reprise de nucléus laminaires, comme c'est le cas pour certains tranchets du site de Torrente Macchia (Azzati *et al.* 1969 fig. 5 n. 2a et 5a). Les lames et les éléments issus de leur chaîne opératoire constituent l'essentiel des productions réalisées dans ce silex. Ces dernières sont de dimensions relativement variées et les lames par pression au levier sont bien documentées.

La ou les chaînes opératoires laminaires

Quelques gros éclats probablement issus du tout début de la mise en forme ou de l'épannelage de nucléus pour le débitage de lames par pression au levier sont présents. Néanmoins ils demeurent très rares. Ils ont pu être apportés dans le site sous forme de supports bruts.

Malgré le passage en revue de quasiment l'intégralité du matériel, et l'examen plus soigné de plusieurs milliers d'éléments, aucun nucléus laminaire en silex du Gargano n'a été identifié. Les éléments attestant de la reprise de ces derniers dans d'autres chaînes opératoires, par exemple un débitage d'éclats ou un façonnage de macro-outils à partir de nucléus résiduels, sont eux aussi rarissimes (planche 1b). Le seul nucléus laminaire recensé probablement en silex de plaque ou de nodule est celui publié par J. Robb, conservé à l'Ashmolean Museum d'Oxford (Robb 2007 p. 187). Ses dimensions en sont malheureusement inconnues.

Des éclats de ravivage provenant du débitage de lames par pression debout, mais jamais de celui des lames par pression au levier, sont assez nombreux. Ils attestent d'un débitage local de lames de largeur inférieure à 20 mm.

D'après le matériel étudié, nous pourrions supposer que les lames par pression debout en silex du Gargano étaient produites sur place et les lames par pression au levier étaient introduites directement dans le site. L'absence des nucléus pourrait alors s'expliquer par leur diffusion avant la fin de leur débitage vers d'autres sites où d'autres lames étaient produites. Toutefois le fait que seuls certains secteurs du site aient été fouillés ne permet pas d'être totalement affirmatif sur ces hypothèses.

Les lames examinées

Un peu moins de 700 lames, toutes dimensions confondues, ont été examinées rapidement. Un autre groupe, composé d'une quarantaine de lames larges et quelques lames de dimensions moindres, a été étudié plus finement. Aucune différence n'est apparue entre le silex utilisé, les méthodes de débitage et la morphologie de ces supports, quelles qu'en soient leurs dimensions ; ils ont donc été étudiés ensemble.

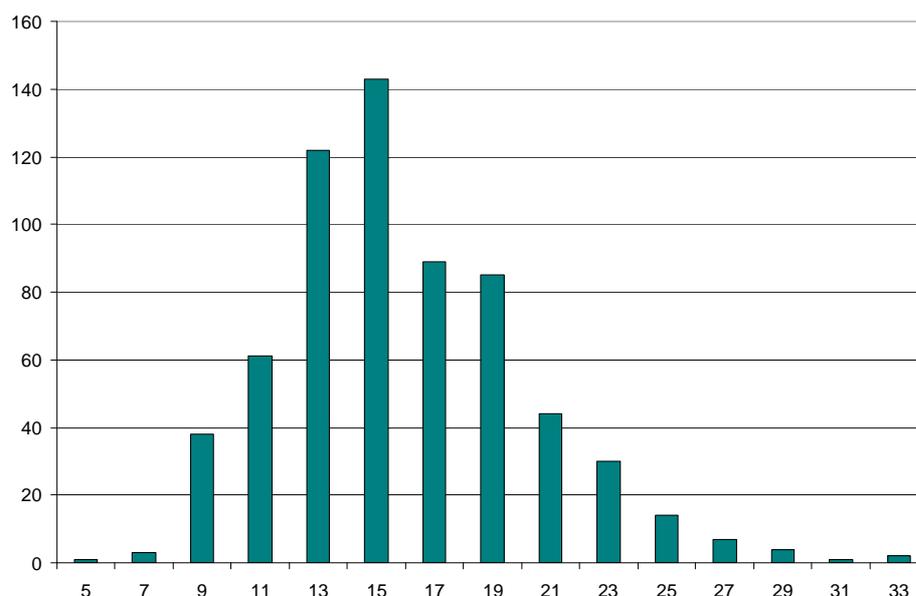
- Dimensions et morphologie

Une seule lame à crête a été identifiée : elle provient d'un nucléus à lamelles. 80 lames sous-crête et/ou de bord de surface de débitage ont été recensées (par exemple planches 2 et 3). La majeure partie présente un pan entièrement ou partiellement cortical, ce qui atteste de l'utilisation de nodules ou de plaques de silex très réguliers ne requérant qu'une mise en forme limitée.

588 des lames examinées sont de plein débitage. Leur section est très majoritairement trapézoïdale. Elles mesurent 15 mm de large en moyenne mais la fréquence assez importante des lames de plus de 22 mm de large, visible sur le graphique 1, indique la présence d'un autre module qui correspond aux lames par pression au levier. Ces dernières représentent environ 9 % environ de la série examinées. Néanmoins nous ne pouvons exclure que des lames plus étroites, c'est-à-dire de 20-22 mm de large, compatibles avec un détachement par pression debout, aient également été détachées au levier. D'ailleurs l'étalement du graphique entre 19 et 23 mm suggère que les lames par pression debout les plus larges se confondent avec les lames par pression au levier les plus étroites. Nous pouvons donc supposer que la pression au levier a été utilisée essentiellement pour des supports relativement étroits, à la limite de la pression debout, c'est-à-dire autour de 22 mm de large.

L'épaisseur des lames, proportionnelle à la largeur, est toujours modérée.

En dehors des dépôts qui n'ont pas pu être examinés, seule une longue lame nous est parvenue entière (Ronchitelli 1983a pl. 141 n. 833). Elle atteint environ 180 mm de long pour 24 mm de large. Bien que les autres lames soient le plus souvent fragmentaires à très fragmentaires, il ne fait pas de doute que plusieurs d'entre elles atteignaient des dimensions au moins comparables voire supérieures.



Graphique 1 – Classes de largeur des lames de plein débitage en silex du Gargano (en mm).

- Talons et technique de débitage des lames

La préparation des talons est très homogène sur toutes les pièces examinées : ces derniers sont soigneusement dégagés, l'émoussé est généralement limité. Ils sont très majoritairement lisses ou linéaires. L'angle de bord atteint le plus souvent 85° mais descend parfois jusqu'à 75° environ (par exemple planches 4b et 5b). Ces talons sont toujours extrêmement petits par rapport à la largeur des lames. Par exemple, celui de lame inv. 2701 mesure 1,5 mm d'épaisseur alors qu'elle mesure 23 mm de large (planche 5a).

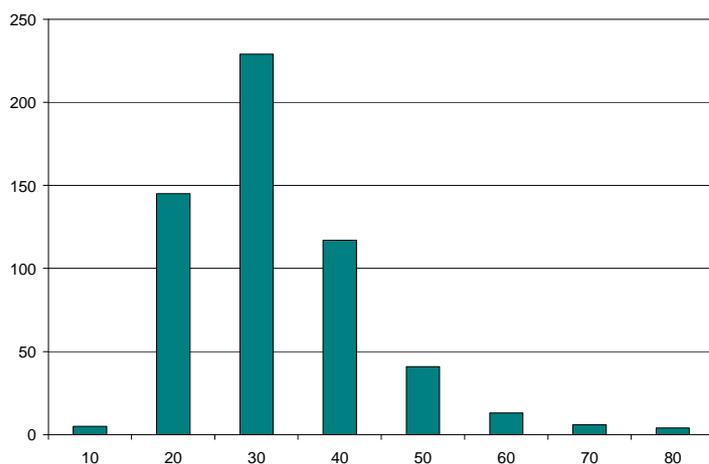
Le parallélisme des nervures, la rectitude du profil, la régularité de l'épaisseur, la légèreté de la section et surtout la petitesse du talon indiquent l'emploi de la pression debout pour la majeure partie des lames et de la pression au levier pour les supports de plus de 22 mm de large (par exemple planches 6 et 7). L'usage de la percussion indirecte pour le débitage de certaines lames est probable mais est très marginal (par exemple planche 8) et n'a presque jamais été identifié pour le détachement de lames de plein débitage.

- L'impossibilité d'un débitage au bois de cervidé

De nombreux éléments rendent hautement improbable l'usage du bois de cervidé dans le débitage : le talon de plusieurs lames est esquillé ou présente une nette fissuration ou un écrasement (par exemple planches 5b, 7b, 9b, 10a, 11a, 12b, 13b et c), et ceux qui ne présentent pas de tels stigmates sont trop petits pour être compatibles avec un débitage par pression organique (par exemple planches 12a et 13a). Le bois de cervidé est en effet trop fragile pour supporter des talons trop minces et ne pourrait pas supporter plusieurs esquillements du talon au débitage sans se détériorer fortement. C'est donc un matériau plus dur mais dont les caractéristiques permettent néanmoins un débitage par pression qui a été utilisé. Jusqu'à présent, le cuivre est le seul matériau testé qui répond à ces conditions. L'attribution chronologique du site rend cependant cette hypothèse particulièrement problématique (cf. vol. 1 p. 56).

- Retouche et fragmentation des lames par pression debout et par pression au levier

Il n'apparaît pas de différences dans la retouche et l'intensité d'utilisation entre les lames par pression debout et au levier. Les lames retouchées sont très rares car la plupart ont probablement été utilisées brutes mais fragmentées. La fragmentation des supports semble en effet une règle générale. Les lames par pression au levier sont présentes sous forme de segments de longueur comparable à celle des autres lames. Parmi les centaines de pièces passées rapidement en revue, la longueur conservée ne dépasse pas 30 mm en moyenne, et très rares sont les éléments qui atteignent ou dépassent 7 cm de long (graphique 2).



Graphique 2 – Classes de longueur des lames en silex du Gargano rapidement passées en revue (en mm).

Parmi les éléments probablement utilisés bruts, très peu montrent une usure importante des bords (par exemple planche 14a). La retouche, lorsqu'elle est présente, est semi-abrupte, continue ou discontinue et semble plus liée à un ravivage des bords qu'à une véritable mise en forme. Seuls quelques rares outils présentent une typologie bien définie, par exemple des burins (planche 7a).

Conclusion

L'abondante industrie lithique de Passo di Corvo possède plusieurs caractéristiques que nous retrouverons, associées ou non, dans d'autres sites étudiés ici. Bien que nous n'ayons pas pu tenir compte des différentes phases de fréquentation du village dans notre travail, l'industrie lithique, en particulier la production laminaire, présente des caractères particulièrement homogènes. Le silex local est utilisé pour un débitage dans le site de lames courtes et d'éclats, les quelques lamelles d'obsidienne présentes ont probablement été débitées par pression. En dehors de rares gros outils façonnés et de quelques gros éclats, le silex du Gargano est essentiellement utilisé pour le débitage de lames par pression debout et, pour environ 9% d'entre elles, par pression au levier. Le détachement de ces supports a nécessité l'emploi d'un matériau plus dur que le bois de cervidé.

Les lames par pression au levier, et éventuellement une partie des lames par pression debout, ont peut-être été introduites sous forme de supports déjà débités dans le site. Toutes ces lames ont été utilisées sous forme de segments assez courts et ne

témoignent jamais d'un investissement important dans la retouche ou dans le ravivage.

Malgré l'impossibilité de prendre en compte les différentes phases d'occupation dans l'analyse de l'industrie lithique, Passo di Corvo offre un cadre cohérent pour le débitage des lames par pression debout et par pression au levier entre 5600 et 4500 BC environ.

Monte Aquilone

Le site de Monte Aquilone se situe à une quinzaine de kilomètres de Manfredonia, sur le plateau du Tavoliere, à quelques kilomètres des côtes et à quelques kilomètres du Gargano (carte 1 n. 2 p. 9). Établi à 800 m du site de Masseria Candelaro (Cassano et Manfredini 1983 p. 109), il a été repéré par S. Puglisi et a fait l'objet d'un ramassage de surface sur 1 km² en 1967 (Manfredini 1968). Une seconde campagne de recherches a été effectuée en septembre 1969. Les fouilles ont concerné des portions de fossés et un fossé en C (Manfredini 1972 p. 30).

Il s'agit d'un village fossoyé : plusieurs fossés concentriques entourent une zone dans laquelle ont été identifiés des fossés en C (« compounds ») et des cabanes (Manfredini 1972). Une sépulture en caveau artificiel a été découverte dans un des fossés (Manfredini 1972 p. 43).

Le matériel recueilli lors des fouilles, notamment la céramique et l'industrie lithique, est abondant. Cette dernière est constituée en partie de lames de dimensions variées (Manfredini 1968 p. 70), dont certaines débitées par pression au levier. D'après la céramique, le site a été occupé durant différentes phases. La céramique Masseria la Quercia est la plus abondante, les céramiques de style Passo di Corvo et Trichrome sont présentes (Manfredini 1972, Cipolloni Sampo *et al.* 1998 p. 36). Le site a donc principalement été occupé entre 5600 et 5300 BC environ, mais a été fréquenté jusque vers 4500 BC.

L'industrie lithique est conservée au musée archéologique national de Manfredonia, mais en raison de travaux de restauration dans les réserves du musée, elle n'a pas pu être examinée. Le musée des Origines à l'université de la Sapienza de Rome possède un échantillon représentatif de cette dernière qui a pu être étudié (planches 20-31). Une partie provient de ramassages de surface, une autre partie provient de niveaux stratifiés mais il n'a pas été possible d'attribuer les pièces à des structures ou à des niveaux précis. De ce fait, dans les paragraphes suivants, nous proposons une analyse globale de l'industrie lithique concernant toute la surface et toute la durée d'occupation du village.

État de fraîcheur et patine

L'état de fraîcheur du matériel examiné est globalement bon, malgré la présence de concrétions parfois étendues et épaisses et de légères salissures sur certaines pièces. Le matériel ne présente pas, ou très peu, d'enlèvements ou de fractures clairement post-dépositionnels, bien qu'il soit globalement très fragmentaire. Quelques pièces sont brûlées. La patine est faible à très faible.

Matières premières

Dans le matériel conservé à Rome, l'obsidienne n'est représentée que par 3 lamelles. A. Manfredini signale la présence de rares éclats et de lames en cette matière dans les niveaux les plus anciens du site (Manfredini 1968, 1972). Elle est nettement plus abondante dans ceux ayant livré de la céramique Trichrome. Elle vient de l'île de Lipari (Manfredini 1972 p. 152).

Le silex dit « local » se présente sous forme de petits galets roulés. En dehors des faibles dimensions des blocs ou des éclats et des stigmates liés à sa provenance, la matière examinée à la loupe binoculaire présente des aspects macroscopiques qui ne permettent pas de le différencier du silex du Gargano. Il est impossible d'estimer la fréquence des débitages dans ce silex car les critères d'échantillonnage du matériel conservé à Rome n'ont pas pris en compte les proportions de chaque matière première.

Des gros éclats, des lames et quelques gros outils façonnés sont réalisés dans un silex de plaques et/ou de nodules. L'examen macroscopique de ce silex permet d'en établir la provenance garganique. F. D'Ottavio (2001) a effectué un examen chimique de certaines pièces qui permet d'être encore plus précis : sur les 27 éléments examinés par ce chercheur, 1 proviendrait de la Defensola A, 4 de la Defensola B, 1 de Martinetti, 5 de Coppa di Rischio, les 16 autres proviendraient de mines inconnues. Les mines évoquées sont à une quarantaine de kilomètres du site, sur la façade septentrionale et orientale du Gargano.

Différentes chaînes opératoires

Nous ne reviendrons pas sur les rarissimes éléments d'obsidienne qui attestent d'un débitage laminaire et/ou d'une introduction de lamelles dans le site, ni sur les matières premières locales qui ont été débitées sous forme d'éclats.

Le silex du Gargano est utilisé pour plusieurs types de produits, dont des outils façonnés de grandes dimensions parmi lesquels des tranchets de 7-8 cm de long (Manfredini 1972 fig. 35 n. 3 et 5). Des lames de dimensions variées sont réalisées dans cette même matière première.

À partir du seul matériel analysé, il est impossible de déterminer si les différents produits en silex du Gargano proviennent de chaînes opératoires liées entre elles ou de chaînes opératoires totalement distinctes : il est par exemple impossible de dire si à l'issue du débitage par pression au levier, les nucléus sont repris pour un débitage par pression debout, bien que cela soit vraisemblable.

Éléments de la/les chaîne(s) opératoire(s) laminaire(s)

Les grands éclats, qui atteignent parfois 8 cm de diamètre ou plus, sont souvent de très faible épaisseur. Ils sont très probablement issus de la mise en forme de nucléus laminaires.

Plusieurs lames à crête ou de début de débitage de lames par pression au levier ont été examinées (planches 20a et 21b) et sont figurées dans les publications (Manfredini 1968 fig. 2 n. 6, fig. 5 n. 4 et 5, Manfredini 1972 fig. 24 n. 1). Toutefois aucun nucléus laminaire, grand ou petit, n'est présent dans le matériel conservé au musée des Origines. Aucun n'est représenté dans les publications. A. Manfredini évoque cependant la présence d'un grand nucléus laminaire (Manfredini 1968 p. 70) dont malheureusement elle ne précise pas les dimensions.

Des éclats et des tablettes de ravivage ont été examinés : ils proviennent exclusivement de l'entretien du plan de frappe ou de pression de nucléus destinés au débitage de lames de largeur limitée (20 mm et moins). Ces éclats et tablettes sont un indice fort pour indiquer la présence d'un probable débitage de lames et lamelles dans le site.

Le caractère limité de l'industrie conservée à Rome ne permet pas d'affirmer ou d'infirmer l'absence d'éclats de ravivages pour des débitages de lames par

pression au levier. Les autres éléments de la chaîne opératoire de ces dernières, grands éclats de mise en forme, lames d'entame et lames de début de débitage, ont éventuellement pu être débités ailleurs et introduits ensuite dans le site. Seule une analyse complète de l'industrie lithique permettrait d'affirmer ou d'infirmer l'hypothèse du débitage par pression au levier à Monte Aquilone.

Les lames examinées

Parmi les 127 lames soigneusement décrites et analysées, seules quelques-unes atteignent des dimensions qui suggèrent leur détachement par pression au levier. Les informations que nous pouvons en obtenir sont sur certains points limitées et certaines réserves doivent être apportées à leur généralisation à l'ensemble de l'industrie.

En dehors des dimensions, les lames ne diffèrent ni par la matière première, ni par la morphologie, ni par la technique de préparation des talons. La production laminaire a donc été considérée globalement.

- Dimensions et morphologie

Les lames conservées dans le musée des Origines font de 8 à 40 mm de large. Les plus larges correspondent à des lames d'entame ou de début de débitage, comme celles évoquées plus haut. La plupart sont à l'état de courts fragments, aucune n'est entière. Le plus long fragment atteint 108 mm. Il est très probable que plusieurs mesuraient plus de 15 cm à l'origine.

Les lames examinées sont majoritairement de plein débitage. Elles sont majoritairement de section trapézoïdale. La majorité mesure 16-17 mm de large. Rares sont les pièces qui mesurent plus de 22 mm de large, une seule atteint 29 mm. Il est impossible d'évaluer précisément la proportion des lames qui ont été débitées par pression au levier par rapport à celles réalisées par pression debout, étant donné les biais de représentativité du matériel étudié. L'épaisseur de toute la production laminaire est globalement proportionnelle à la largeur et s'échelonne entre 2 et 11 mm.

- Talons et technique de débitage

Les talons des lames, qui sont soigneusement dégagés et qui présentent un émoussé important, sont très majoritairement lisses (planches 21a, 22). Les rares exceptions, des talons facettés ou dièdres, se caractérisent le plus souvent par un dévers latéral relativement important, le point de contact portant sur le bord le plus élevé du talon.

De nombreux talons sont esquillés (par exemple planches 20b, 23a et 24a), certains présentent une nette fissuration (planche 24a). Leurs dimensions sont le plus souvent très réduites par rapport à la largeur des lames, par exemple 8 mm de large et 1 mm d'épaisseur pour une lame qui atteint 22,5 mm de large (planche 22b). L'angle de bord est majoritairement compris entre 80 et 90° mais plusieurs pièces présentent des talons beaucoup plus aigus, jusqu'à 60°.

La régularité des nervures, la minceur, la rectitude du profil et surtout la petitesse du talon indiquent l'utilisation de la pression pour le détachement des lames. L'usage de la pression au levier pour les lames les plus larges est vraisemblable (planches 20b, 22b, 25...), et ce malgré parfois la faible régularité de certaines, car la petitesse du talon est incompatible avec l'usage de la percussion indirecte et les autres

caractéristiques de ces pièces rendent improbable l'emploi d'une autre technique (par exemple planche 26a). L'usage de la percussion indirecte n'a jamais été formellement reconnu, mais est néanmoins possible pour le débitage de certaines pièces.

- L'impossibilité du débitage au bois de cervidé

À l'image du site de Passo di Corvo, la faiblesse de l'épaisseur des talons par rapport aux dimensions des lames et la fréquence des talons esquillés et abîmés sont incompatibles avec un débitage par pression au bois de cervidé. Ces caractères sont valables pour l'ensemble des lames examinées quelles que soient leurs dimensions. L'usage du cuivre, seule hypothèse alternative connue, semble encore plus incohérente que pour le site de Passo di Corvo étant donné l'attribution chronologique du site car il est plus que probable qu'au moins une partie des pièces examinées soit attribuables aux phases plus anciennes du site (entre 5600 et 5300 BC), un millénaire avant les premières objets métalliques et/ou les premières preuves de métallurgie recensées dans le sud de la Péninsule (cf. vol. 1 p. 56).

- Retouche des lames

Rares sont les lames par pression debout et au levier qui présentent une retouche volontaire et/ou une usure liée à leur utilisation. Elles ont probablement été utilisées brutes et de manière peu intensive, sous forme de segments dont la longueur est comparable à celle des lames du site de Passo di Corvo. Plusieurs pièces présentent néanmoins un lustré attestant du travail de coupe de végétaux (planches 23b, 26b, 27b, 28).

Conclusion

À l'exception de quelques éléments en obsidienne, la production laminaire de Monte Aquilone examinée à Rome est exclusivement réalisée en silex du Gargano. Elles ont été débitées par pression debout et, pour les plus larges d'entre elles, par pression au levier. Ces dernières sont toutefois assez rares. Les caractéristiques des talons, leur petitesse notamment, indiquent qu'elles n'ont pas pu être débitées avec du bois de cervidé. Il n'y a pas de différence apparente entre l'utilisation et la gestion des lames par pression debout et celles par pression au levier. Rares sont les pièces qui présentent une retouche ou une usure importante. Par les matières premières utilisées, la morphologie des supports, les techniques et méthodes de débitage, l'industrie lithique de Monte Aquilone est presque en tous points identique à celle de Passo di Corvo.

Villages des autres régions

Ripa Tetta

Ripa Tetta se situe aux marges du Tavoliere, près de Lucera à quelques kilomètres au nord-ouest de Foggia (Costantini et Tozzi 1987, carte 1 n. 3 p. 9). Les recherches sur le site, commencées en 1982 (Costantini et Tozzi 1987), se sont achevées en 1992 (Tozzi 2002). Le niveau supérieur était remanié par les travaux agricoles (Costantini et Tozzi 1987). Deux aires ont été fouillées (aires A et B) sur une superficie totale d'environ 350 m² (Tozzi 2002 p. 580) et d'autres sondages ont été réalisés sur l'ensemble de l'occupation.

Il s'agit d'un village fossoyé de petites dimensions. L'occupation préhistorique couvre 7000 m² (Grifoni Cremonesi 2002 p. 97). Le site est ceinturé d'un fossé de 1,5-2 m de large et de profondeur. Il existait peut-être un fossé en C à l'intérieur de ce fossé périphérique (Piro *et al.* 1987). Trois structures d'habitat ont été identifiées (Costantini et Tozzi 1987) et une zone pavée a été reconnue sur environ 80 m² dans un des secteurs explorés. Une sépulture a également été découverte dans le village (Tozzi 2002 p. 586).

La céramique, relativement abondante, renvoie à différents styles (Costantini et Tozzi 1987, Eygun 1998). L'industrie lithique est majoritairement en silex local, sauf les outils de grandes dimensions qui sont en silex supposé du Gargano ou des Apennins selon L. Costantini et C. Tozzi (1987 et fig. 2 n. 13). L'obsidienne n'est représentée que par une lamelle (Tozzi 2002 p. 586). Les restes fauniques sont dominés par les ovicaprinés, la faune sauvage est extrêmement marginale (Costantini et Tozzi 1987).

Le site se place au début des cultures de Guadone et de Lagnano da Piede (Costantini et Tozzi 1987, Cipolloni Sampo *et al.* 1998 p. 26). Cette attribution culturelle est confortée par une datation C14 sur céréale brûlée, réalisée dans l'aire B, dans une strate intermédiaire entre les niveaux les plus anciens et les plus récents, qui place l'occupation entre 5901 et 5661 BC cal. à 2 σ (6890 +/- 60 BP, Piro *et al.* 1987).

L'intégralité de l'industrie lithique, conservée auprès de l'université de Pise, a été examinée (planches 32-36). Elle est constituée de quelques milliers d'éléments, dont une majorité de déchets de taille. Étant donné les dimensions du site et l'extension des fouilles et étant donné l'absence de différences notables dans sa composition entre les secteurs fouillés, elle peut être considérée comme bien représentative de la réalité archéologique.

Matières premières

L'état de fraîcheur de l'ensemble du matériel est globalement très bon. Quelques pièces présentent les stigmates d'une exposition au feu. La patine est très faible à absente sur la totalité du matériel.

Le silex local se présente sous forme de galets de petites dimensions assez roulés. Comme l'ont signalé A. Giampietri et C. Tozzi (1990 p. 58), ce silex ne se distingue de celui du Gargano que par la morphologie des éléments bruts car les caractéristiques macroscopiques sont identiques entre ces deux matières premières.

Les grands éclats et les lames fragmentaires de grandes dimensions n'ont pas pu être réalisés dans le silex local. Les caractéristiques macroscopiques sont compatibles avec le silex du Gargano. Les analyses chimiques menées par F. D'Ottavio confirment une telle provenance pour une partie au moins des éléments analysés. Sur 26 pièces testées, 1 proviendrait de la Defensola B, 3 de Martinetti, 6 de Coppa di Rischio et 16 de mines inconnues (D'Ottavio 2001 p. 134, vol. 1 carte 4 p. 45).

Chaînes opératoires

- Les chaînes opératoires en silex local et en silex du Gargano

Le silex local est utilisé pour le débitage d'éclats de quelques centimètres de diamètre maximum. Quelques lamelles ont aussi été réalisées dans cette matière première, sans doute par percussion indirecte. Les dimensions de ces dernières n'excèdent pas quelques centimètres de long. Ces deux chaînes opératoires ont été réalisées sur le site comme en témoignent, par exemple, les éclats de ravivage et les nucléus.

Le silex du Gargano n'est représenté que par une trentaine d'éléments maximum. Il a été employé pour la réalisation de lames de dimensions diverses. En dehors de ces dernières, ne sont présents que quelques éclats atteignant 7-8 cm de diamètre qui correspondent à des éclats d'épannelage et des éclats ou tablettes de ravivage de nucléus laminaires, parfois de grandes dimensions. La rareté ou l'absence de certains éléments de la chaîne opératoire des lames les plus larges ainsi que la rareté de ces pièces elles-mêmes suffisent toutefois à exclure l'idée d'un débitage de celles-ci dans le site. Les grands éclats et les lames ont donc probablement été introduits sous forme de supports bruts.

- Dimensions et morphologie des lames

Les lames sont toutes fragmentaires. Elles sont très majoritairement de plein débitage et de section trapézoïdale. Quelques-unes mesurent moins de 20 mm de large, leur longueur entière est inconnue et on ne peut exclure qu'une partie d'entre elles soit issue de la fragmentation de grandes lames étroites.

Leurs dimensions sont importantes par rapport à celles des pièces issues de sites d'époques postérieures, comme Passo di Corvo ou Monte Aquilone : 10 mesurent plus de 25 mm de large et, parmi ces dernières, 5 dépassent 30 mm de large. Seules 3 mesurent entre 21 et 25 mm de large. Leur épaisseur est comprise entre 7 et 10 mm (planches 32a, 33a).

- Technique(s) de débitage et retouche

Les talons sont soigneusement dégagés et un émoussé limité est visible. Cette préparation les rapproche de ceux des lames de Monte Aquilone et de Passo di Corvo. Ils en diffèrent par leurs dimensions car, même en tenant compte du fait que les lames sont en général plus larges, leur épaisseur est incomparablement plus forte. Le talon de la lame inv. 1044 mesure par exemple 9 mm de large pour 4,5 mm d'épaisseur alors que cette pièce atteignait probablement 27 mm de large à l'origine (planche 32b). Une autre différence est la prévalence des talons facettés rectilignes par rapport

aux talons lisses (par exemple planche 32a). L'angle de bord est généralement de 90° environ.

La régularité de l'épaisseur, des nervures et des bords de ces lames, la rectitude de leur profil, l'absence d'ondulation et les caractéristiques de leur talon permettent d'établir qu'au moins 4 exemplaires ont certainement été débités par pression debout et au moins 10 exemplaires par pression au levier au bois de cervidé. Une lamelle de seulement 8 mm de large a pu être débitée par pression à la béquille d'épaule (cf. Pelegrin 1988 p. 45). L'usage de la percussion indirecte ne peut être exclu pour certaines pièces.

De rares lames possèdent des talons lisses très petits, dont certains présentent une nette fissuration. Le talon de la lame inv. 690 mesure, par exemple, 1,5 mm d'épaisseur et est abîmé sur le côté alors que cette pièce atteint 21 mm de large (planche 34a). Ces talons, semblables à ceux des lames de Monte Aquilone et de Passo di Corvo, indiquent là encore l'usage d'un matériau plus dur que le bois de cervidé dans le débitage.

Beaucoup de ces lames ont été utilisées sous forme de segments longs de 5 à 10 cm environ. Cette longueur est notablement supérieure à celle des segments de lames de Passo di Corvo et de Monte Aquilone. En dehors d'un exemplaire qui présente deux burins sur la fracture distale (planche 35a), ces pièces sont peu ou pas retouchées. Certaines présentent toutefois une usure notable sur les bords (par exemple planche 32a).

Conclusion

Ripa Tetta est un petit village fossoyé fréquenté entre 6000 et 5500 BC. L'industrie lithique se caractérise par la présence de rares éléments en silex du Gargano. Il s'agit de grands éclats et surtout de lames. Ces dernières, toutes fragmentaires, atteignent une largeur moyenne notablement supérieure à celles des sites de Passo di Corvo et de Monte Aquilone et les lames par pression debout sont nettement moins nombreuses que celles par pression au levier. Étant donné la morphologie et l'épaisseur des talons, l'usage du bois de cervidé dans ces débitages est probable pour la plupart des pièces examinées. Plusieurs présentent néanmoins un très petit talon lisse, parfois fissuré ou esquillé, qui rend improbable l'usage de ce matériau dans le débitage.

Catignano

Situé dans les Abruzzes, à une trentaine de kilomètres au sud-ouest de Pescara (carte 1 n. 4 p. 9), le site de Catignano a fait l'objet de fouilles régulières entre 1971 à 1980 sur une surface totale d'environ 2000 m². Une nouvelle campagne de fouille menée à partir de 1997 concernait une surface de 300 m² au moment de la publication de la monographie du site en 2003 (Tozzi et Zamagni 2003a). De nouvelles fouilles ont été entreprises depuis (Tozzi *et al.* sous presse).

En dehors de quelques éléments de l'Âge du Bronze et d'une occupation gravettienne dans une des zones, tous les éléments renvoient au Néolithique (Pitti et Tozzi 1976 p. 94). Le village s'étendait sur 3 ha à l'origine (Tozzi et Zamagni 2003a p. 13). Des structures de combustion ont été identifiées ainsi que des fosses et des structures interprétées comme des fonds de cabane. Une tombe sans mobilier a également été exhumée.

La céramique renvoie presque exclusivement à la culture éponyme de Catignano. Quelques tessons de céramique imprimée ont été découverts aux côtés de cette dernière dans les structures les plus anciennes (Tozzi et Zamagni 2003a p. 251, 2003b). Les dernières fouilles ont mis au jour une structure plus récente attribuable par sa céramique aux cultures Fossacesia/Ripoli tardif de la fin du Néolithique (Tozzi *et al.* sous presse).

Les nombreuses dates C14 effectuées sur différentes structures permettent de situer précisément dans le temps la fréquentation de ce village (Tozzi et Zamagni 2003a, tableau 1).

Structures	Datations non calibrées	Datations calibrées à 2 σ avec le logiciel Calib501
structure 56	6585 +/- 80 BP	5645-5460 BC
structure 7a	6480 +/- 70 BP	5559-5317 BC
	6410 +/- 70 BP	5487-5287 BC
structure n. 3	6330 +/- 70 BP	5474-5206 BC
structure 511	6290 +/- 40 BP	5367-5208 BC
structure n. 1	6120 +/- 70 BP	5224-4845 BC
fossé n. 30	6180 +/- 120 BP	5376-4826 BC
Fosse 501	6350 +/- 70 BP	5479-5208 BC
	6330 +/- 40 BP	5379-5217 BC
Fosse 502/510	6130 +/- 40 BP	5211-4977 BC
Fosse 5A	6125 +/- 70 BP	5225-4848 BC
Fosse 5 (tg 6A)	6080 +/- 70 BP	5212-4832 BC
Fosse 107	6040 +/- 70 BP	5082-4781 BC
Fosse 9A	6000 +/- 70 BP	5059-4718 BC
Fosse 5 (tg 2)	5965 +/- 50 BP	4963-4724 BC
Fosse 106	5915 +/- 65 BP	4958-4650 BC
Fosse 165	5910 +/- 65 BP	4948-4612 BC
Silo	5995 +/- 70 BP	5056-4715 BC

Tableau 1 – Datations C14 des structures (d'après Tozzi et Zamagni 2003a).

Comme le souligne C. Tozzi (2001), les dates attestent de deux phases d'occupations. La première fréquentation du site s'inscrit entre 5500 et 5200 BC environ et témoigne de l'apparition de la culture de Catignano. La seconde phase, entre 5200 et 4700 BC environ, correspond au plein développement de cette culture.

L'abondante industrie lithique des premières fouilles est conservée dans les dépôts de la Soprintendenza des Abruzzes à Chieti. Le matériel est globalement regroupé selon les structures de provenance et est inventorié dans sa grande majorité. Il a été intégralement passé en revue. Plusieurs milliers d'éléments, qui représentent environ un tiers de toute cette industrie, ont été analysés plus finement (planches 37-43).

L'industrie lithique des fouilles les plus récentes, qui concernent la structure de la fin du Néolithique, est conservée auprès de l'université de Pise. C. Tozzi, responsable de ces recherches, nous a gentiment permis d'examiner ce matériel qui a été présenté lors du colloque NeoLitica de Florence au début de l'année 2009 (Tozzi *et al.* sous presse).

Sauf mention contraire, les paragraphes qui suivent concernent exclusivement le mobilier lithique conservé à Chieti qui renvoie à l'occupation du Néolithique moyen, car celui des fouilles récentes est très limité.

État de fraîcheur et patine

L'état de fraîcheur du matériel examiné est très variable. Certaines pièces sont particulièrement sales et concrétionnées. La fréquence des éléments brûlés, variable selon les zones, est généralement faible. Le fractionnement des pièces et les enlèvements post-dépositionnels sont généralement très limités. La patine est faible à absente sur l'ensemble du matériel étudié.

Matières premières

Les matières premières locales sont, de loin, les plus abondantes. Leurs caractéristiques macroscopiques sont assez variées, certaines sont identiques au silex du Gargano. Les dimensions des pièces concernées, la fréquence et l'aspect du cortex permettent d'affirmer qu'elles proviennent de gisements en position secondaire et permettent de les identifier facilement.

Le silex régional de la Scaglia Rossa se reconnaît par sa couleur rouge, son grain fin et brillant, et sa faible translucidité (cf. vol. 1 p. 117). Les blocs utilisés ici n'excèdent pas 10 cm. Il est très marginal parmi les matières premières présentes dans le site et n'est utilisé que pour le débitage de lamelles.

L'obsidienne, représentée par plusieurs dizaines d'éléments de très petites dimensions, provient de Lipari et de Palmarola (Tozzi et Zamagni 2003a p. 166).

Le silex du Gargano s'identifie non seulement par ses caractéristiques macroscopiques (cf. vol. 1 p. 43), mais surtout par les dimensions et la morphologie des supports pour lesquels il est employé. Les éléments identifiés comme étant de provenance très probablement garganique ne sont pas plus de quelques dizaines et il s'agit exclusivement de lames, toutes fragmentaires, sauf une. Aucune de ces dernières n'est clairement associée aux structures dont la datation renvoie à la première phase de fréquentation du site (5500-5200 BC). Le fait qu'un certain nombre provienne de structures non datées et le fait que l'ensemble de l'industrie ait été passée en revue très rapidement ne permet pas de conclure définitivement sur une éventuelle absence de cette matière première dans la phase la plus ancienne.

Un bref décompte sur une partie du matériel représentative de l'ensemble du site indique une proportion de 1 lame en silex du Gargano pour 40 en silex local, alors même que ces dernières sont assez rares proportionnellement aux éclats.

Les chaînes opératoires sur silex locaux et silex de la Scaglia Rossa

Ces matières premières sont en partie utilisées pour la réalisation de lames et lamelles. Tous les éléments de la chaîne opératoire de débitage sont présents. Ces lamelles sont débitées dans le site. Elles sont de dimensions limitées (10 cm de long au maximum). Leur largeur atteint au maximum une vingtaine de millimètres de large et les lames les plus petites et les plus étroites sont les plus fréquentes. Les talons, toujours épais, sont soit lisses, soit facettés rectilignes (planche 37). Le plus souvent, la corniche est conservée. L'angle de bord, généralement de 90° environ, est parfois nettement plus aigu. Les lames les plus petites sont débitées par percussion indirecte et par pression au bois de cervidé à la béquille d'épaule (cf. Pelegrin 1988 p. 45), les lames les plus grandes ont toutes été débitées par percussion indirecte (planches 37 et 38c). La qualité de réalisation de cette production laminaire est moyenne à médiocre.

De très rares outils façonnés de grandes dimensions, dont des tranchets d'une dizaine de centimètres de long maximum, sont réalisés dans ces mêmes silex. Outre ces outils, sont aussi présents de très nombreux éclats qui ne sont pas issus du façonnage de ces derniers ou des chaînes opératoires laminaires. Il y a donc eu un débitage d'éclats dans le site.

Les chaînes opératoires sur obsidienne

La présence de très petits éclats, d'éclats de ravivage et de nucléus résiduels suggère un débitage local de l'obsidienne même si on ne peut exclure qu'en plus de ce dernier, des lames aient été introduites directement dans le site.

Les méthodes de préparation et les caractéristiques du talon sont identiques à celles décrites pour les lames en silex local ou régional. Les lamelles ont été réalisées au moins en partie par pression à la béquille d'épaule (cf. Pelegrin 1988). La qualité du débitage n'est pas meilleure que celle des lamelles en silex local ou régional.

Certains des nucléus ont été repris en fin de débitage laminaire pour le détachement d'éclats de très petites dimensions.

La ou les chaînes opératoires en silex du Gargano

Les lames, qui mesurent entre 15 et 21 mm de large en moyenne, sont en tous points comparables à celles des sites de Monte Aquilone ou de Passo di Corvo : leur section est généralement trapézoïdale, leur talon dégagé par une abrasion importante est petit, lisse, et l'angle de bord varie entre 75 et 90°. Elles sont compatibles avec un débitage par pression debout (par exemple planche 39a). Seules quelques-unes, de plus de 22 mm de large, ont probablement été débitées par pression au levier (planche 40b).

Le talon de plusieurs d'entre elles présente une nette fissuration et/ou un écrasement (planches 40b et 41b) comparables, par exemple, à ceux observés sur certaines lames des sites de Passo di Corvo ou de Monte Aquilone. À l'image de ces dernières, nous pouvons exclure l'usage du bois de cervidé pour leur détachement.

Nous noterons la présence d'une lame fragmentaire par pression au levier dans la structure du Néolithique récent (planche 42). Avec une pièce plus étroite, c'est le

seul élément en silex du Gargano parmi les quelques dizaines de lames fragmentaires en silex local ou régional attribuables à cette structure.

Les lames en silex du Gargano, comme les lames en silex local ou régional, sont utilisées sous forme de segments courts et ne sont pas ou très peu retouchées. Malgré leur rareté, elles ne semblent pas avoir fait l'objet d'une gestion particulière par rapport à ces dernières. Deux exemplaires font cependant exception.

Les deux lames de la structure 165

Dans la structure 165 ont été découvertes deux lames dont les dimensions conservées sont très supérieures à celles des autres pièces. La première (inv. 43967, planche 40a), conservée sur 79 mm, correspond à la partie distale d'une lame de régularité moyenne, probablement débitée par pression debout. Aucune retouche ou usure n'est visible.

La seconde (inv. 43966+43968, planche 43), en deux morceaux jointifs, est lacunaire sur quelques millimètres ou quelques centimètres sur la pointe. Très régulière, elle est conservée sur 199 mm de long pour seulement 20 mm de large et 6 mm d'épaisseur au maximum. Bien que sa largeur soit compatible avec un débitage par pression debout, un débitage par pression au levier est plus probable. Sa sveltesse remarquable témoigne d'une maîtrise du débitage optimale.

Elle ne présente aucune trace d'usure, la seule retouche visible en partie mésiale sur le bord droit est peut-être post-dépositionnelle.

L'état de conservation particulier de ces deux lames suggère qu'elles étaient conservées dans un dépôt, ou tout au moins dans une structure particulière.

Conclusion

L'industrie lithique du site de Catignano témoigne d'une économie des matières premières et du débitage assez complexe.

Le silex local est utilisé pour un débitage d'éclats, pour le façonnage de quelques outils de grandes dimensions, mais aussi pour un débitage médiocre de lamelles par pression et de lames par percussion indirecte qui évoque les productions laminaires des sites néolithiques des Marches (Radi *et al.* 2005, Negrino 2005). Le silex de la Scaglia Rossa et l'obsidienne sont eux aussi utilisés pour le débitage de lamelles par pression selon des modalités équivalentes à celles sur silex local.

Le silex du Gargano n'est présent que sous la forme de lames aussi fragmentaires que celles débitées dans le site. Seules deux pièces dont une de 20 cm font exception. L'ensemble de ces lames a été débité selon les mêmes méthodes et techniques de débitage que celles identifiées dans les sites de Monte Aquilone et de Passo di Corvo, c'est-à-dire par pression debout et par pression au levier. Étant donné l'absence totale d'autres éléments de la chaîne opératoire, on peut affirmer qu'elles ont été introduites déjà débitées dans le site.

Settefonti

Le site de Settefonti est situé à Prata d'Ansidonia à une vingtaine de kilomètres à l'est de l'Aquila, dans les Abruzzes (carte 1 n. 5 p. 9). Découvert par E. Mattiocco dans les années 80, il a fait l'objet de fouilles systématiques entre 1989 à 1994 par une équipe de l'université de Pise. Ces dernières se sont étendues sur une surface de 350 m² (Radi et Danese 2003b).

De nombreuses structures ont été exhumées dont plusieurs fosses remplies de galets avec des traces de chauffe intentionnelle (Radi et Danese 2003b). 3 classes de céramique ont été identifiées : une céramique fine et brillante, une céramique grossière et une céramique figuline de couleur jaune et rouge (Radi et Danese, 2003b). L'industrie lithique, peu fournie, est essentiellement en silex (Radi et Danese, 2003b). L'obsidienne, qui représente 8% des matières premières utilisées (Terenzi 2003), vient de Lipari et de Palmarola (Radi et Danese 2003b).

D'après la céramique, le site appartient aux phases finales de la culture de Ripoli et au début de la culture de Paterno (Radi et Danese 2003b p. 179). Les 8 dates C14 sur charbon qui renvoient essentiellement entre 4400 et 4000 BC sont cohérentes avec cette attribution culturelle (tableau 2).

Structures	Datations absolues	Datations calibrées à 2 σ avec le logiciel calib501
Structure 6	5470 +/- 75 BP	4460-4223 BC
Structure A	5350 +/- 75 BP	4338-4038 BC
Structure 25	5295 +/- 70 BP	4265-3975 BC
	5425 +/- 70 BP	4371-4050 BC
	5460 +/- 70 BP	4455-4224 BC
Structure 28	5480 +/- 70 BP	4463-4226 BC
	5895 +/- 70 BP	4944-4584 BC
Structure 29	5535 +/- 70 BP	4519-4255 BC

Tableau 2 – Datations C14 du site de Settefonti (d'après Radi et al. 1999).

L'intégralité de l'industrie lithique, constituée de quelques milliers d'éléments pour la plupart de très petites dimensions, est conservée auprès de l'université de Pise, à l'exception de quelques pièces qui sont en vitrine dans le musée civique de Sulmona. L'examen de ce matériel, très bref, avait pour objectif de caractériser la production laminaire du site et de vérifier notamment la présence ou l'absence de lames en silex du Gargano.

Matières premières

L'état de fraîcheur de l'ensemble du matériel est excellent, puisqu'il ne présente ni concrétions, ni gros enlèvements post-dépositionnels. Les éléments brûlés sont cependant assez nombreux. La patine est très faible à absente.

Les silex de provenance probablement locale ou régionale constituent l'essentiel de l'industrie lithique du site. Ils proviennent de galets ou de blocs de

dimensions limitées et/ou de qualité médiocre. Leur aspect macroscopique, assez varié, peut parfois prêter à confusion avec le silex du Gargano.

L'industrie en obsidienne, qui représente quelques pourcents de la totalité de l'industrie lithique taillée, est constituée d'éclats et de lamelles de très petites dimensions. Un nucléus résiduel ne mesure que 25 mm de long.

Le silex du Gargano, reconnaissable non seulement par des critères macroscopiques mais aussi par la morphologie et la technique de débitage des supports, n'est représenté que par quelques lames.

Chaînes opératoires

Les silex locaux ou régionaux sont utilisés pour le débitage d'éclats et de lamelles, les plus petites par pression et les plus grandes par percussion indirecte, selon des modalités totalement identiques à celles observées dans le site de Catignano.

Des microlamelles en obsidienne ont très probablement été débitées par pression. La présence de tous les éléments de la chaîne opératoire (éclats de ravivage, nucléus résiduels) indique un débitage dans le site de cette matière première, mais l'introduction directe de produits finis en plus de ce débitage ne peut être exclue.

Toutes les lames en silex du Gargano sont fragmentaires. Elles ont été débitées par pression selon des modalités identiques à celles évoquées plus haut pour les lames de Passo di Corvo, de Monte Aquilone et de Catignano (planche 44). Aucune ne dépasse 21 mm de large, toutes sont donc compatibles avec un débitage par pression debout. Au moins une des pièces examinées présente une fissure au niveau du talon qui évoque l'utilisation d'un matériau plus dur que le bois de cervidé dans le débitage (planche 44b).

Leur retouche et les dimensions conservées de ces supports ne diffèrent en rien de celles des lames en silex local ou régional. Une majorité ne présente aucune retouche. Au moins une lame fait exception : un de ses bords est affecté par un lustré important.

Conclusion

L'industrie lithique de Settefonti possède de nombreux points communs avec celle de Catignano. Dans les deux cas l'obsidienne est débitée localement sous forme de lamelles par pression, le silex local et régional sous forme d'éclats, de lamelles par pression et de lames par percussion indirecte. Dans les deux cas, le silex du Gargano est représenté par de très rares lames fragmentaires, débitées par pression debout, très probablement introduites sous forme de supports bruts dans le site. L'absence de lames par pression au levier ou de grandes lames peut simplement s'expliquer par le caractère limité de la série examinée.

Fossacesia

Fossacesia se situe dans les Abruzzes, près de la côte adriatique, à une quarantaine de kilomètres au sud de Pescara (carte 1 n. 6 p. 9). Découvert en 1970, le site a fait l'objet de fouilles en 1970 et 1973 qui ont permis d'identifier 25 structures différentes (Petrinelli Pannocchia 2003). Le mobilier qu'elles contenaient permet d'identifier l'occupation comme un village (Cremonesi 1973). Parmi le matériel recueilli, un fragment de pointe de section quadrangulaire sans doute en cuivre est l'un des plus anciens objets en métal découverts dans le centre-sud de la Péninsule (Cremonesi 1973, Bietti Sestieri et Giardino 2003 p. 412).

L'industrie lithique est relativement abondante. Sur 3357 pièces examinées par C. Petrinelli Pannocchia, 92,9 % sont en silex, le reste est en obsidienne (Petrinelli Pannocchia 2003). Le silex utilisé est en partie d'origine locale ou régionale, des éléments en silex du Gargano sont présents, l'obsidienne provient de Lipari et aussi en partie de Palmarola (Petrinelli Pannocchia *et al.* sous presse). Les pointes de flèche sont présentes (Petrinelli Pannocchia 2003).

Selon R. Grifoni Cremonesi, le site est occupé à la fin de la culture Ripoli (Grifoni Cremonesi 2003 p. 137). Les deux dates C14 sont cohérentes avec cette attribution culturelle puisqu'elles renvoient entre 4700 et 3800 BC².

Le matériel issu des fouilles est conservé en partie auprès de la Soprintendenza des Abruzzes à Chieti, et en partie auprès de l'université de Pise. Seule une partie de l'industrie conservée dans ces deux structures a été étudiée, ce qui constitue néanmoins des milliers d'éléments (planches 45-49).

Matières premières

L'état de fraîcheur du matériel examiné est globalement bon. La patine est très faible à absente. L'industrie lithique est réalisée sur plusieurs matières premières. Le silex local et régional qui, comme pour les autres sites de la région, constitue l'essentiel des matières premières, peut présenter des caractéristiques macroscopiques identiques à celles du silex du Gargano, mais s'en distingue par les dimensions des blocs, la fréquence et l'aspect du cortex. Le silex du Gargano, quant à lui, a été identifié pour les rares lames de grandes dimensions qui ont été examinées.

L'obsidienne évoquée dans la publication du site (Petrinelli Pannocchia *et al.* sous presse) était absente du matériel étudié.

Chaînes opératoires

Le rapide examen du matériel en silex local et régional confirme l'analyse de C. Petrinelli Pannocchia et ses collaboratrices (sous presse). Il est utilisé pour un débitage de lamelles par pression et par percussion indirecte et de lames légèrement plus grandes par percussion indirecte. Il a aussi été utilisé pour le façonnage de gros outils, un tranchet par exemple.

Le silex du Gargano est utilisé pour la production de rares lames, toujours conservées sur moins de 10 cm de long (entre autres, planches 45, 46, 47b). Les

² 5430 +/- 120 BP [4489-3987 BC], 5420 +/- 210 BP [4710-3785 BC], Cremonesi *et al.* 1998 p. 180.

modalités et les techniques de débitage sont identiques à celles découvertes dans des sites évoqués plus haut comme Catignano ou Passo di Corvo : il s'agit de lames de section trapézoïdale débitées par pression debout et pression au levier à partir de petits talons lisses.

La petitesse des talons et parfois la présence d'une fissuration et/ou un écrasement au niveau du point de contact de la béquille rendent l'utilisation du bois de cervidé hautement improbable (planches 46a et 47b). Étant donné l'attribution chronologique de cette occupation, et surtout la présence d'un fragment de pointe en cuivre dans le site, l'utilisation de ce métal dans le débitage est plausible, mais, comme pour les autres sites décrits dans les pages précédentes, l'usage d'un autre matériau ne peut être écarté.

Le « poignard » sur lame (planche 47a)

La lame inv. 15015, probablement débitée par percussion indirecte, est conservée sur 75 mm de long et 22 mm de large, malgré une retouche très importante. Cette dernière, très particulière, permet de définir une base large et une pointe étroite. La morphologie obtenue n'est pas sans rappeler celle de poignards sur lame de l'Énéolithique moyen, comme le suggère d'ailleurs A. Salerno (1998a p. 135). Les comparaisons les plus proches se trouvent cependant parmi les quelques pièces, dont l'attribution chrono-culturelle est douteuse, découvertes dans la vallée de la Vibrata, à Casone par exemple (planche 189). Cette pièce se rapproche également d'autres pointes, moins régulières, découvertes dans le site même de Fossacesia (inv. Fc 2 sup 5, inv. Fc 2 F 1 4, inv. Fc 2 T 1).

Conclusion

L'industrie lithique de Fossacesia ressemble fortement à celle d'autres sites de la même région, comme Settefonti. Les lames en silex du Gargano y sont très rares. Leurs modalités de débitage sont identiques à celles des pièces des autres sites évoqués plus haut, avec l'utilisation de la pression debout et de la pression au levier à partir de petits talons lisses.

Ripoli

Situé dans le nord des Abruzzes, dans la vallée de la Vibrata, à quelques kilomètres de la côte adriatique (carte 1 n. 7 p. 9), le village de Ripoli, connu dès 1865 (Rosa 1871), a été fouillé en 1873, de 1913 à 1915 et au début des années 1960 (Cremonesi 1965).

Un grand fossé qui entoure le site a été repéré en 1962. Il a été reconnu sur 100 à 200 m de long (Cremonesi 1965 p. 92). Les recherches du début du 20^{ème} siècle ont mis au jour une nécropole d'une quarantaine d'inhumés au centre de l'occupation (Pigorini 1914), mais la présence de structures interprétées comme des cabanes ne laisse pas de doute quant à la vocation domestique de ce site (Cremonesi 1965).

L'industrie lithique est abondante et variée. Elle est majoritairement réalisée sur « galets » de silex, beaucoup plus rarement sur silex en plaque (Cremonesi 1965 p. 133). L'obsidienne est présente.

En dehors d'une occupation mésolithique (Cremonesi 1965 p. 91), l'essentiel du site renvoie à une phase avancée du Néolithique moyen et est éponyme de la culture de Ripoli.

Plusieurs dates C14 ont été réalisées sur différentes cabanes (Cremonesi 1965, Radi 1988, Cremonesi *et al.* 1998, Pessina et Radi 2003) :

- cabane 3 : 5100 +/- 120 BP [4083-3652 BC] ;
- cabane 6 : 5610 +/- 150 BP [4721-4045 BC] ;
- cabane 12 : 5630 +/- 80 BP [4619-4339 BC] ;
- cabane 21 : 5110 +/- 210 BP [4355-3504 BC].

Ce village a donc été occupé entre 4700 et 3500 BC environ.

L'industrie lithique de la phase de fouilles des années 60 est conservée en partie auprès de la Soprintendenza per i Beni Archeologici del Abruzzo à Chieti et en partie au musée civique de Teramo. Le matériel conservé à Chieti a été examiné. Il consiste en quelques centaines de pièces qui proviennent exclusivement de la cabane 17. De ce fait, notre examen s'est limité à un examen qualitatif de cette industrie (matière première, technique de débitage, planches 50-51).

Matières premières

L'état de fraîcheur du matériel examiné est très variable. Plusieurs pièces sont brûlées à différents degrés, d'autres présentent des traces de concrétions et des salissures. La plupart des lames sont très fragmentaires. La patine est extrêmement variable selon les pièces, ce qui pose la question de l'homogénéité de leur provenance.

L'obsidienne, pourtant présente dans le site, est absente du matériel examiné. Les silex locaux ou régionaux présentent des caractères macroscopiques variés et correspondent à des éléments de petites et très petites dimensions. De rares éléments en silex de la Scaglia Rossa sont présents. Seules quelques lames en silex du Gargano ont été identifiées.

Chaînes opératoires sur silex locaux et régionaux.

Les silex locaux et le silex de la Scaglia Rossa sont utilisés pour le débitage par pression de microlamelles et de lamelles de quelques centimètres de long, et pour le débitage par percussion indirecte de supports plus grands mais toujours de dimensions limitées (moins de 10 cm). Les talons de toutes ces lames sont facettés rectilignes, la corniche est généralement intacte et l'angle de bord proche de l'angle droit. Il s'agit d'une production de qualité moyenne à médiocre. Les lames sont presque toutes fragmentaires. Les caractéristiques de cette production sont donc en tous points comparables à celle réalisée sur les mêmes silex dans les autres sites de la région évoqués dans les pages précédentes.

Chaînes opératoire sur silex du Gargano

Les rares talons conservés des lames étudiées permettent de constater que leur mode de préparation est identique à celui des lames du Gargano présentes dans d'autres sites décrits plus haut : il s'agit de petits talons lisses soigneusement dégagés.

La technique de débitage, lorsqu'elle a pu être identifiée, est la pression. Seule une lame qui atteint 24 mm de large a probablement été réalisée par pression au levier (planche 50a).

Toutes les lames sont fragmentaires. Elles ne présentent pas ou très peu d'usure ou de retouche.

Conclusion

L'industrie lithique de la cabane 17 de Ripoli se rapproche fortement de celles des autres sites des Abruzzes décrites dans les pages précédentes. Un débitage sur silex local et sur silex de la Scaglia Rossa des Marches est destiné au débitage de petites lamelles par pression et de lames un peu plus grandes par percussion indirecte avec un mode de préparation identique. Le silex du Gargano n'est représenté que par quelques pièces plus grandes débitées par pression.

Ripoli est, à ce jour, le site Néolithique le plus septentrional dans lequel la présence des lames par pression au levier et par pression debout en silex gargarique est attestée.

Temple de Cérès – Paestum

Paestum est un important site antique situé en Campanie, près de la côte sud du golfe de Salerno (carte 1 n. 8 p. 9). Des fouilles d'une extension de 200 m² ont été réalisées par G. Voza en 1958 et dans les années 60 à moins de 100 mètres au nord-ouest du temple de Cérès, au cœur de l'occupation antique (Voza 1962 p. 13, Voza 1990). Deux occupations différentes et intéressantes pour le sujet de cette thèse ont été découvertes. La première, située près du temple, a livré du matériel Néolithique moyen-final, la seconde, située de l'autre côté de la route qui passe devant les temples, est constituée de 5 tombes qui ont livré du matériel de l'Énéolithique (Voza 1990, Arcuri et Albore Livadie 1988). Les fouilles limitées de l'occupation néolithique n'ont livré aucune structure clairement identifiable. Les tombes de l'Énéolithique sont de typologie totalement identique à celle de la nécropole de Spina-Gaudo évoquées p. 62.

Le matériel de l'occupation néolithique est constitué de quelques lamelles de silex et d'obsidienne et de fragments de céramique. Des restes de charbon, de coquillages, de pierres ponces ainsi que des restes fauniques ont également été recueillis (Voza 1990). Les tombes de l'Énéolithique ont livré de la céramique, des objets en métal (Voza 1990), un poignard sur lame, des pointes de flèche pédonculées, des armatures tranchantes et des demi-lunes en silex (Sestieri 1965 pl. CXXXIV, Arcuri et Albore Livadie 1988).

La céramique permet de dater l'occupation néolithique de la phase Serra d'Alto-Diana, c'est-à-dire environ entre 4500 et 3500 BC. Le mobilier céramique des tombes de l'Énéolithique renvoie clairement à la culture Laterza (Voza 1990), culture qui se développe entre 2500 et 2000 BC en Campanie. L'attribution d'un tesson Campaniforme découvert dans le remplissage de la tombe 1 au mobilier originel de cette sépulture n'est pas assurée (Cipolloni Sampo *et al.* 1998 p. 15 et 66).

Le matériel issu de ces recherches est conservé dans le musée archéologique national de Paestum. Toutefois le poignard en silex de la tombe Laterza était absent du matériel étudié. Notre étude se limite donc à l'examen de 36 pièces de l'occupation néolithique.

Matières premières

Les lames examinées sont dans un bon état de fraîcheur. Par contre, il est impossible de dire si leur forte fragmentation est à mettre en rapport avec les conditions taphonomiques. La patine est faible à très faible.

26 sont réalisées dans une matière première très homogène dont les caractères macroscopiques permettent d'établir l'origine probablement garganique. 8 lamelles et 1 éclat en obsidienne sont présents. 1 lame est réalisée dans un silex rougeâtre mat et opaque à grain sensible dont l'origine est inconnue.

Dimensions et technique de débitage

Toutes les lames en silex du Gargano sont très fragmentaires. Aucune n'excède 20 mm de large. Les rares talons conservés, soigneusement dégagés, sont petits et lisses et sont identiques à ceux des lames et lamelles en silex du Gargano

présentes dans des sites contemporains ou plus anciens d'autres régions, comme Ripoli, Catignano, Passo di Corvo, etc..

La très grande régularité des nervures, le parallélisme des bords, la légèreté de la section, la rectitude du profil permettent d'avancer que ces lames ont très probablement été débitées par pression. Leurs dimensions suggèrent un débitage par pression debout. Les lamelles d'obsidienne et le fragment de lame en silex rougeâtre ont eux aussi été débités par pression.

Aucune de ces lames ne présente de retouche ou d'usure importante.

Conclusion

Les lames découvertes dans l'occupation néolithique du Temple de Cérès sont sans doute en silex du Gargano. Elles ont été débitées par pression et sont identiques, de par leurs modalités de débitage et leur silex, à celles découvertes dans d'autres sites néolithiques d'Italie du Sud comme Passo di Corvo.

Grottelline

Le site de Grottelline, qui se situe dans les Pouilles près de Bari (carte 1 n. 9 p. 9), a été exploré en 2005-2006. Les recherches y ont essentiellement consisté en un ramassage de surface. La stratigraphie, très peu épaisse, était totalement remaniée. Une publication est en cours de préparation par l'équipe menée par R. Grifoni Cremonesi de l'université de Pise dans le périodique *Origini* de l'année 2010.

La céramique renvoie principalement à deux phases de fréquentation : le Néolithique ancien avec la céramique Imprimée et le Néolithique final avec la céramique Diana.

L'industrie lithique est essentiellement constituée de galets de silex locaux de très petites dimensions. Quelques lamelles très probablement en silex du Gargano sont présentes. Les lames de grandes dimensions sont absentes (M. Serradimigni, com. pers.). Un grand nucléus laminaire a été ramassé en surface. Ce dernier a été examiné grâce à l'aimable autorisation de l'équipe scientifique en charge des recherches sur le site (planche 52).

Matière première

Les arêtes de ce nucléus sont un peu abîmées et présentent des traces de rouille, des traces de concrétions très limitées sont visibles mais cette pièce est globalement en excellent état. Bien que provenant de la surface, il n'est pas ou pratiquement pas patiné. Les différents caractères macroscopiques analysés – texture, translucidité, finesse du grain, inclusions et fossiles – correspondent à ceux du silex du Gargano. La qualité du silex est bonne sans être exceptionnelle. L'homogénéité n'est pas parfaite, certaines zones se caractérisent par une fréquence importante des reliquats calcitiques.

Dimensions, morphologie et technique de débitage

Ce nucléus mesure 135 mm de long, le dernier négatif laminaire atteint 130-135 mm de long pour 22-23 mm de largeur maximale. La surface de débitage mesure 79 mm de large environ et le plan de pression 88,5 mm d'épaisseur environ.

La morphologie globale est quadrangulaire, mais le plan de pression et la face inférieure présentent une forte inclinaison. Les dernières lames débitées avaient des bords parallèles, y compris en partie distale, elles étaient relativement trapues, avec un profil globalement rectiligne, sauf dans la terminaison distale. Elles étaient également très régulières et peu épaisses. Aucune ondulation n'est visible, pas même au niveau de la partie distale. Ce nucléus témoigne donc probablement du débitage de lames par pression au levier, bien que la percussion indirecte ne puisse être formellement exclue et malgré la longueur relativement modérée des derniers négatifs laminaires.

État d'abandon

Ce nucléus est en état d'impasse technique. À droite et à gauche de la surface de débitage, les négatifs des dernières lames présentent des réfléchissements, et le dernier négatif de lame entière est relativement profond en partie proximale, ce qui rend problématique la suite du débitage. D'autre part, la longueur de la dernière lame est relativement faible pour une lame par pression au levier. Or la poursuite d'un

débitage selon cette technique aurait nécessité d'importantes opérations de réfection de la surface de débitage qui auraient encore diminué fortement la longueur potentielle des lames. Du point de vue de la production par pression au levier ce nucléus est donc en fin de débitage.

Par contre, il aurait pu être repris pour un débitage de lames plus courtes, pour un débitage d'éclats, ou pour le façonnage de gros outils, par exemple des tranchets. Cette absence de toute tentative de réemploi, ainsi que l'absence totale de lames de grandes dimensions dans le reste de l'occupation interrogent sur la présence de ce nucléus dans ce site.

Conclusion

Le nucléus de Grottelline fait partie des très rares nucléus laminaires de grandes dimensions en silex du Gargano recensés. Les dernières lames ont sans doute été réalisées par pression au levier. Les dimensions du dernier négatif entier, environ 13,5 cm, renseignent sur les dimensions minimales des pièces débitées selon cette technique.

Atelier et village-atelier du Gargano

Coppa Cardone

Le site de Coppa Cardone se trouve sur la côte nord du Gargano près du lac de Varano (carte 1 n. 10 p. 9). Il occupe le sommet d'une colline au nord de San Menaio. Il a été l'objet d'une brève campagne de fouilles menée par R. Battaglia en 1929 (Battaglia 1930-31, 1953, 1955). Les strates superficielles étaient érodées par les éléments naturels et remaniées par les pratiques agricoles. Les recherches se sont limitées à la fouille d'une fosse. Cette dernière, peu profonde, a livré un abondant matériel archéologique. L'abondance de l'industrie lithique et l'absence de restes charbonneux et osseux ont conduit R. Battaglia à interpréter cette structure comme un atelier de débitage plutôt que comme une habitation (Battaglia 1953 p. 296).

En additionnant le matériel recueilli avant et pendant les fouilles, ce chercheur arrive à un total de 103 lames entières et fragmentaires, de 10 pièces bifaciales, et de quelques nucléus (Battaglia 1953 p. 297). Au moins un de ces derniers, figuré dans la publication de 1953, était destiné au détachement de longues lames régulières : si l'échelle est juste, il atteint 14,5 cm de long, 5,6 cm de large, 5,2 cm d'épaisseur (planche 53b). Le débitage est tournant. Ce nucléus présente un négatif de lame réfléchi.

Deux tessons figurés dans la publication de 1953 trouvent, selon nous, leur comparaison la plus proche dans la céramique Imprimée ou la céramique Guadone. Ils sont cependant les seuls qui présentent de telles caractéristiques. La céramique semble en effet majoritairement renvoyer au Néolithique final de la culture de Macchia a Mare. D'après A. Gravina (1999), le site a également livré de la céramique du Néolithique final Diana. Les deux dernières cultures citées sont datées entre 4000 et 3500 BC.

Le matériel des fouilles de R. Battaglia est conservé au musée des Origines (université de La Sapienza, Rome). Quelques grands éclats sont présents, mais globalement la sélection des produits à la fouille a été extrêmement restrictive et presque exclusivement limitée aux lames de grandes dimensions. Certains éléments évoqués dans les publications, les nucléus par exemple, étaient manquants. L'intégralité de l'industrie conservée a pu être examinée (planches 53b, 54-63).

Matière première

Le matériel présente très peu d'enlèvements post-dépositionnels. Par contre, de nombreuses lames sont très concrétionnées. Certaines pièces en sont presque totalement recouvertes. La patine est faible à très faible sur l'ensemble du mobilier.

La matière première a été examinée à la loupe binoculaire x 40. Tous les caractères macroscopiques sont compatibles avec ceux du silex du Gargano, ce qui est cohérent avec la position géographique de ce site qui se situe tout près des gisements. Cela n'exclut pas une certaine variété macroscopique de cette matière première, au niveau de la couleur (du gris au marron foncé), de l'homogénéité, et au niveau de la fréquence, des dimensions et de la forme des inclusions.

Dimensions et morphologie

Les lames sont globalement fragmentaires à très fragmentaires. Les caractéristiques morphologiques de certaines, en particulier la régularité des nervures, la largeur et la rectitude du profil, suggèrent qu'elles pouvaient atteindre ou dépasser 20 cm de long. Au moins une partie d'entre elles correspond donc à des grandes lames ou à des lames par pression au levier. Il existe aussi des exemplaires relativement larges et dont la longueur entière, nettement moindre, devait être proche de 10 cm. Il n'a pas été possible de distinguer des chaînes opératoires distinctes pouvant expliquer ces différences de longueur.

La largeur des lames de plein débitage, qui sont peu nombreuses (n = 37), s'échelonne entre 13 et 35 mm et atteint 19 mm en moyenne. L'épaisseur est encore plus délicate à déterminer étant donné la présence de pièces très concrétionnées qui diminue encore le nombre de lames de plein débitage analysables. Elle varie entre 3 et 13 mm et mesure seulement 5-6 mm en moyenne, quelle que soit la largeur des lames. Sur les 16 lames de 20 mm de large et plus, seulement 3 atteignent ou dépassent 8 mm d'épaisseur.

22 des 59 pièces examinées sont des lames à crête, sous-crêtes ou de flancs de nucléus. Parmi les 37 lames de plein débitage, 8 ont une nervure, 20 ont 2 nervures, 7 ont 3 nervures ou plus. Ces dernières sont globalement régulières, mais très rarement vraiment rectilignes et la section n'est pas toujours bien équilibrée. Rares sont les pièces de premier choix, c'est-à-dire les lames bien centrées, régulières, qui ont « filé » jusqu'au bout du nucléus. D'après les nervures et les profils, plusieurs semblent en effet nettement plus courtes que les lames précédemment débitées ou semblent avoir réfléchi avant d'arriver au bout du nucléus, d'autres sont peu régulières (par exemple inv. D3083, D3133, D3128, planches 54b, 55a, 56b). Avec toutes les réserves que l'on doit apporter à propos de la représentativité des pièces examinées, il semble donc qu'il y ait un fort déficit en lames de plein débitage de premier choix.

Talon, technique de débitage et retouche

Le talon de 32 lames a été étudié. Ils sont soigneusement dégagés et présentent un émoussé limité.

22 lames ont un talon lisse, linéaire ou punctiforme. 10 présentent un talon dièdre mais dans la plupart des cas ce dernier présente un fort dévers latéral et le point de contact de la bécuille est en fait sur le bord du talon, il s'agit donc de talons en bord aigu.

Les talons de ces lames sont tous extrêmement petits : 10 mm de large maximum, 3 mm d'épaisseur maximum mais le plus souvent moins de 2 mm y compris pour des lames très larges (par exemple inv. D3127, planche 56a).

L'angle de bord, lorsqu'il a pu être déterminé, varie entre 60 et 90° avec une majorité de talons autour de 80°.

La régularité des lames est moyenne à bonne. Elles sont très majoritairement peu épaisses. Le profil est plus ou moins incurvé, l'épaisseur de la section plus ou moins régulière et leur talon est très petit. Malgré certaines caractéristiques qui peuvent sembler contradictoires, par exemple la régularité parfois médiocre, ce dernier caractère permet d'affirmer qu'elles ont été débitées par pression debout, et pression au levier pour les plus larges.

La présence de talons esquillés, l'extrême petitesse des talons, dont au moins un présente un écrasement circulaire d'un millimètre de diamètre, sont des indices qui indiquent l'utilisation d'un matériau plus dur que le bois de cervidé dans le débitage.

À de rares exceptions près, les lames examinées ne sont pas retouchées. Lorsque la retouche est présente, elle est généralement limitée à une portion d'un bord. Le plus souvent elle est continue, courte et directe.

Conclusion

Malgré des biais de représentativité liés aux conditions de fouilles, à l'état de conservation du matériel et à la quantité de lames étudiées, ce site est riche en enseignements. Des lames par pression debout et pression au levier sont présentes. Les modalités de préparation des talons (petits talons lisses) et le fait que la majorité des lames soit de section trapézoïdale rapprochent cette industrie de celles des sites néolithiques évoqués plus haut, comme Passo di Corvo ou Monte Aquilone.

Le déficit en lames de plein débitage de premier choix ne s'explique probablement pas par les conditions de fouille et de ramassage du matériel, mais plus par la nature du site. Coppa Cardone est en effet à quelques kilomètres seulement des mines de silex du Gargano. La présence d'au moins un grand nucléus suggère la possibilité d'un débitage de grandes lames ou de lames par pression au levier dans le site.

L'absence des lames de premier choix pourrait s'expliquer par leur diffusion à partir du site vers les sites consommateurs. Ne resteraient alors que les lames ratées et les lames de second choix. Il faut reconnaître cependant que cette hypothèse repose sur des bases relativement fragiles et nécessiterait des recherches supplémentaires dans le site même afin d'être confirmée.

Macchia a Mare

Le site de Macchia a Mare se situe dans le nord du Gargano, près de Vico Garganico, à seulement quelques kilomètres de Coppa Cardone (carte 1 n. 11 p. 9). Il a été découvert lors de la réalisation de la voie ferrée San Severo – Peschici en 1887 (Rellini 1930-1931). Une fouille de 3 jours y a été réalisée en 1929 et une autre campagne a été menée en 1930 par R. Battaglia (1930-1931, 1955). À la suite de ce chercheur, d'autres recherches ont été effectuées dans ce même site par E. Baumgaërtel. Cette dernière s'est surtout concentrée sur les deux niveaux paléolithiques sous-jacents à l'occupation néolithique (Baumgaërtel 1930-1931).

Des structures en creux interprétées comme des fonds de cabane ont été identifiées. 5 de ces cavités ont été explorées. Creusées dans l'argile rouge, elles mesuraient de 2 à 2,6 m de diamètre et de 30 à 50 cm de profondeur. La cendre était abondante dans le remplissage (Battaglia 1953 p. 296). Dans une petite cavité, 112 lames de silex irrégulières et de longueurs variées « pressées l'une contre l'autre » étaient regroupées avec quelques grands éclats, une pointe ogivale, trois céramique et un élément en os (Battaglia 1930-1931 p. 106). Dans l'ensemble du site, une abondante industrie lithique ainsi que de la céramique ont été recueillies (Battaglia 1955 pl. III, VII, 1930-31 pl. IV). R. Battaglia note l'absence de nucléus malgré l'abondance des lames (Battaglia, 1930-1931 p. 115). L'obsidienne est également totalement absente (Battaglia 1930-1931 p. 83). Quelques haches vertes polies ont été ramassées dans la zone. Un seul petit objet en métal (une petite baguette) est évoqué.

La céramique de ce site a permis de définir la culture éponyme de Macchia a Mare qui se situe au Néolithique final, entre 4000 et 3500 BC (Cipolloni Sampo *et al.* 1998 p. 53).

Le matériel des fouilles de 1929-1930, conservé au musée des Origines (université de la Sapienza, Rome), a été partiellement examiné lors de deux passages dans ce musée (février et octobre 2007). Il présente d'évidents biais de ramassage, un biais dimensionnel notamment, puisque les petits éléments et les éclats non retouchés sont absents. Ne sont présents que les lames, les éléments retouchés ou de grandes dimensions, comme certains outils façonnés. La caisse N. 2 qui contenait le matériel de la strate III du site des fouilles d'E. Baumgaërtel se distingue sur plusieurs points : elle contient essentiellement des lames, ces dernières sont très majoritairement de plein débitage, et sont majoritairement des parties proximales. Cette composition surprenante serait possiblement à mettre en relation avec une sélection du matériel conservé plutôt qu'avec la réalité archéologique de cette strate.

Les imprécisions concernant les conditions de fouilles et le matériel effectivement conservé ont conduit à l'adoption d'une stratégie d'étude adaptée : toutes les lames ont été regroupées afin d'étudier les caractéristiques globales de la production laminaire du site (planches 64-67).

Matières premières

L'état de fraîcheur du matériel étudié est extrêmement variable. Certaines pièces sont très concrétionnées, encrassées ou altérées d'enlèvements post-dépositionnels, d'autres sont dans un excellent état de conservation. Signalons enfin la présence de plusieurs éléments brûlés. À l'image de l'état de fraîcheur, la patine est très variable : certaines pièces ne sont pas ou très peu patinées tandis que d'autres le sont assez intensément.

Cette extrême diversité dans l'état de fraîcheur et la patine indique une forte hétérogénéité dans le contexte de provenance de ces pièces et laisse planer un doute sur l'homogénéité chrono-culturelle de cet assemblage.

La matière première utilisée est comparable à celle du site de Coppa Cardone évoqué p. 38. Le silex provient vraisemblablement des gisements du Gargano voisins. Une certaine variété s'observe au niveau de certains caractères macroscopiques, notamment la couleur et la fréquence ou la forme des inclusions.

Morphologie, technique de débitage, retouche des lames

La lame entière la plus longue atteint 123 mm de long, pour 23 mm de large et 6,5 mm d'épaisseur (inv. 2688, planche 64). La longueur d'origine des lames fragmentaires, lorsqu'elle a pu être déterminée, paraît assez hétérogène, bien que certaines ont probablement dépassé 15 cm (par exemple planche 65a et b). La variété dimensionnelle n'a pas pu être mise en relation avec une diversité des chaînes opératoires. La largeur des lames s'échelonne entre 7 et 34 mm et l'épaisseur entre 2 et 10 mm. En règle générale, la largeur est proportionnelle à l'épaisseur.

La majorité des lames présente des nervures moyennement régulières et parallèles aux bords. Les lames de section trapézoïdale sont majoritaires.

Les talons de toutes les lames examinées (n = 51) sont presque systématiquement lisses ou linéaires. Un talon assez concave, un talon facetté et 4 talons esquillés sont aussi documentés. Parmi les talons lisses, certains présentent un fort dévers latéral et plusieurs sont en bord aigu. L'angle de bord est très variable puisqu'un angle très aigu de 45° a été mesuré sur 3 pièces et que de nombreuses lames ont un angle de bord de 90°. Les talons, souvent très petits, sont toujours soigneusement dégagés et présentent un émoussé. À quelques exceptions près, ils font 2,5 mm d'épaisseur ou moins, quelles que soient les dimensions de la lame.

Plusieurs pièces se caractérisent par une grande rectitude, une légèreté de la section et surtout une extrême petitesse du talon. Elles ont très probablement été débitées par pression au levier, avec l'utilisation d'un matériau plus dur que le bois de cervidé (par exemple inv. 4652 1, planche 65a). L'utilisation de la percussion indirecte pour le détachement de lames techniques est probable (planche 66a).

À de rares exceptions près ces lames ne sont pas retouchées. Lorsque la retouche est présente, elle est très limitée et ne permet pas de définir de types particuliers.

Conclusion

Macchia a Mare, à la fois contemporain et voisin de Coppa Cardone, s'en rapproche par la présence de lames débitées par pression au levier avec de très petits talons. Il s'en distingue toutefois par l'absence de nucléus laminaires et par une fréquence plus modérée des lames (Battaglia 1955 p. 34). À la différence de Coppa Cardone, qui est peut-être un atelier de production et de diffusion des lames par pression au levier, Macchia a Mare évoque la partie « village » d'un « village-atelier », où l'on apporterait de nombreux « déchets », par exemple des fragments de lames ou des éclats. Cette interprétation reste toutefois hypothétique, étant donné les conditions de fouilles et les biais de sélection du matériel que nous avons étudié.

Dépôts

Castelluccia-Battipaglia

Le site de Castelluccia-Battipaglia a été repéré à l'occasion des travaux liés à l'agrandissement de l'autoroute Salerne – Reggio Calabria en Campanie, près de la ville de Battipaglia à une dizaine de kilomètres de la mer, à l'extrême nord de la plaine du Sele (carte 1 n. 12 p. 9). Il a été fouillé par la Soprintendenza de Salerne à la fin des années 90 et n'a fait l'objet pour l'instant que d'une brève publication (Scarano *et al.* 2003). Deux occupations distinctes ont été explorées : un vaste site d'habitat de l'Âge du Bronze, et une occupation plus limitée de la fin du Néolithique. La céramique de cette dernière qui appartient essentiellement au répertoire de la culture Diana et, de manière plus marginale, à celle de la culture Serra d'Alto permet de la dater entre 4500-4000 et 3500 BC environ. Plusieurs structures qui renvoient à cette phase ont été fouillées, notamment des structures de combustion avec des galets présentant des traces de chauffe. Dans une petite cuvette, une série de lames de silex et une petite hache polie ont été découverts : il s'agit d'un dépôt comparable à ceux évoqués par exemple pour le site de Passo di Corvo (Tiné 1983c p. 187).

En dehors de ce dépôt, l'industrie lithique, en grande partie fragmentaire, est réalisée pour une petite partie en silex et pour la plus grande part en obsidienne. Des petites pointes de flèche pédonculées sont signalées (Scarano *et al.* 2003). Les lames du dépôt, de par leurs dimensions, leur régularité et leur matière première, font donc figure d'exception dans le site. Notons que la petite hache d'un peu moins de 9 cm de long qui accompagne ces lames est réalisée dans une matière première crayeuse, très légère, qui semble totalement inadaptée aux usages habituels de ce type d'objet (cf. vol. 1 figure 10 p. 80).

Tout le matériel du dépôt, les lames et la petite hache, ainsi qu'une lame découverte dans la même zone et de dimensions comparables à celles du dépôt ont été examinés (planches 68-76). Ce dernier contient 22 lames, dont 19 entières ou presque entières. 6 sont en plusieurs fragments jointifs. La lame isolée a été considérée séparément non seulement à cause de sa provenance, mais aussi parce qu'elle diffère des autres pièces par d'autres caractères.

Matière première

L'état de fraîcheur des lames est homogène et globalement bon : elles ne sont pas concrétionnées et sans altérations post-dépositionnelles. La fracturation de 6 d'entre elles, peut-être post-dépositionnelle, constitue une importante nuance à ce constat. Elles ne sont pas patinées.

Ces lames sont réalisées dans deux variétés de silex qui, du point de vue macroscopique, sont totalement compatibles avec le silex du Gargano. Elles sont constituées d'un silex à grain fin, de texture mudstone, translucide, brillant, de couleur beige-marron. La première variété (n = 9 lames) se caractérise en outre par un très grand nombre de reliquats calcitiques et de lithoclastes circulaires ou subcirculaires millimétriques orientés dans le sens des lames. La seconde (n = 13 lames) présente un silex nettement plus pur, bien que quelques petits reliquats calcitiques soient visibles (planches 70 et 73).

La très grande homogénéité des deux variétés de silex suggère que les lames proviennent peut-être de deux nucléus seulement. Un examen très rapide n'a permis aucun raccord. Nous verrons plus loin que cela peut s'expliquer par les caractéristiques techniques des pièces de cette série.

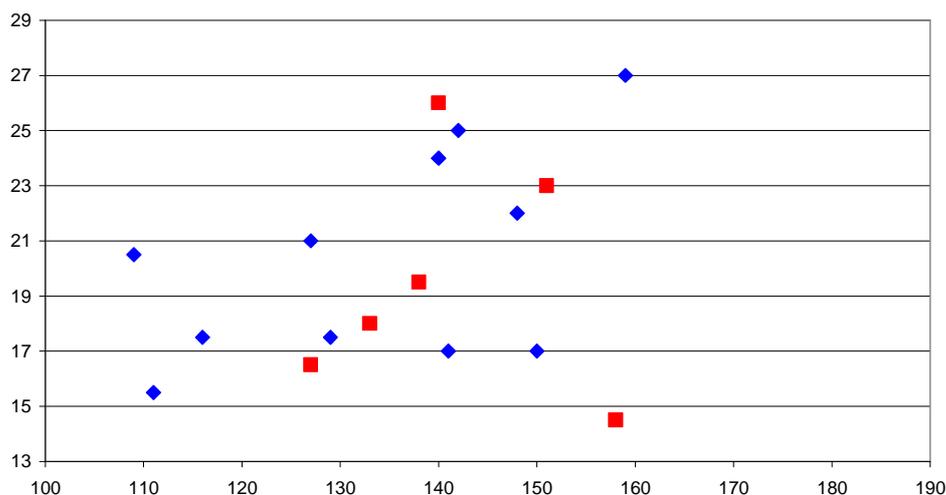
Morphologie et technique de débitage

Les dimensions et la morphologie des lames sont moyennement homogènes et ne varient pas en fonction de la variété de silex (graphique 3). Les pièces entières mesurent de 111 à 159 mm de long. Elles sont sveltes : 19-20 mm de large, et 4 mm d'épaisseur en moyenne. Elles sont très majoritairement de section trapézoïdale. Ce sont exclusivement des lames de plein débitage. Aucune ne présente de retouche ou d'usure.

Les talons, soigneusement dégagés, sont exclusivement lisses ou linéaires et de très petites dimensions : un seul mesure plus de 2,5 mm d'épaisseur. L'angle de bord est très variable, mais pour une majorité de lames il est particulièrement aigu puisque 12 exemplaires ont un angle inférieur ou égal à 75°. Les talons de 9 lames présentent un fort dévers latéral (par exemple planche 68).

La bonne régularité des nervures et des bords, la minceur, la rectitude du profil et la petitesse du talon de toutes ces lames indiquent qu'elles ont toutes été débitées par pression. La largeur de certaines, qui dépasse 22 mm, indique l'usage de la pression au levier. Les autres ont potentiellement pu être réalisées par pression debout mais nous verrons que certains éléments suggèrent qu'elles ont toutes été réalisées par pression au levier.

Des stigmates parfois très nets indiquent qu'elles n'ont pas été débitées au bois de cervidé : outre la petitesse des talons, des fissurations et des écrasements au niveau de ces derniers ont été observés sur plusieurs d'entre elles. Ces caractères sont particulièrement visibles sur 5 lames (inv. 192670, 192669, 192690, 192668, 192688+76+86, planches 68 69 et 70), et un peu plus discrets sur 5 autres pièces (192671, 192692, 192672, 192673, 192674, planche 71).



Graphique 3 – Longueur/largeur des lames entières des deux dépôts selon la matière première (en mm). En rouge : variété avec de fréquents reliquats calcitiques et lithoclastes, en bleu : variété dont la matière est beaucoup plus pure.

Des lames de second choix

La longueur semble modérée pour des lames par pression au levier (cf. vol. 1 note 4 p. 9). À de rares exceptions, les pièces examinées se caractérisent par un profil assez rectiligne, notamment en partie distale dont l'épaisseur est régulièrement décroissante. Ces lames n'ont pas « filé » au bout du nucléus : les négatifs visibles en face supérieure permettent de constater que les pièces précédemment débitées étaient nettement plus longues (par exemple inv. 192669 et 192673, planches 70 et 71). Il s'agit de lames mal réussies, des lames de second choix, dans un débitage par pression au levier.

D'autres pièces entières (par exemple inv. 192691, planche 72) sont, elles aussi, de dimensions limitées : elles correspondent vraisemblablement à des lames de fin de débitage par pression au levier, lorsque les dimensions du nucléus étaient réduites.

L'absence de raccord malgré la très forte homogénéité du silex s'explique donc par le fait que les lames de premier choix issues du débitage de ces nucléus sont totalement absentes du dépôt.

La lame 192667 (planche 73)

Cette lame, qui n'a pas été découverte dans le dépôt mais en stratigraphie à proximité de ce dernier, en diffère à la fois par le silex, la technique de débitage et la retouche. L'origine du silex n'a pas pu être établie. Il est de texture mudstone à grain fin, brillant, translucide, de couleur caramel, avec des oxydations rougeâtres assez étendues. Bien qu'une provenance garganique soit vraisemblable, les caractéristiques de cette matière première ne permettent pas d'exclure qu'elle soit issue d'un autre gisement.

La lame est de dimensions comparables aux autres pièces : elle mesure 117 mm de long, environ 24 mm de large et 6 mm d'épaisseur. Sa courbure est plus prononcée, son épaisseur plus importante et sa régularité plus faible que celles des lames du dépôt : elle a probablement été débitée par percussion indirecte.

Elle présente une retouche bilatérale, longue, directe et assez régulière sur la partie distale qui se termine par une pointe assez grossière. Le talon et la partie proximale du bord gauche sont légèrement retouchés.

Conclusion

Les modalités de débitage de ces pièces sont en tous points comparables à celles des autres lames du Gargano des différents sites évoqués plus haut, comme Passo di Corvo, Catignano ou Ripoli.

En outre, 4 observations importantes doivent être retenues de l'analyse de ces lames. Le premier est la présence d'une série homogène de lames par pression au levier en silex du Gargano dans l'ouest de la Campanie, à plus de 150 kilomètres des gisements de silex. Le second est l'utilisation exclusive de la pression pour le débitage de ces dernières, à l'exception de la lame 192667 qui est en marge du dépôt. Le troisième est l'utilisation très probable d'un matériau plus dur que le bois de cervidé dans le débitage. Le dernier est la sélection exclusive de lames de second choix et de fin de débitage issues probablement de seulement deux nucléus, ce qui pose la question du processus de formation du dépôt et surtout du devenir des lames de premier choix issues de ce même débitage.

Morcone

La localité de Morcone se situe à une soixantaine de kilomètres au nord-est de Naples dans une zone montagneuse entrecoupée de vallées plus ou moins larges (carte 1 n. 13 p. 9). Le site dont il est question ici a été découvert à l'occasion de la réalisation d'une voie ferrée à la fin du 19^{ème} siècle (Corazzini et Pigorini 1876, Pigorini 1909). Malheureusement, aucune fouille sérieuse n'a été entreprise en ce lieu et les éléments qui nous sont parvenus sont ceux qui, de mains en mains, sont passés des ouvriers aux savants de l'époque, et en l'occurrence à G. Nicolucci. La publication la plus complète de cette découverte par A. De Blasio n'a pas pu être consultée (A. De Blasio, 1909, Fabbrica di coltelli litici in Morcone, monographie de 8 p.). Un site internet reprend certaines informations et deux photos probablement issues de cette dernière :

<http://www.brigantaggio.net/Brigantaggio/CASTELPAGANO/Progetto/Preistoria/Morcone.htm>

Les conditions de découverte expliquent probablement qu'aucune structure n'ait été identifiée. Des lames de silex étaient, semble-t-il, regroupées en « paquets » qui ne sont pas sans évoquer les dépôts de lames des villages fossoyés. L'évocation d'une céramique dans laquelle étaient conservées ces pièces (Corazzini et Pigorini 1876) est cependant une observation totalement unique pour l'Italie. Le fait que cette information émane indirectement des ouvriers qui ont découvert le site jette un doute sur sa validité. Toutefois des « paquets » de lames de silex conservées dans des poteries ont déjà été découverts dans des sites néolithiques d'autres régions, par exemple en Europe centrale (Svoboda 1995, Starnini 1998).

En dehors de celle dans laquelle auraient été conservées des lames, aucune autre céramique n'est évoquée. À cette exception près, l'ensemble du mobilier connu du site est constitué exclusivement par l'industrie lithique. F. Corazzini évoque la présence de 200 lames dans une zone, dont 20 tournées dans le même sens, et 1000 autres lames regroupées dans une autre zone de la même localité. L. Pigorini mentionne la présence de déchets de taille et de rognons de silex avec des stigmates de débitage, sans plus de précisions (Pigorini 1909). Ce même chercheur note l'absence de haches, de pointes de lance ou de pointes de flèche dans le site (Pigorini 1909). L'absence de pointes de flèche perçantes, la présence de dépôts qui évoquent ceux des sites néolithiques du Tavoliere, et surtout les techniques et méthodes de débitage dont témoignent ces lames tendent à renvoyer au moins les quelques exemplaires étudiées au Néolithique.

Les lames conservées au musée de paléontologie de l'université Federico II de Naples (Centro Musei delle Scienze Naturali) sont au nombre de 5. Deux autres pièces conservées dans le même musée, indiquées comme provenant de Telese, commune proche de Morcone, identiques à certaines des lames de Morcone par la matière première, l'état de fraîcheur, la patine, la technique et la méthode de débitage ont finalement été attribuées à ce dernier. Deux autres exemplaires conservés au musée d'anthropologie de l'université, qui proviennent toujours de ce même site, n'ont pas été examinés. Ils sont évoqués dans le site Internet de cette institution :

<http://www.mediasitalia.info/catalogomultimediale/?p=726>

Matière première

Les lames sont dans un bon état de fraîcheur, malgré quelques enlèvements post-dépositionnels irréguliers sur les bords de certaines d'entre elles. D'ailleurs trois sont entières ou presque, malgré une finesse et une longueur remarquables. La patine est toujours très faible, voire absente.

Le silex de toutes les pièces, examiné à l'œil nu, est compatible avec celui du Gargano. Il s'agit d'un silex de texture mudstone, translucide, assez brillant, à grain fin et, dans la majorité des cas, d'une homogénéité exceptionnelle (par exemple planche 79). Pour 3 d'entre elles (inv. M2107, M2111, 2097), il est quasiment identique, ce qui suggère que ces trois pièces proviennent du même bloc, voire du même nucléus à différentes étapes du débitage.

Dimensions

Le faible nombre de pièces examinées (n = 7) permet de les décrire exhaustivement :

- Inv. M 2097 (planche 77) : lame entière, 190 mm de long, 16 mm de large, 3 mm d'épaisseur, de section trapézoïdale.
- Inv. M 2107 (planche 78) : lame entière, 161 mm de long, 17 mm de large, 2,5 mm d'épaisseur, de section trapézoïdale.
- Inv. M 2111 (planche 79) : lame presque entière, 108,5 (120 mm environ à l'origine) mm de long, 9,5 mm de large, 2,5 mm d'épaisseur, de section trapézoïdale.
- Inv. M 2108 (planche 80b) : partie proximale de lame, 103 mm de long, 16,5 mm de large, 4 mm d'épaisseur, de section trapézoïdale.
- Inv. M 2098 (planche 81a) : partie proximale de lame, conservée sur 47 mm de long, 17 mm de large et 3,5 mm d'épaisseur, de section trapézoïdale.
- Inv. M 2106 (planche 80a) : partie distale de lame, 59 mm de long, 20 mm de large, 4,5 mm d'épaisseur, de section assez trapézoïdale.
- Inv. M 2109 (planche 81b) : partie mésiale de lame, 57 mm de long, 17 mm de large, 7 mm d'épaisseur, de section trapézoïdale.

Deux d'entre elles sont donc exceptionnelles par leur sveltesse. La partie distale légèrement outrepassée de plusieurs pièces permet de dire que les nucléus dont elles sont issues étaient coniques ou semi-coniques.

Talons et technique de débitage

5 des lames ont conservé leur talon qui est lisse dans 4 cas et punctiforme dans un cas. Ils sont tous très petits puisque le plus grand mesure 5 mm de large sur 2 mm d'épaisseur et le plus petit, qui est légèrement abîmé, mesure 1 mm sur 0,5 mm (planche 77). Un des autres talons est aussi un peu abîmé (planche 78). L'angle de bord des 5 lames est de 85-90°.

En dehors de deux pièces légèrement moins régulières, toutes les lames se caractérisent par une très grande rectitude des nervures. Toutes ont une section extrêmement légère, l'épaisseur est très régulière et le profil est très droit. Toutes ont été débitées par pression, sauf peut-être la lame inv. M2109 dont la technique de

débitage est indéterminée. 4 d'entre elles sont de dimensions compatibles avec l'utilisation de la pression debout, y compris la lame inv. M2111, dont la largeur est compatible avec la pression à la mini-béquille (Pelegrin 1988), mais qui est particulièrement longue pour cette technique (J. Pelegrin, com. pers.). La partie distale de la lame inv. M 2106 semble, quant à elle, trop large pour l'emploi de la pression debout (21-22 mm), et a donc probablement été débitée par pression au levier.

La petitesse des talons, et le fait que deux d'entre eux présentent de légères fissurations (inv. M2097 et M2107) indiquent qu'elles ont été détachées avec un matériau plus dur que le bois de cervidé.

Une des lames présente une tronçature (inv. M2108), une autre (inv. M2106) présente un poli d'usure en partie distale. Les autres ne présentent ni usure visible, ni retouche volontaire.

Conclusion

Ces lames qui proviennent très probablement d'un dépôt sont toutes en silex du Gargano. Elles ont été débitées par pression debout. Une seule d'entre elles a peut-être été réalisée par pression au levier. L'utilisation de la pression est possible pour d'autres lames provenant du même site, figurées dans la publication d'A. De Blasio et pour les deux lames non étudiées du musée d'anthropologie (cf. sites Internet évoqués plus haut).

L'emploi d'un matériau plus dur que le bois de cervidé dans le débitage est hautement probable. Plusieurs pièces, en particulier les plus grandes, témoignent d'une extraordinaire maîtrise de la mise en forme et du débitage.

Par leur morphologie et leur technique de débitage, elles sont comparables aux lames issues de dépôts ou de villages néolithiques du sud de l'Italie, comme ceux que nous avons décrits dans les pages précédentes.

La qualité exceptionnelle du silex qui a permis la réalisation de lames aussi sveltes, trouve des comparaisons dans celui de certaines pièces du dépôt désigné « Calabria ».

« Calabria »

Le site évoqué ici n'est connu que par une série de lames découverte anciennement, faisant partie des collections du musée des Origines de l'université de la Sapienza à Rome constituées par U. Rellini dans les années 30.

Les seules indications concernant ces lames sont le numéro d'inventaire et l'inscription « Calabria » sur leur caisse et dans les registres du musée. Plusieurs éléments jettent toutefois un doute sur cette provenance : les collections constituées par U. Rellini proviennent des Marches, des Pouilles et de la Basilicate (Carrisi et Delpino 2005), aucun objet de Calabre n'est mentionné dans les recherches de ce chercheur. D'autre part le terme « Calabrie » renvoyait autrefois à la Calabre actuelle mais aussi à la partie centrale et au sud des Pouilles. Encore en 1876, L. Pigorini classe comme provenant de « Calabrie », une lame dont la seule notice connue est une provenance possible de la province de Bari (Pigorini 1876a). Il est donc possible que le groupe de lames examiné ne provienne pas de la Calabre actuelle mais des Pouilles ou de la Basilicate. La recherche d'une éventuelle mention de la découverte de ces lames dans les numéros anciens du *Bullettino di Paleontologia Italiana* et d'une partie des *Notizie degli Scavi di Antichità* s'est avérée infructueuse.

Le matériel examiné est constitué de 8 lames de silex, dont une en deux morceaux jointifs (planches 82-89). Un très petit éclat de silex contenu dans la même caisse différant des lames par son état de fraîcheur, sa matière première et ses dimensions est très vraisemblablement intrusif et, de ce fait, n'a pas été pris en compte dans l'étude.

Matière première

Les pièces examinées sont dans un excellent état de fraîcheur. Elles ne présentent aucune concrétion et les arêtes ne sont pas du tout émoussées. Des petits enlèvements post-dépositionnels ainsi que quelques points de rouille sont cependant visibles sur plusieurs d'entre elles. Toutes sont lacunaires sur une partie plus ou moins longue de leur partie distale. Seule une, en deux fragments raccordés, est presque entière. Ces fractures sont apparemment anciennes. Toutes ces lames sont très peu, voire pas du tout patinées.

Elles sont réalisées dans un silex présentant des caractéristiques macroscopiques homogène qui provient très probablement du Gargano.

L'homogénéité de la matière première entre certaines pièces suggère qu'elles sont issues du même nucléus, bien qu'il n'y ait aucun raccord entre elles.

Dimensions et morphologie

Étant donné leur faible nombre, toutes les lames seront décrites précisément.

- inv. R880 (planche 82) : 147 mm de long, la partie distale est manquante. La largeur maximale est 30 mm, l'épaisseur est de 6,5 mm. La section est triangulaire.
- inv. R881 (planche 83) : conservée sur 143 mm, l'extrémité distale est largement amputée. Sa largeur atteint 35 mm au maximum et elle fait 7 mm d'épaisseur. La section est trapézoïdale.

- 2338 (planche 84) : conservée sur 161 mm, sa longueur entière, difficile à estimer tant ses nervures et ses bords sont parallèles, devait atteindre entre 21 et 26 cm de long selon J. Pelegrin (com. pers.). Elle mesure 22 mm de large au maximum et 6 mm d'épaisseur. La section est trapézoïdale.
- inv. R883 (planche 85) : en deux fragments jointifs, elle est conservée sur 205 mm. La partie distale est légèrement lacunaire : à l'origine elle devait mesurer 210 mm. Elle mesure 25 mm de large au maximum et 7 mm d'épaisseur. La section est trapézoïdale.
- R884 (planche 86) : conservée sur 114 mm, la partie distale est largement tronquée. Elle mesure 18,5 mm de large et 5,5 mm d'épaisseur. La section est trapézoïdale.
- R886 (planche 87) : conservée sur 144 mm, la partie distale est largement tronquée. Elle mesure 22,5 mm de large et 7,5 mm d'épaisseur. Les deux nervures en face supérieure étant très proches, la section est presque triangulaire.
- R887 (planche 88) : conservée sur 143 mm, la partie distale est probablement tronquée sur moins de 30 mm. Elle mesure 27,5 mm de large et 5,5 mm d'épaisseur. Les deux nervures sont convergentes, et la section trapézoïdale devient progressivement triangulaire.
- R888 (planche 89) : conservée sur 113 mm, la partie distale est largement tronquée. Elle mesure 27,5 mm de large au maximum et 6,5 mm d'épaisseur. La section est trapézoïdale.

Les dimensions sont donc moyennement homogènes puisque la largeur varie de 18,5 à 35 mm, l'épaisseur de 4,5 à 7,5 mm. La section varie, elle aussi, puisque pour 5 lames elle est clairement trapézoïdale et pour 3 lames assez ou totalement triangulaire. Toutes sont de plein débitage.

Technique de débitage et retouche

Les talons, soigneusement dégagés, sont de très petites dimensions. Ils ne mesurent que 11,5 mm de large et 3,5 mm d'épaisseur au maximum. 5 d'entre eux sont lisses, 1 facetté rectiligne, 1 facetté et 1 dièdre. Cette variété apparente doit être relativisée car plusieurs présentent un dévers latéral important et le point de contact est le plus souvent sur le bord d'un pan lisse. L'angle de bord varie d'un peu moins de 70° à près de 90°.

La régularité des nervures et du profil, la relative rectitude de ce dernier, la faiblesse et la régularité de la section, la petitesse du talon et enfin la présence d'une ride à la base du bulbe de plusieurs lames sont des éléments qui indiquent l'emploi de la pression. La largeur qui atteint ou dépasse 22 mm dans 7 cas sur 8, indique l'utilisation de la pression au levier. La lame la moins large (R884, 18,5 mm de large) a pu potentiellement être débitée par pression debout, même si la pression au levier ne peut être exclue. L'extrême petitesse du talon ainsi que la présence d'une fissure et d'ébréchures sur une des lames (R880) suggère l'emploi d'un matériau plus dur que le bois de cervidé dans le débitage.

Les enlèvements visibles sur les bords de ces pièces peuvent tous être mis en relation avec une retouche post-dépositionnelle. Elles ne sont pas retouchées et ne présentent aucune usure visible clairement rapportable à une utilisation.

Conclusion

L'homogénéité de l'état de fraîcheur, de la patine et surtout de la matière première vont dans le sens d'une origine commune de ces lames désignées sous le seul nom « Calabria ». Toutes sont en silex du Gargano. Toutes sont débitées par pression au levier. Une seule a pu être débitée par pression debout. Aucun raccord entre elles n'a été possible. Toutes sont de plein débitage et non retouchées.

Il est vraisemblable qu'elles proviennent d'un dépôt. La pratique de dépôts de lames en silex du Gargano est attestée durant le Néolithique des Pouilles jusqu'à la Campanie. Les caractéristiques techniques et morphologiques des pièces examinées vont dans le sens d'une telle attribution chronologique.

Contexte funéraire

Li Muri

Li Muri est situé dans le nord-ouest de la Sardaigne, près d'Arzachena à une vingtaine de kilomètres au nord, un peu à l'ouest d'Olbia (carte 1 n. 15 p. 9). En 1940, le site a fait l'objet de fouilles par la Soprintendenza per i Beni Archeologici di Sassari (Puglisi 1941-1942). Une nouvelle campagne de recherches a été menée en 1959 (Lilliu 1967). Le site est constitué de sépultures dolméniques entourées de cercles de pierre (Lilliu 1967). Le matériel étudié provient de plusieurs d'entre elles (Puglisi 1941-1942).

La tombe n. 1 contenait une coupe en stéatite de 13 cm de diamètre d'une finesse extrême et d'une qualité de réalisation exceptionnelle, dont la forme générale évoque la céramique de la fin du Néolithique moyen de San Ciriaco, et dont les anses évoquent celles de la céramique néolithique final de Diana, culture qui se développe essentiellement du centre-sud de la Péninsule jusqu'à la Sicile. Outre cette coupe, cette sépulture contenait quelques petites haches polies, une tête de masse forée, des éléments de parure, un poinçon en os, 4 lames de silex dont une conservée entière. La tombe n. 5 contenait elle aussi deux longues lames de silex fragmentaires et des éléments de parure. Les autres tombes étaient moins riches, une d'entre elle était dépourvue de matériel.

Le site fait partie du faciès d'Arzachena qui est légèrement antérieur à la culture Ozieri, et qui en diffère par la céramique et par la pratique des inhumations en coffres entourés de cercles de pierre (Puglisi 1941-1942, Atzeni 1985 p. XLI, Lilliu 1967 p. 26). Ce faciès culturel s'étend jusqu'au sud de la Corse (Tramoni *et al.* 2004). En chronologie absolue, il se situe entre 4500 et 4000 BC environ.

Le matériel étudié, conservé au musée archéologique national de Cagliari, est celui issu des recherches de 1940, soit 7 lames de silex. Ces dernières ont toutes été soigneusement examinées (planches 90 à 92).

Matière première

Une des lames est très brûlée, les autres sont dans un bon état de fraîcheur, hormis des fractures peut-être post-dépositionnelles. La plupart sont teintées d'une couleur rouge qui pourrait correspondre à de l'ocre, car G. Lilliu évoque l'utilisation possible de cette substance dans ce site (Lilliu 1967 p. 29). Toutes les lames examinées sont très peu ou pas patinées.

En dehors de celle qui est brûlée, la matière première de toutes les pièces a été analysée finement. Comme l'avait déjà noté M.-L. Ferrarese Ceruti (discussion in Guilaine 1997 p. 183), le silex utilisé pour la réalisation de ces lames diffère de celui de Perfugas sur de nombreux points : il n'y a pas de litage, des reliquats calcitiques circulaires ou subcirculaires sont présents, la matière est très translucide (planche 92). Cette matière première, brillante, de texture mudstone, homogène, de couleur marron-blond n'est pas locale non plus, car la zone de Li Muri est dépourvue de silex (Pitzalis 1999).

Une provenance plus lointaine doit donc être supposée, d'autant que les dimensions de ces lames suggèrent que les nodules ou les plaques desquelles elles proviennent sont de grandes dimensions et d'une très bonne homogénéité, deux caractères rarement associés dans les formations selcifères.

En Sardaigne, nous ne connaissons pour l'instant aucun gisement ayant livré une telle matière première (cf. Atzeni 2000a). En Corse, région voisine du site de Li Muri, le silex est presque totalement absent et les quelques gisements connus ne livrent que des très petits blocs aptes à la taille (Costa 2001). Sur la façade tyrrhénienne, les ressources lithiques semblent plus variées mais malheureusement encore assez mal décrites. D'après les ressources lithiques utilisées dans les sites de cette zone, il paraît douteux que le silex des lames évoquées ici en provienne.

Plus au nord, le midi de la France se caractérise par des ressources lithiques variées et de bonne qualité. Des photographies des lames de Li Muri ont été soumises à l'examen de V. Léa et de F. Briois, spécialistes des industries lithiques de cette région. Il est évidemment impossible de déterminer une provenance précise à partir de tels documents, mais F. Briois signale qu'au moins une des lames semble réalisée dans un silex différent de ceux utilisés pour le débitage de lames dans le midi de la France, notamment le silex Bédoulien du Vaucluse. L'examen personnel que nous avons effectué sur des échantillons de silex des gisements de cette région tendent à confirmer qu'il faut chercher ailleurs la provenance du silex des pièces de Li Muri, par exemple en Italie péninsulaire ou continentale.

Une provenance des Monts Lessins dans les Alpes, semble douteuse : la fréquence et la morphologie des inclusions et la couleur sont légèrement différentes. En Italie du Sud, les gisements du Gargano semblent alors être l'ultime possibilité de provenance pour ces lames. Or du point de vue macroscopique, le silex des formations de cette zone correspond en tous points à celui de toutes les pièces examinées (cf. vol. 1 p. 43). Malgré l'éloignement très important – environ 550 kilomètres en ligne directe – d'autres éléments confortent cette hypothèse.

Dimensions, morphologie, technique de débitage et retouche

La lame entière atteint 168 mm de long (inv. 62423, planche 90). Il est probable qu'une partie au moins des autres lames devait atteindre une longueur comparable. La largeur et l'épaisseur, toujours très modérées, sont comprises respectivement entre 14,5 mm et 16,5 mm et entre 3,5 et 5,5 mm.

Toutes les lames sont de plein débitage et de section trapézoïdale. 3 seulement ont conservé leur talon qui est lisse ou linéaire. Ces derniers, soigneusement dégagés et présentant parfois un émoussé limité, sont de très faibles dimensions, même en tenant compte de la largeur assez faible des supports. Par exemple, la lame entière possède un talon linéaire de quelques millimètres de long et seulement 0,5 mm d'épaisseur. En outre, il est un peu esquillé au milieu. L'angle de bord de ces trois lames varie entre 80 et 90°.

La régularité des nervures et des bords, la rectitude du profil, la légèreté de la section, la petitesse du talon permettent d'établir qu'elles ont été débitées par pression. Leur largeur maximale les rend compatibles à un débitage par pression debout. Les talons très petits des 3 lames et abîmé de la lame inv. 62423 rendent l'utilisation du bois de cervidé hautement improbable.

Seules deux lames sont retouchées : dans un cas, la retouche est limitée à la tronçature et à un bord, dans l'autre cas, la retouche courte à très courte est limitée à un bord.

Comparaison de la technique et de la morphologie

Des longues lames régulières en silex de Perfugas sont documentées dans des sites sardes sans doute immédiatement postérieurs à Li Muri. Elles en diffèrent

toutefois par une largeur presque toujours plus importante qui indique l'utilisation d'une technique de débitage différente : la pression au levier (cf. vol. 1 p. 157).

En dehors de la Sardaigne, des lames débitées par pression debout avec un talon lisse, contemporaines de celles de Li Muri, sont connues à la fois dans le sud de la France (Léa 2004, Briois 1997) et dans le sud de l'Italie avec les productions garganiques (cf. vol. 1 p. 53). Les productions françaises se caractérisent toutefois par un talon plus épais et sont toujours compatibles avec un débitage au bois de cervidé, alors que celles d'Italie méridionale, comme celles de Li Muri, présentent un talon très mince parfois fissuré ou esquillé qui rend improbable l'usage de ce matériau.

Les dimensions des lames du site sarde sont également plus proches de celles de certaines pièces débitées au Gargano que celles des lames du midi de la France. Ces dernières atteignent au maximum 14 centimètres environ, comme celle de la grotte du Bourrut dans l'Hérault (cf. Léa 2004 p. 157, 2006). Une lame de 190 mm de long et 18 mm de large qui provient peut-être du sud de la France découverte sur l'île de Belle-Île constitue une exception possible, mais la provenance du silex est encore discutée (cf. Ihuel 2008a p. 49 et J. Pelegrin com. pers.)³. Des longues lames potentiellement par pression debout sont aussi documentées dans des sites méridionaux mais dans des contextes nettement plus tardifs, comme dans le niveau Chalcolithique de l'Hypogée du Capitaine à Grillon dans le Vaucluse où une pièce en silex gris ou rubané, lacunaire en partie proximale, atteint près de 150 mm pour 16 mm de large environ (Sauzade 1983 p. 182) et comme dans le dolmen de Saint-Eugène dans l'Aude où une lame en silex brun foncé qui semble largement tronquée atteint 108 mm de long pour 16 mm de large (Briois 1997 pl. 134 n. 7). Dans le sud de l'Italie, des lames en silex du Gargano qui atteignent les dimensions de celles de Li Muri sont présentes dans plusieurs sites, par exemple dans la nécropole du Pulo di Molfetta, contemporaine du site sarde. Une des lames de ce site mesure environ 205 mm de long et 18,5 mm de large (Mosso 1910 fig. 71 p. 333).

La petitesse du talon et les dimensions des lames de Li Muri les rapprochent donc nettement plus de celles du Gargano que celles du sud de la France ou celles produites en Sardaigne durant la culture Ozieri.

Conclusion

Les lames en silex de Li Muri trouvent leurs comparaisons les plus proches dans celles du Gargano, à la fois par la matière première, les méthodes et technique de débitage et les dimensions. Or nous avons brièvement évoqué plus haut un vase en stéatite dont la typologie montre de très nettes influences péninsulaires. Une provenance garganique des lames découvertes dans ce site est donc plausible, malgré les 550 km qui séparent les gisements de silex de la nécropole.

³ Selon E. Ihuel (2008a p. 51), cette lame et les deux pièces qui l'accompagnent ont été réalisées par percussion indirecte, alors que selon J. Pelegrin (com. pers.) elles ont été réalisées par pression debout : étant donné la bonne régularité des bords, des nervures et surtout de l'épaisseur de ces supports, et étant donné la légèreté de leur section, l'usage de cette dernière technique paraît nettement plus probable.

Contexte de découverte inconnu

Pouilles

Dans le musée de paléontologie et dans le musée d'anthropologie de l'université Federico II de Naples sont conservées plusieurs lames dont la seule indication de provenance est la région des Pouilles. Les collections de ces deux musées se sont constituées essentiellement durant le 19^{ème} siècle par l'apport de différents chercheurs au premier rang desquels G. Nicolucci. En 1871, celui-ci évoque la découverte par Bonucci d'un site contenant de nombreux éclats, des nucléus ainsi que des lames près de Ruvo, ville à une quarantaine de kilomètres à l'ouest de Bari. Ce dernier a fait don à l'auteur de deux lames de silex de couleur grise avec des taches opaques ainsi que d'une lamelle, un nucléus en obsidienne et d'une pointe de flèche à un seul aileron. Ces pièces ont été déposées dans les collections de l'université de Naples (Nicolucci 1871 a et b). Il est donc possible que deux des lames étudiées proviennent de cette découverte, mais la présence des autres lames pose problème car aucune des autres références bibliographiques consultées ne les évoque. De ce fait, nous conserverons la désignation très générique de « Pouilles » pour l'ensemble de ces pièces.

Le matériel étudié est constitué de 5 lames fragmentaires en silex (planches 93-94). L'une d'entre elle est en deux fragments jointifs. Une est conservée au musée de paléontologie (inv. M2010, planche 93), les 4 autres sont au musée d'anthropologie.

Matière première

L'état de fraîcheur de ces lames est globalement bon. Aucune ne présente de concrétions. Par contre, une d'entre elles était en deux morceaux jointifs (inv. MA913, planche 94), et toutes sont fragmentaires avec des fractures qui pour certaines sont récentes : les faces de cassure sont nettement plus propres que le reste de la pièce. Pour la même raison, la retouche latérale de la lame M 2010 est probablement post-dépositionnelle.

La patine est assez faible voire absente sur toutes les lames.

La description macroscopique du silex de toutes ces pièces, examiné à l'œil nu, correspond parfaitement à celle du silex du Gargano.

Dimensions, morphologie et technique de débitage

La lame conservée sur la plus grande longueur est celle en deux morceaux jointifs ; elle atteint 135 mm. La plus courte mesure 68 mm. La longueur entière de la plupart des supports, estimée en fonction de la délinéation des bords, des nervures, du profil et de leur épaisseur, devait dépasser 15-16 cm. La largeur maximale s'échelonne entre 21 et 33 mm et l'épaisseur entre 4,5 et 9,5 mm. Une des lames porte une seule nervure, les autres en ont deux. Dans tous les cas, ces dernières sont assez régulières et parallèles aux bords.

Le talon de 4 des lames est conservé, celui de la cinquième est esquillé. Les 4 talons conservés sont lisses. Dans tous les cas, ils sont bien dégagés et extrêmement petits : les dimensions maximales sont de 11,5 mm de large, et seulement 2 mm

d'épaisseur. Dans tous les cas la lèvre est marquée et sur plusieurs lames une ride est visible à la base du bulbe qui est haut et court. L'angle de bord, plutôt faible, varie de 70° à 80°. Une des pièces présente une légère fissure au niveau du point de contact supposé de la béquille (inv. 923).

La régularité des bords, des nervures, de l'épaisseur, la rectitude du profil et la légèreté de la section ainsi que la petitesse des talons sont les indices clairs d'un débitage par pression. La largeur de ces supports, 21 mm au minimum, indique l'emploi d'un levier. Étant donné la petitesse du talon, la présence d'une fissure au niveau du talon de la lame inv. 923 et l'esquille du talon de la lame inv. 922, l'emploi d'un matériau plus dur que le bois de cervidé dans le débitage est probable.

Aucune des lames n'est retouchée volontairement et/ou ne présente une usure des bords.

Conclusion

La provenance des lames examinées est inconnue, mais le fait que l'état de fraîcheur, la patine, le silex, la technique et les méthodes de taille et l'absence de retouche sont des caractères qui leurs sont communs pose la question d'une possible origine unique. L'absence de références précises concernant ces pièces ne permet pas d'aller plus loin dans cette hypothèse. La technique de débitage, le mode de préparation des talons et la morphologie de ces lames permettent de les rapprocher de la production garganique entre 5600 et 3500 BC environ.

San Severo

San Severo est une ville du nord du Tavoliere, à quelques kilomètres à l'ouest du Gargano (carte 1 n. 17 p. 9). Au musée Pigorini est conservée une série de lames de silex qui porte comme seule indication le nom de cette localité. Le contexte de provenance de ces dernières est totalement inconnu. Il s'agit probablement d'une découverte ancienne dont nous n'avons retrouvé nulle mention dans la bibliographie de la fin du 19^{ème} et du début du 20^{ème} siècle.

17 lames sont conservées dans les réserves du musée. 10 ont été examinées finement (planches 95-99).

Quelques traces de concrétion sont visibles sur certaines. Les fréquents enlèvements sur les bords ne sont pas liés à la retouche ou à l'usure, mais sont post-dépositionnels. Toutes sont fragmentaires. La patine est très faible à absente.

Elles sont réalisées dans un silex dont les caractéristiques macroscopiques permettent d'établir la provenance gargarique.

Les dimensions des lames examinées sont variables. Toutes sont fragmentaires et leur longueur entière reste inconnue, mais il est probable que plusieurs atteignaient au moins 15-16 cm de long. Leur largeur dépasse 30 mm dans un cas, et 22 mm dans 7 cas. L'épaisseur est comprise entre 5 et 8 mm, la lame la plus épaisse étant aussi la plus large. 8 des 10 pièces étudiées sont de plein débitage, 2 proviennent du début du débitage.

4 lames ont conservé leur talon. Dans tous les cas, il est soigneusement préparé, l'émoissé est absent ou très limité. L'angle de bord est de 80° en moyenne. Plusieurs talons présentent un fort dévers latéral. Leurs dimensions, très limitées, n'excèdent pas 1,5 mm d'épaisseur au maximum, sauf pour une pièce de 28 mm de large dont le talon mesure 12 mm de large pour 3,5 mm d'épaisseur (planche 95).

7 lames, très régulières, dont le profil est droit, l'épaisseur constante et dont les talons sont très petits, ont été débitées par pression au levier. Compte tenu de la petitesse des talons, l'usage du bois de cervidé est improbable. La conclusion est la même pour la lame inv. 67155 (planche 95) dont le talon est relativement épais, car le point de contact ne se situe pas sur la face plane mais sur le bord du talon : une pointe organique mousse étalée sur ce dernier glisserait latéralement, étant donné l'importance du dévers latéral. Au moins une lame, provenant du début du débitage, a été débitée par percussion indirecte (planche 96a), car les ondulations sont marquées et l'épaisseur peu régulière.

En dehors de leur silex, les différentes lames de cette série divergent par leurs dimensions, l'aspect du silex et leur morphologie. Il semble donc peu probable qu'elles proviennent d'un dépôt comme ceux de Castelluccia-Battipaglia ou de « Calabria » (cf. p. 43 et 49). Leur technique de débitage, leur talon et leur morphologie les rapprochent des lames débitées au Gargano entre 5600 et 3500 BC environ.

Impianezza di Popoli

Impianezza di Popoli se situe près de Popoli dans les Abruzzes, à une cinquantaine de kilomètres au sud-ouest de Pescara. Des éléments lithiques provenant de cette localité sont exposés dans le musée civique de Sulmona. L'attribution chrono-culturelle de ce matériel est inconnue et nous n'avons trouvé aucune information relative à ces découvertes dans les diverses publications consultées.

Parmi les éléments lithiques présentés en vitrine, sont présentes 3 pointes de flèche pédonculées de réalisation médiocre et quelques lames irrégulières. Une lame plus régulière se distingue. Cette pièce, ainsi qu'une autre lame, ont été examinées.

En dehors d'un léger encrassement, les deux lames sont dans un excellent état de fraîcheur, elles sont très peu patinées.

Le silex de la lame inv. 924 (planche 100a) présente des caractéristiques macroscopiques compatibles avec le silex du Gargano. Celui de la lame inv. 923 (planche 100b) correspond au silex de la Scaglia Rossa décrit dans le vol. 1 p. 117.

La lame inv. 924 est conservée sur 70 mm en partie distale, elle mesure 20 mm de large malgré la retouche. La largeur d'origine devait atteindre 24 mm. L'épaisseur atteint 5,5 mm. Cette pièce est de section trapézoïdale. Ses dimensions, sa régularité, notamment celle de son épaisseur, et la rectitude de son profil indiquent un débitage par pression au levier. La retouche très régulière définit une pointe.

La lame inv. 923 est conservée sur 53 mm de long et sur 15,5 mm de large. La largeur d'origine devait atteindre 18 mm. Elle mesure 6 mm d'épaisseur et est de section triangulaire. La retouche et la délinéation des bords sont très irrégulières. Cette pièce, peu régulière et dont le profil présente une forte courbure, a probablement été réalisée par percussion indirecte.

La présence d'une lame par pression au levier appointie en silex du Gargano et de pointes de flèche suggère que ce site n'est pas antérieur à la fin du Néolithique. La largeur relativement modérée de la lame appointie distingue cette pièce des poignards de la culture Gaudio durant l'Énéolithique moyen, comme ceux de la nécropole de Spina-Gaudio.

Provenance inconnue

Dans une publication de 1876, L. Pigorini figure une grande lame apparemment retouchée qui provient de Montorio nei Frentani dans le Molise. Il signale qu'elle est conservée auprès du musée de Préhistoire de Rome, depuis devenu musée Pigorini (Pigorini 1876b). Lors de notre visite dans ce musée, il s'est avéré que la lame que nous avons étudiée, censée correspondre à la pièce publiée en 1876, en différait par les dimensions et l'état de conservation. Ces différences ne peuvent en aucun cas s'expliquer par une éventuelle imprécision de la figure originale, car les représentations des autres pièces de la même planche, les poignards de Corona de Coppa, sont totalement fidèles aux pièces que nous avons pu voir (planches 147-148, Pigorini 1876b pl. IV). La lame figurée et celle conservée au musée Pigorini sont très clairement distinctes. De ce fait, nous ignorons ce qu'est devenue la lame évoquée dans la publication de 1876, et nous ignorons tout de la provenance de la lame que nous avons examinée (inv. 6667, planche 101).

Cette pièce n'est pas concrétionnée. Quelques petits enlèvements post-dépositionnels sont visibles sur les bords et en partie distale dont la fracture est probablement récente. L'encrassement général est important et la patine est relativement importante, la lecture du silex est donc délicate. Cette lame présente un pan cortical sur le côté gauche : le cortex est blanchâtre à grain moyennement fin, parfaitement lisse et ne dépasse pas 0,5 mm d'épaisseur. Une zone sous-corticale régulière de 1 mm d'épaisseur se caractérise par un silex plus sombre que le reste de la pièce. Ce dernier, de couleur marron, est relativement homogène, malgré quelques zonations parallèles au cortex (nuances dans la couleur). Il est de texture mudstone à grain fin, il est brillant et présente quelques inclusions blanchâtres millimétriques (reliquats calcitiques). Une provenance garganique de cette matière première est probable.

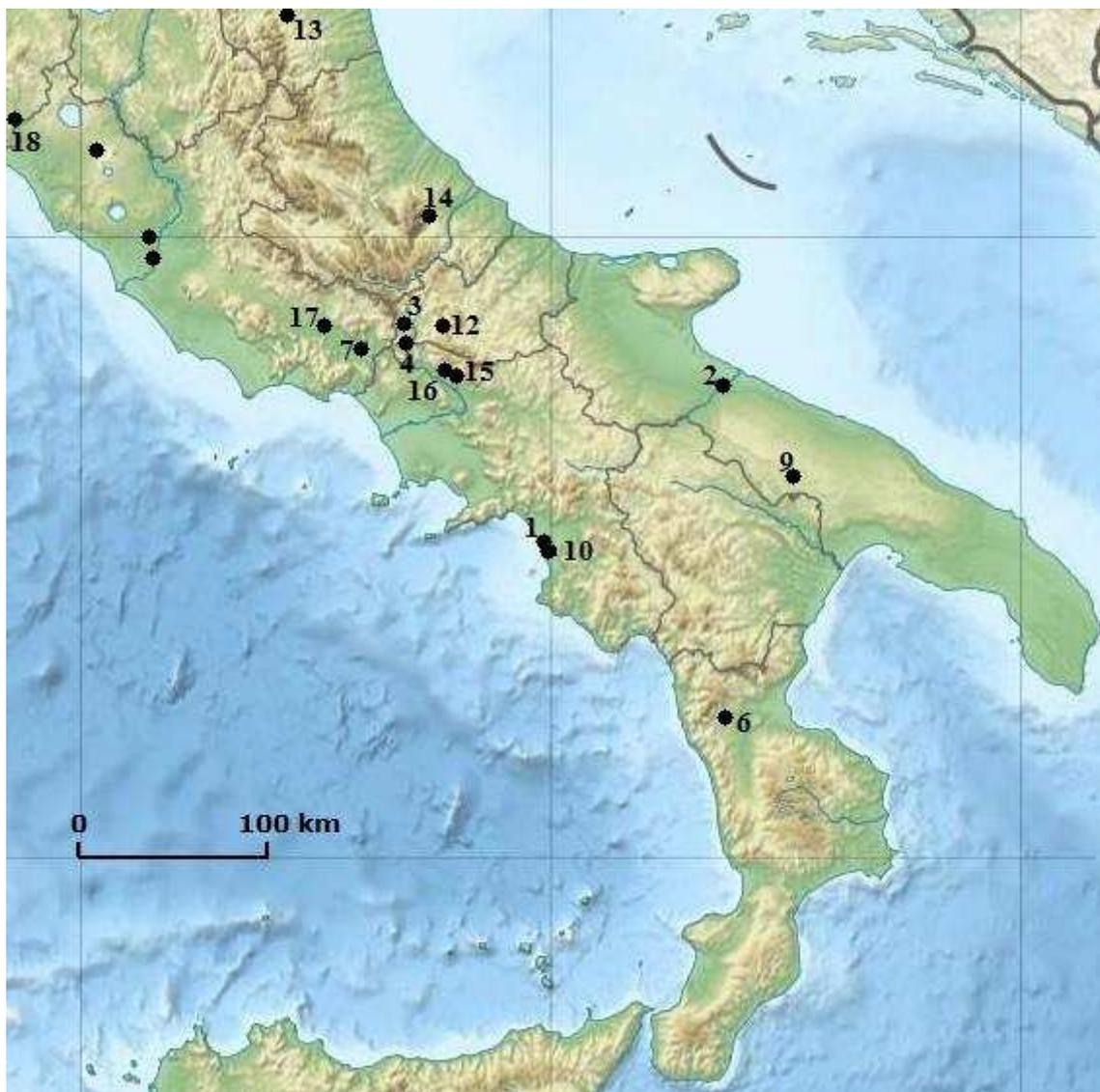
Conservée sur 144 mm de long, cette lame atteignait sans doute près de 180 mm à l'origine. La largeur maximale atteint 21,5 mm et l'épaisseur 7,5 mm. La section est trapézoïdale, le profil est droit, l'épaisseur est régulière. Le talon, soigneusement dégagé, est lisse, mesure 4 mm de large sur 1 mm d'épaisseur, et présente un angle de bord de 85°. Les caractéristiques décrites évoquent un débitage par pression au levier avec un matériau plus dur que le bois de cervidé.

Cette lame est retouchée grossièrement sur les deux côtés, la retouche n'est continue qu'en partie distale où elle tend à appointir la pièce.

La morphologie de cette lame, sa sveltesse notamment, la rapproche des productions garganiques entre la seconde phase du Néolithique ancien et le début de l'Énéolithique. Toutefois aucune autre lame entière débitée par pression au levier et dans le même temps appointie n'a été recensée dans des sites clairement attribuables à cette période. Il est possible que cette pièce soit attribuable à une phase plus récente, c'est-à-dire à l'Énéolithique moyen ou final.

Chapitre II

Les productions garganiques de l'Énéolithique moyen et final



Carte 2 – Répartition des sites étudiés de l'Énéolithique moyen et final d'Italie du Sud ayant livré des productions garganiques. 1- Spina-Gaudo, 2- Salinelle, 3- Monteroduni, 4- Corona de Coppa, 5- Cantalupo-Mandela, 6- Roggiano Gravina, 7- Cavone, 8- Torre della Chiesaccia, 9- Altamura, 10- Basilique - Paestum, 11- Fosso Conicchio, 12- Macchia d'Isernia, 13- Fiastra, 14- Pennadomo, 15- Piedimonte Matese, 16- Telesse, 17- Vico (Frosinone), 18- Maremma Toscana (région).

Tombes et nécropoles

Spina-Gaudo

Le site de Spina-Gaudo se situe dans l'ouest de la Campanie, dans la plaine du Sele, à moins de 2 kilomètres de la ville antique de Paestum, nom sous lequel il est fréquemment désigné (carte 2 n. 1 p. 59). Nous utilisons le nom de Spina-Gaudo car la zone de Paestum a livré au moins deux occupations préhistoriques distinctes de la nécropole décrite ici : celle du Temple de Cérès évoquée p. 34, et celle près de la Basilique que nous présentons p. 84. Le site décrit ici est éponyme de la culture de l'Énéolithique moyen de Gaudo qui se développe entre 3500 et 2500 BC environ, essentiellement en Campanie et dans le Latium (Cipolloni Sampo *et al.* 1998 p. 58-63, Bailo Modesti et Salerno 1998a).

Dès l'Antiquité, des objets provenant de tombes, peut-être de cette nécropole, ont été récupérés, comme l'attestent les découvertes de poignards et pointes de flèche dans des aires liées à des activités rituelles dans la zone même des temples antiques (cf. p. 84).

La première mention écrite de matériel préhistorique provenant de la zone de Paestum remonte à 1766-67 avec les objets recueillis par Sir Hamilton (Barfield 1986). Il s'agit d'une askos et d'un long poignard sur lame. Les deux objets, rapportables à la culture Gaudo, sont remarquables : l'askos possède un riche décor et le poignard est le plus long connu pour la culture Gaudo dans son ensemble, puisqu'il atteint 28,3 cm (Barfield 1986 fig. 3A). Le caractère exceptionnel de ces découvertes évoque fortement une sélection par Sir Hamilton des objets les plus beaux et/ou les plus spectaculaires parmi une série d'objets du même type qui lui était présentée. D'ailleurs la publication originale du 18^{ème} siècle mentionne la fréquence des « armes de silex » dans la zone (Barfield 1986). Bien avant la découverte « officielle » de la nécropole, de nombreux objets provenant vraisemblablement de tombes étaient donc déjà connus, bien qu'il soit impossible de dire s'ils sont issus du site de Spina-Gaudo, étant donné la présence d'autres sépultures de la même période toujours dans la zone de Paestum (Voza 1990 et cf. p. 34).

L'identification proprement dite des tombes et de la nécropole remonte à 1943, au début de travaux pour la réalisation d'un aérodrome par l'armée américaine (Sestieri 1968 p. 33). Une grande partie du site a été détruite à cette occasion, mais des éléments du mobilier de plusieurs tombes ont été recueillis. Une d'entre elles a même été fouillée très finement par le lieutenant Brinson (Salerno 1995 fig. 8 et 9). La réalisation de l'aérodrome ayant été finalement suspendue, plusieurs secteurs de la nécropole ont été conservés.

Après la guerre, une partie de cette dernière a été fouillée par P. C. Sestieri (Sestieri 1946, 1947, Barocelli 1947-50 fig. 29). D'autres tombes ont été fouillées aux débuts des années 60 par G. Voza (1964). Une tombe a été explorée plus récemment par l'équipe liée au musée archéologique national di Paestum (Bailo Modesti et Salerno 1998b).

La publication la plus complète de ce site est très postérieure aux différentes campagnes de fouilles, puisqu'elle date de 1998 (Bailo Modesti et Salerno 1998b). Dans cet ouvrage, tout le matériel des différentes campagnes est recensé et la topographie du site et des sépultures est réexaminée.

Structures

La nécropole est constituée de tombes dites « en grotticella » : ce sont des tombes artificielles constituées d'une ou plusieurs cellules de dimensions limitées auxquelles un couloir ou puits, vertical le plus souvent, permet d'accéder.

Les tentatives de regroupement de ces dernières par des rapprochements typologiques entre le mobilier qu'elles contenaient (Salerno 1998b) ont depuis été remises en cause par G. Bailo Modesti pour qui une chronologie interne de ces sépultures n'est pas encore possible (Bailo Modesti 2006). Un examen du plan de la nécropole, dont, rappelons-le, seule une partie est conservée, ne permet d'isoler aucun groupe : les tombes semblent presque disposées au hasard. D'ailleurs certaines d'entre elles se recoupent partiellement (Bailo Modesti et Salerno 1998b), comme si les excavateurs ignoraient la présence des tombes anciennes au moment du creusement des nouvelles.

Au total, 57 cellas funéraires ont été clairement identifiées. Elles appartiennent à un maximum de 45 structures tombales, 20 monocellulaires, 11 bicellulaires, 14 de typologie indéfinie (Bailo Modesti et Salerno 1998b). Des premières récupérations probables d'objets durant l'antiquité jusqu'à celles des périodes historiques, il est impossible d'évaluer le nombre de tombes détruites ou pillées avant l'identification proprement dite du site. Il est peu risqué d'estimer que le chiffre de 57 cellas est très probablement très inférieur au nombre initial de structures funéraires de cette nécropole.

Matériel

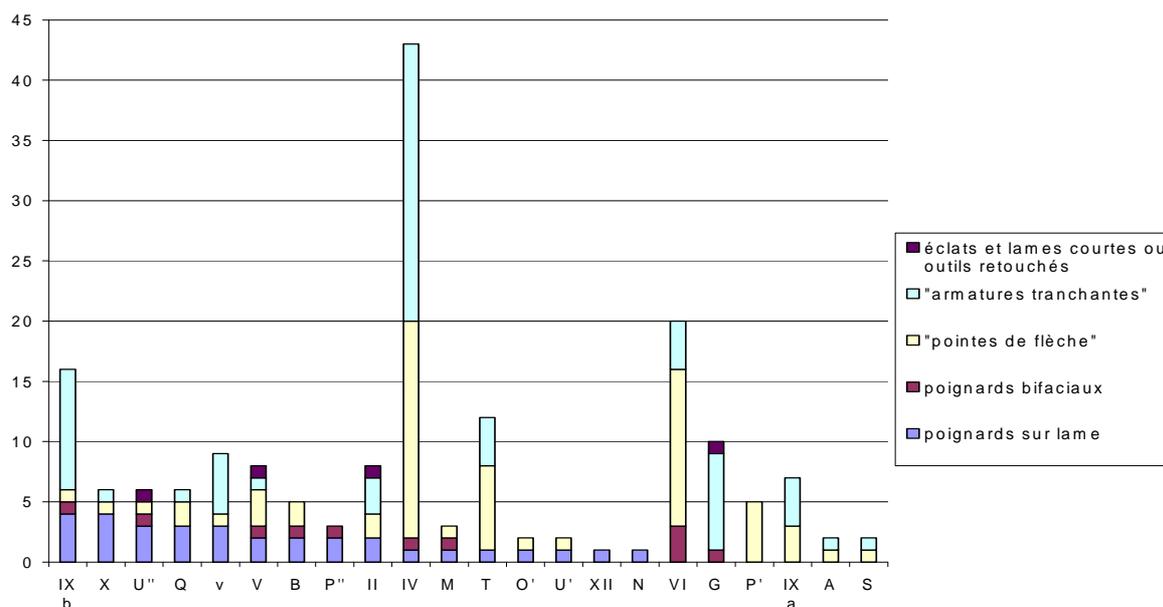
Environ 1000 objets ont été recensés dans les tombes de ce site. Il s'agit essentiellement de céramique et d'objets en silex, car les éléments en os, en métal et les éléments de parure sont très rares (Salerno 1998a). 49 poignards sur lame ont été dénombrés, ce nombre prenant également en compte les exemplaires très fragmentaires.

L'essentiel du matériel issu des fouilles de P. C. Sestieri et la totalité du matériel des fouilles de G. Voza et des recherches récentes est conservé dans le musée archéologique national de Paestum. 4 poignards sur lame provenant de la tombe Brinson, fouillée durant la dernière guerre, sont déposés auprès du musée archéologique national de Naples, et le poignard recueilli par Sir Hamilton au 18^{ème} siècle se trouve dans les collections du British Museum à Londres. Nous avons examiné le matériel conservé à Paestum, constitué de 249 éléments en silex et un élément en obsidienne qui représentent la plus grande partie de l'industrie lithique issue de cette nécropole (tableau 3 et graphique 4, planches 102-143).

L'attribution du mobilier lithique aux tombes se base sur les indications présentes sur les sachets contenant le matériel et/ou inscrites sur les pièces elles-mêmes. Des différences apparaissent par rapport au tableau présenté par A. Salerno (1998b p. 148), notamment pour les sépultures VII, X et XIII. Elles sont sans doute dues en grande partie aux diverses manipulations qu'ont subies ces objets depuis leur exhumation. Malgré leur ampleur, elles ne remettent pas en cause l'observation d'une grande variation dans la richesse et la diversité du mobilier des diverses sépultures. Plusieurs tombes sont dépourvues de mobilier lithique : il s'agit des tombes 10, E, F, III, VII, XI et XIV selon notre recensement, ou des tombes E, III, X et XI selon le recensement d'A. Salerno (1998b).

numéro des tombes	poignards sur lame	poignards bifaciaux	pointes de flèche	armatures tranchantes	éclats et lames courtes ou outils retouchés	Total
XIII	6	2	15	8	3	34
I	6	1	10	22	0	39
IX b	4	1	1	10	0	16
X	4	0	1	1	0	6
U''	3	1	1	0	1	6
Q	3	0	2	1	0	6
v	3	0	1	5	0	9
V	2	1	3	1	1	8
B	2	1	2	0	0	5
P''	2	1	0	0	0	3
II	2	0	2	3	1	8
IV	1	1	18	23	0	43
M	1	1	1	0	0	3
T	1	0	7	4	0	12
O'	1	0	1	0	0	2
U'	1	0	1	0	0	2
XII	1	0	0	0	0	1
N	1	0	0	0	0	1
VI	0	3	13	4	0	20
G	0	1	0	8	1	10
P'	0	0	5	0	0	5
IX a	0	0	3	4	0	7
A	0	0	1	1	0	2
S	0	0	1	1	0	2
Total	44	14	89	96	7	250

Tableau 3 – Éléments en silex des différentes tombes de la nécropole de Spina-Gaudo.



Graphique 4 – Éléments en silex des tombes de la nécropole.

Les poignards sur lame

- État de fraîcheur

L'état de fraîcheur des différents poignards n'est pas homogène. Plusieurs des exemplaires issus des recherches de P.C. Sestieri se caractérisent par des fractures importantes. La morphologie de ces dernières, une zone écrasée avec des lignes de fractures radiales, le fait que tous les petits morceaux recollent et le fait que ces poignards proviennent essentiellement des recherches anciennes suggèrent qu'il s'agit de fractures accidentelles, par exemple des coups de pioche lors de l'exhumation des tombes (par exemple inv. 1461 et 1443, planches 102 et 103). D'autres poignards présentent aussi une retouche post-dépositionnelle évidente, par exemple des enlèvements irréguliers ou une série d'enlèvements incohérents du point de vue typologique (inv. 1440, planche 104). En outre, beaucoup présentent des lacunes, ou même sont très fragmentaires (par exemple inv. 65844 et 65845, planches 105b et 106a). La pièce inv. 6758 se limite ainsi à un éclat de 20 mm de large qui ne se raccorde à aucun des autres poignards fragmentaires ou lacunaires (planche 107c).

Il faut malgré tout rester prudent quant à l'attribution systématique de ces fractures et de ces lacunes aux processus taphonomiques et aux conditions de fouille, car la pratique du bris volontaire du mobilier est connue dans les nécropoles de la culture Gaudio (Bailo Modesti et Salerno 1995 p. 388). D'autre part il faut nuancer l'importance de la détérioration du mobilier, car la majorité des objets est intacte.

Les concrétions, lorsqu'elles sont présentes, sont de couleur blanchâtre ou crème et sont limitées à quelques points répartis de manière préférentielle sur la pointe et la partie proximale de la face inférieure. Les pièces sont relativement propres, bien qu'un léger voile d'encrassement soit visible sur certaines.

La patine est majoritairement faible à très faible sur l'ensemble des poignards. Elle est plus prononcée sur certaines pièces, gênant parfois l'analyse de la matière première.

- Matière première

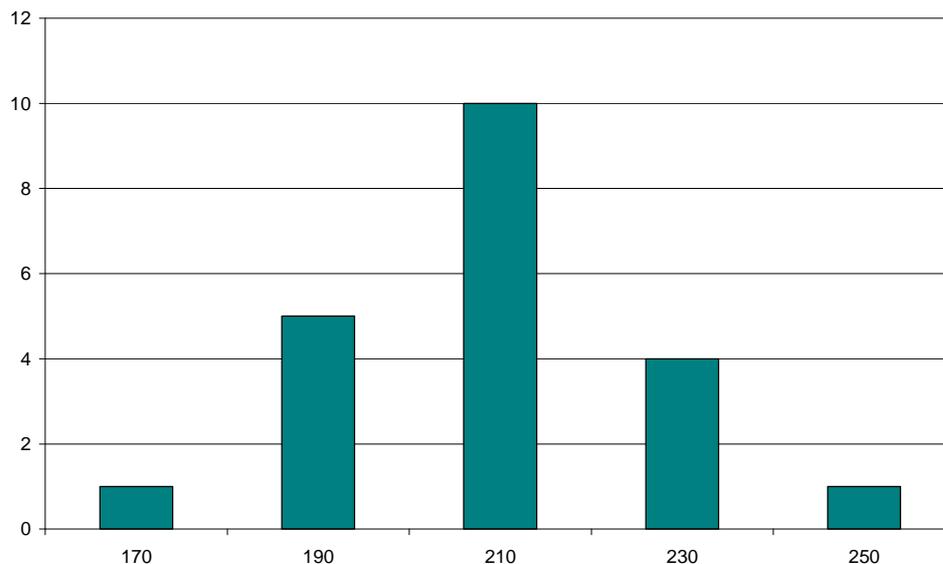
Tous les poignards sont en silex. Dans tous les cas, ce dernier, examiné à l'œil nu, possède des caractéristiques macroscopiques comparables à celles du silex du Gargano : il s'agit d'un silex de texture mudstone à grain fin, brillant, translucide.

Cela n'exclut pas une très grande diversité de la matière première utilisée : cette diversité s'exprime à travers la forme, les dimensions, et la fréquence des inclusions, à travers les différentes nuances de couleur, une plus ou moins grande translucidité ou des zonations. Cependant il n'est pas possible de définir des groupes de poignards selon les variations de ces critères.

- Dimensions

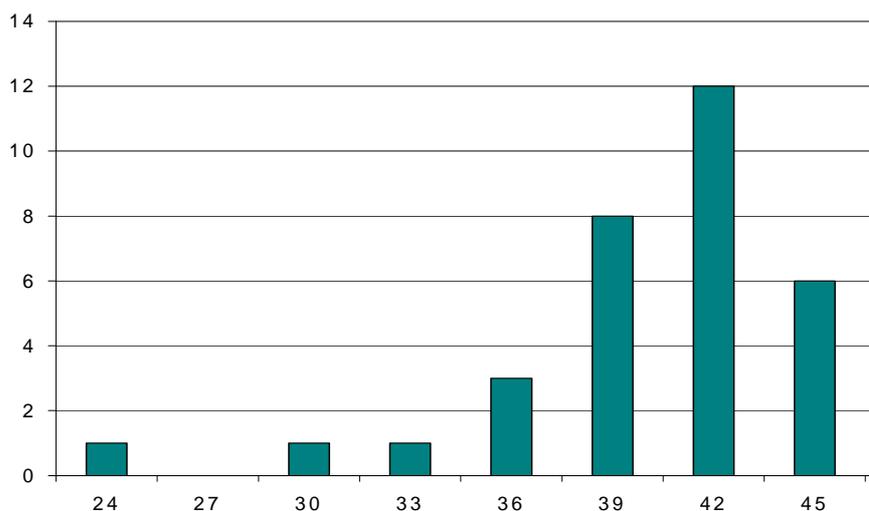
Les dimensions de ces poignards sont extrêmement variables. La longueur de ceux qui sont entiers s'échelonne de 120 à 224 mm. Pour une large part, ces variations dans la longueur sont vraisemblablement la conséquence de ravivages importants.

La longueur originelle de la lame avant la retouche, lorsqu'elle a pu être estimée grâce au profil, à l'épaisseur, aux nervures et aux bords, varie entre 160 et 250 mm. La majorité des lames devait mesurer 210 mm de long environ (graphique 5).



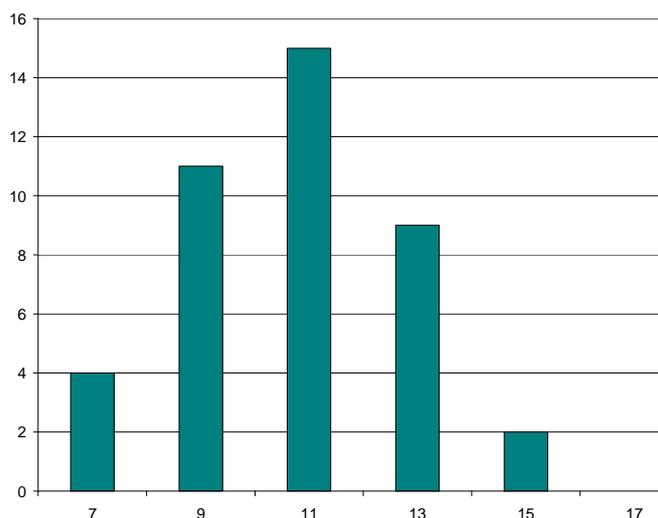
Graphique 5 – Longueur estimée des grandes lames supports de poignard (en mm).

La largeur maximale des poignards s'échelonne entre 22 mm et 42,5 mm. Celui de 22 mm de large est issu d'une lame qui ne devait faire que 23 mm de large au débitage (inv. 1442 planche 108). Il correspond à un poignard sur lame latérale étroite, unique dans la nécropole et très rare parmi tous les pièces recensées (cf. Macchia d'Isernia pour un autre exemple, p. 87). En excluant ce dernier, la largeur minimale des poignards remonte à 27 mm, cette valeur correspondant à un exemplaire dont la lame d'origine devait atteindre 29 mm de large (inv. 65957 planche 109). La largeur d'origine de la lame à crête, support du poignard inv. 6803 (planche 110), ne devait quant à elle pas dépasser 32 mm. En excluant ces 3 pièces, la largeur de ces lames est comprise entre 36 et 45 mm et est assez bien standardisée autour de 41 mm en moyenne (graphique 6).



Graphique 6 – Largeur estimée des grandes lames supports de poignards (en mm).

L'épaisseur, comprise entre 5,5 mm et 14,5 mm, est standardisée autour de 11 mm (graphique 7). La lame la plus épaisse correspond à la lame à crête évoquée plus haut (inv. 6803 planche 110).



Graphique 7 – Épaisseur des lames supports de poignards (en mm).

- Nervures et section

Sur 39 poignards examinés sur lesquels les nervures et la section d'origine de la lame sont perceptibles, seuls 4 ne sont pas réalisés sur une lame de plein débitage ; il s'agit d'une lame à pan cortical (inv. 1442, planche 108) et de lames à crête ou sous-crête (par exemple inv. 65844, planche 105b).

Les lames de plein débitage sont très largement surreprésentées par rapport à leurs proportions normales lors d'un débitage, quelles que soient les modalités de mise en forme des nucléus (cf. vol. 1 p. 90). Il y a donc eu une forte sélection en leur faveur.

Sur certaines lames, la retouche a totalement supprimé les nervures, mais sur la majorité des pièces ces dernières sont visibles ; 20 lames ont une nervure, 15 ont deux nervures. Il faut distinguer l'ensemble des lames à deux nervures, de celles de section trapézoïdale car dans de nombreux cas les nervures sont très rapprochées ou même convergent en une seule, la section est alors nettement triangulaire. Ainsi sur les 15 lames à deux nervures, 4 ont une section nettement triangulaire, 5 ont une section asymétrique, et seulement 6 ont une section très nettement trapézoïdale.

Les lames de section trapézoïdale et celles de section triangulaire peuvent résulter de modes d'agencement différents. En conséquence, ce caractère permet de distinguer deux groupes parmi les poignards de la nécropole.

La régularité des nervures est extrêmement variable. Certains poignards se distinguent par des nervures parfaitement rectilignes et parallèles aux bords (par exemple inv. 65956 planche 111), sur d'autres pièces elles sont sinueuses et très irrégulières (par exemple inv. 65820 planche 112). Sur une majorité de poignards, elles sont régulières sans être parfaitement rectilignes.

- Talon et techniques de débitage

Presque tous les talons sont retouchés et totalement illisibles. Les 3 exceptions seront décrites exhaustivement :

- Inv. 1451 (planche 113) : talon dièdre composé de deux faces principales de 7,5 mm de large sur 2,5 mm d'épaisseur et 6,5 mm de large sur 1,5 mm. L'angle de bord de

ces deux faces est respectivement de 55° et de 65° environ. L'émoussé est très léger. Une lèvre très limitée est présente sous l'une des facettes. Le bulbe est haut et court. Plusieurs enlèvements liés à la préparation du talon sont visibles.

- Inv. 1449 (planche 114) : talon facetté ou dièdre partiellement conservé. Les deux pans les plus importants mesurent 6 mm de large sur 4 mm d'épaisseur et 4 mm de large sur 3 mm d'épaisseur. L'angle de bord est de 80°.
- Inv. 1450 (planche 115) : talon partiellement conservé, probablement dièdre à l'origine. L'angle de la facette qui est conservée est de 70°.

Les trois talons partiellement ou totalement conservés sont facettés ou dièdres et l'angle de bord est aigu. Il est évidemment impossible de généraliser cette observation à l'ensemble des poignards de la nécropole.

Bien que les lames de ces poignards soient d'une morphologie assez homogène, l'examen de la régularité des bords et des nervures, de la légèreté et la régularité de la section et de la rectitude du profil permet d'établir qu'elles ont été débitées selon deux techniques distinctes. Sur les 44 pièces analysées sont présents 13 poignards vraisemblablement débités par pression au levier et 5 vraisemblablement débités par percussion indirecte. La technique de débitage des 26 poignards restant est beaucoup plus délicate à établir. 6 correspondent à des pièces fragmentaires et 20 sont entiers ou presque entiers. Le nombre important d'indéterminés parmi ces derniers s'explique par le fait que leurs caractéristiques générales sont compatibles avec les deux techniques de débitage évoquées. Toutefois la régularité générale des nervures et la quasi-rectitude du profil de ces 20 exemplaires sont nettement plus évocatrices de la pression au levier que de la percussion indirecte, selon J. Pelegrin (com. pers.).

En résumé, les lames supports de poignards de cette nécropole ont sans doute essentiellement été débités par pression au levier. La percussion indirecte est attestée pour le détachement de lames techniques, comme la lame à crête inv. 6803 (planche 110), mais aussi pour de lames de plein débitage, comme la lame inv. 65820 (planche 112).

- Retouche et ravivages

La retouche est le principal critère qui permet de distinguer les différents poignards. Sur tous les exemplaires examinés de la nécropole de Spina-Gaudo elle est réalisée par pression.

3 poignards sont morphologiquement dans le sens inverse du sens de débitage de la lame : la pointe correspond à la partie proximale de la lame, et la base correspond à la partie distale de la lame (inv. 1446, 6803, 65957, planches 116, 110, 109). Ce caractère est probablement la conséquence de la morphologie du support : les poignards inv. 6803 et 65957 sont réalisés sur des lames à crête dont l'épaisseur distale était plus importante que l'épaisseur proximale. Le dernier poignard (inv. 1446) est réalisé sur une lame de plein débitage dont la partie distale est plus épaisse que la partie proximale. Il est plus simple de créer la pointe du poignard dans la partie la moins épaisse de la lame qui correspond à la partie proximale dans les 3 cas décrits.

Il est impossible de distinguer certains poignards ravivés, d'éventuels poignards réalisés sur des longs segments proximaux de lames. Par contre, ceux réalisés sur des parties distales de lames peuvent être identifiés : sur plusieurs des pièces analysées aucun signe ne montre la proximité du talon alors que sur la majorité

des lames, il se signale par un début de bulbe, une inflexion dans le profil, ou une variation de la délinéation des nervures en face supérieure. 3 poignards se distinguent ainsi :

- inv. 1442 (planche 108) : il correspond au poignard sur lame étroite. Le fait qu'il soit réalisé sur une portion distale de lame apparaît cohérent, car le support dont il est issu devait être particulièrement svelte et de proportions très différentes de celui des autres poignards : en le limitant à la partie distale, ce poignard est de proportions identiques à ceux réalisés sur lames larges, mais à une échelle plus réduite.
- Inv. 1448 (planche 117) : le seul autre critère qui distingue ce poignard est sa minceur (5,5 mm). La retouche en partie proximale indique soit que le poignard est entier mais sur lame cassée, soit qu'il est cassé et que sa base a été légèrement réaménagée après cette fracture.
- Inv. 65955 (planche 118) : le poignard mesure moins de 130 mm de long, et le profil permet de voir de manière très claire l'inflexion distale de la lame. Comme l'exemplaire inv. 1448, soit il a été réalisé sur une lame fragmentaire, soit sa base a été légèrement réaménagée après sa fracture.

Les lames sont essentiellement retouchées sur la face supérieure. En face inférieure, la retouche est le plus souvent limitée à la partie proximale et à la partie distale. La retouche inverse de la pointe est réalisée avant celle de la face supérieure. Sur cette dernière, elle progresse de la base jusqu'à la pointe du bord droit puis de la pointe à la base du bord gauche. Seul le poignard inv. 1450 (planche 115) fait exception puisque sur cette pièce la retouche part du bas du bord gauche jusqu'à la pointe et se poursuit de la pointe à la base du bord droit.

La qualité de la retouche n'est pas homogène : en règle générale elle est régulière, mais elle est médiocre sur de rares pièces (par exemple inv. 6802, planche 119). Son extension est variable selon les lames et peut dépendre de plusieurs critères, comme la morphologie originelle du support. Ainsi la lame à crête inv. 6803 (planche 110) a une retouche envahissante à couvrante qui permet de régulariser la surface de la lame. La retouche inverse sur la base du poignard permet également de diminuer l'épaisseur du bulbe du talon.

Cette retouche répond aussi à des critères qui ne s'expliquent pas par des considérations pratiques, il s'agit alors d'une véritable retouche typologique.

Comme nous l'avons vu dans le vol. 1 p. 101, l'établissement d'une typologie est délicate car sur de nombreux exemplaires le ravivage modifie profondément la retouche initiale. Les poignards à l'état « neuf » paraissent rares, mais il est vrai qu'on ne peut reconnaître comme tels que ceux dont les bords de la lame support ne sont pas ou très peu retouchés. Sur 39 poignards examinés, 25 sont probablement pas ou peu ravivés, 7 assez ravivés, 7 très ravivés.

Les autres composantes de l'industrie lithique

Le reste de l'industrie lithique taillée de la nécropole conservée au musée archéologique national de Paestum se compose de 14 poignards bifaciaux, 89 pointes de flèche, 96 armatures tranchantes et 7 éclats ou outils en silex taillé. L'état de fraîcheur et la patine de ces objets est comparable à celle des poignards sur lame.

- Les poignards bifaciaux (n = 14)

À l'image des poignards sur lame, 12 des 14 poignards bifaciaux sont dans un silex dont les caractéristiques macroscopiques sont identiques à celles du silex du Gargano, ce qui n'exclut pas une certaine diversité dans l'aspect, la couleur, la fréquence et la morphologie des inclusions. La faible translucidité, le grain plus grossier, la fréquence très importantes des reliquats calcitiques permettent de suggérer une provenance autre que garganique pour deux poignards de la tombe U'' : le poignard inv. 7106 et une pièce non inventoriée. La (ou les) origine de la matière première de ces deux pièces est inconnue.

La qualité de réalisation de ces objets est généralement excellente, et ce quelle que soit la matière première. La morphologie de certains indique de probables ravivages car la lame est nettement rétrécie par rapport à la partie proximale.

La typologie des poignards non ravivés est relativement diversifiée et trouve des comparaisons avec les pièces qui proviennent d'autres sites (cf. vol. 1 p. 103). Certains sont très comparables à des poignards sur lame par les dimensions et n'en diffèrent que par le fait qu'ils sont retouchés sur les deux faces (inv. 1452 par exemple).

- Les pointes de flèche (n = 89)

Les pointes de flèche se distinguent des poignards bifaciaux et des poignards sur lame par une plus grande diversité des matières premières car d'après les caractères macroscopiques, outre le silex du Gargano, plusieurs autres matières premières sont employées pour leur réalisation. Par exemple, la pointe de flèche inv. 7089 (planche 120b) est réalisée dans un silex gris mat, à grain assez fin, très sec, opaque, de texture packstone dont l'origine est inconnue.

Leur qualité de réalisation va de bonne à excellente, ce qualificatif étant réservé aux plus longues d'entre elles qui dépassent 7 cm de long et dont le façonnage est extrêmement bien maîtrisé, par exemple leur section est parfaitement losangique (inv. 6898 et 7089, planche 120). Il n'y a pas de corrélation entre la matière première et la qualité technique ; les plus belles pièces sont aussi bien dans un silex compatible avec celui du Gargano que dans d'autres matières premières.

Ces pointes de flèche ont systématiquement un pédoncule et des ailerons. La morphologie générale, les proportions du corps et du pédoncule notamment, est par contre assez diversifiée, mais les pièces les plus longues sont toujours étroites (moins de 3 cm).

- Les armatures tranchantes (n = 96, planche 107a et b)

Les armatures tranchantes sont également réalisées dans des silex variés dont seule une minorité présente des caractéristiques macroscopiques compatibles avec le silex du Gargano. Nombre d'entre elles sont réalisées dans un silex très homogène de texture mudstone à grain très fin opaque, de couleur marron sombre-rouge, de texture mudstone, avec parfois des zonations diffuses entre le turquoise et le verdâtre. Aucun fossile n'est visible. L'origine de cette matière première est inconnue.

À l'opposé des pointes de flèche, leur réalisation, jamais bonne, est le plus souvent médiocre. La plupart sont sur un support vraisemblablement laminaire. Les nervures et le profil de ces lames indiquent qu'elles n'ont probablement pas été débitées par pression. Leur retouche, assez grossière, permet de définir une

morphologie peu standardisée, mais qui présente néanmoins une certaine régularité et permet de définir deux types différents : un type à base droite, un type à base concave (Salerno 1998a p. 137).

Conclusion

La nécropole de Spina-Gaudo, dont seule une partie est connue et a été fouillée, est de loin la plus grande nécropole de la culture Gaudo.

Les 44 poignards sur lame examinés qui en proviennent sont tous dans un silex compatible avec une provenance garganique, ce qui n'exclut pas une certaine variété dans l'aspect de la matière première. Les lames des poignards ont été débitées selon deux techniques : la percussion indirecte et surtout la pression au levier. La longueur d'origine de ces dernières est en moyenne de 21 cm et la largeur est d'environ 41 mm. Il s'agit essentiellement de lames de plein débitage qui sont majoritairement de section triangulaire. Malgré cette relative homogénéité dans la morphologie et les dimensions des supports d'origine, une grande variété est visible dans la typologie et les dimensions mêmes des poignards. Cette variété peut en partie s'expliquer par le ravivage plus ou moins intense selon les pièces concernées.

Les autres composantes lithiques de ce site sont les poignards bifaciaux, les pointes de flèche et les armatures tranchantes. Le silex utilisé est probablement originaire du Gargano pour une large majorité des poignards bifaciaux, une courte majorité des pointes de flèche, et seulement une minorité des armatures tranchantes. L'origine des autres matières premières utilisées est inconnue. La qualité de réalisation des différentes pièces, excellente pour les pièces bifaciales et les pointes de flèche et médiocre pour les armatures tranchantes, ne dépend pas de la matière première utilisée.

Salinelle

Le site de Salinelle se situe dans les Pouilles, dans la ville de Canosa di Puglia, à environ 20 kilomètres au sud-ouest de Barletta, dans la vallée de l'Ofanto (carte 2 n. 2 p. 61). Durant l'été 2008, des travaux liés à la réalisation d'un aqueduc ont mis au jour une tombe de l'Énéolithique. La voûte de la sépulture était détruite par un arbre (Radina 2009), et les deux caveaux eux-mêmes étaient remplis de terre. Les travaux ont immédiatement cessé et des fouilles ont été entreprises par la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia.

La tombe est de type en grotticella, c'est-à-dire en caveau artificiel. Elle est constituée d'un puits donnant accès à deux chambres. L'absence de prospection dans la zone ne permet pas d'établir si elle était isolée ou faisait partie d'une nécropole plus vaste.

Elle a livré de la céramique très fragmentaire, une petite pointe de flèche et deux poignards sur lame de silex. Les ossements de 6 individus adultes étaient conservés dans une des cellas, et 4 dont 3 adultes dans l'autre cella (Radina 2009). Le petit poignard était posé au niveau du squelette d'une femme (Radina 2009). La céramique fragmentaire découverte dans le puits d'accès et le matériel lithique renvoient à la culture de l'Énéolithique de Gaudio.

La Soprintendenza des Pouilles a gentiment autorisé l'étude des deux poignards sur lame. Ils ont été examinés au musée des Origines de l'université de la Sapienza à Rome (planches 144-145).

Matière première

Les deux poignards sont dans un état de fraîcheur excellent. Ils ne présentent ni concrétions ni salissures. Le plus grand est entier, le petit est en 3 fragments jointifs et est légèrement lacunaire au niveau de la fracture. Ces fractures sont peut-être post-dépositionnelles.

Le silex utilisé pour la réalisation de ces deux pièces a été examiné à la loupe binoculaire à fort grossissement (x 40). La texture mudstone, la finesse du grain, la translucidité et la brillance de cette matière, et les reliquats calcitiques particulièrement fréquents sur le grand poignard indiquent une origine garganique très probable.

Dimensions, morphologie et technique de débitage

Le grand poignard, qui est entier, mesure 176 mm de long, 36 mm de large et 8 mm d'épaisseur (planche 144). La longueur d'origine de la lame lui servant de support est inconnue, mais sa largeur d'origine devait dépasser 40 mm. La lame présente deux nervures divergentes, la section est néanmoins assez triangulaire. Le profil est un peu arqué et présente des ondulations marquées et des irrégularités dans l'épaisseur qui s'expliquent au moins en partie par la présence de zones non silicifiées dans la matière première. Cette pièce a pu être réalisée soit par percussion indirecte, soit par pression au levier.

Le petit poignard, également entier, mesure 117 mm de long, 25 mm de large et 8,5 mm d'épaisseur (planche 145). Les dimensions du support d'origine sont inconnues, la largeur a pu dépasser 35 mm, la longueur a pu être nettement plus

importante. Des négatifs transversaux semi-abrupts sur le bord droit indiquent que la lame lui servant de support est une lame latérale ou sous-crête. La section est nettement trapézoïdale en partie proximale. Le profil est rectiligne et son épaisseur est constante. La lame a pu être débitée soit par percussion indirecte soit par pression au levier.

Retouche et typologie

La retouche des deux poignards est réalisée par pression.

Sur la partie proximale du grand poignard, elle est inverse, couvrante sur les premiers centimètres et, en face supérieure, courte à longue, bilatérale et continue. La lame proprement dite présente une retouche envahissante puis couvrante sur la pointe, qui est relativement régulière bien que la délinéation des bords soit moyennement bonne. Le sens de progression de la retouche n'apparaît pas clairement, le bord droit semble toutefois avoir été retouché avant le bord gauche.

Le rétrécissement de la lame de 4 ou 5 mm de chaque côté par rapport à la partie proximale, ainsi que la présence en plusieurs endroits de plusieurs niveaux de retouche sont la conséquence de plusieurs phases de ravivage.

Le petit poignard présente lui aussi une retouche inverse couvrante sur le bulbe. En outre, quelques petits enlèvements inverses sont visibles sur la pointe. En face supérieure, la retouche bilatérale continue est courte à très courte. Sur la lame, elle est envahissante puis couvrante, assez parallèle et régulière sans atteindre la régularité de celle du poignard inv. 1455 de Spina-Gaudo (planche 129). Cette retouche a été réalisée de bas en haut à droite et de haut en bas à gauche, le premier bord retouché étant le bord droit. Les faibles dimensions et le léger rétrécissement de la lame suggèrent là aussi une ou plusieurs phases de ravivage.

Les deux poignards ont fait l'objet d'une étude tracéologique par C. Lemorini de l'université de la Sapienza à Rome. Ils présentent tous deux des traces d'usure importantes et étendues qui attestent de leur utilisation d'abord pour la coupe de végétaux variés puis pour le travail sur de la chair tendre (C. Lemorini, com. pers.).

Conclusion

Les deux poignards découverts à Salinelle se rapprochent totalement de ceux du site de Spina-Gaudo, tant par le silex, la technique que la retouche.

Ce site se singularise néanmoins par sa localisation géographique : il fait partie des rarissimes sites de la culture Gaudio découverts dans les Pouilles. Il se situe en outre dans le prolongement de la vallée la plus importante qui permet de relier le nord des Pouilles à la plaine du Sele dans laquelle se trouvent les plus importantes nécropoles de cette culture.

Monteroduni

La commune de Monteroduni se trouve à une quarantaine de kilomètres à l'ouest de Campobasso (carte 2 n. 3 p. 61). Dans cette localité, dans le lieu-dit Le Soccie ou Le Socce, deux tombes ont été découvertes durant les années 1880 (Pigorini 1887). Selon A. Cazzella, elles étaient probablement de type grotticella (Cazzella 2003a p. 230). Elles ont livré des os humains, du matériel céramique et lithique assez fragmenté (Cazzella 1973 fig. A n. 1, 3 et 5). Le mobilier et la typologie de ces sépultures renvoient à la culture de l'Énéolithique moyen de Gaudio.

Le matériel de la première tombe, un poignard bifacial et un poignard sur lame, a été déposé au musée sannitique de Campobasso. Celui de la seconde tombe, un poignard sur lame, une pointe de flèche et un morceau de céramique, a été envoyé au musée Pigorini de Rome, lieu où il est toujours conservé et où le poignard sur lame a été examiné (inv. 36477, planche 146).

Quelques traces de concrétions couvrent moins de 10% de la surface de cette pièce. En outre, ce poignard paraît teint d'une couleur rougeâtre qui évoque des traces d'ocre. Cette matière est présente dans les tombes de Casalbore dans la province d'Avellino (Albore Livadie et Gangemi 1988 p. 572) et sur un crâne de la nécropole Gaudio de Caivano (Laforgia *et al.* 2007 p. 615). Son éventuelle présence à Monteroduni n'est donc pas improbable.

Le poignard est en deux segments non jointifs et quelques très petits enlèvements post-dépositionnels sont visibles sur les bords. La fracture est ancienne. Les arêtes sont un peu émoussées. La patine, qui forme des filaments blanchâtres diffus en face supérieure et inférieure, est peut-être à l'origine de la couleur bleutée du silex. Dans la mesure des observations possibles, l'origine garganique de cette matière première est vraisemblable.

La partie proximale mesure 120 mm de long et la partie distale 75 mm. Elles sont séparées par une lacune dont la longueur a pu être estimée assez précisément grâce à la délimitation des bords et au profil : la longueur du poignard entier est de 212 mm à quelques millimètres près. Étant donné l'ampleur de la retouche, il est impossible d'évaluer la longueur originelle de la lame lui servant de support. La largeur maximale est 33 mm, la largeur originelle de la lame est inconnue. L'épaisseur maximale atteint 10,5 mm. La présence d'un négatif plutôt transversal en partie proximale indique qu'il ne s'agit pas d'une lame de plein débitage mais plutôt d'une lame sous-crête.

La retouche modifie profondément le support de ce poignard, ce qui rend délicate la détermination de la technique de débitage. La rectitude du profil et l'absence d'ondulations sensibles en face inférieure sont des indices en faveur d'un débitage par pression au levier, même si la percussion indirecte ne peut être formellement exclue.

La retouche est réalisée par pression. Sur la face inférieure, elle est couvrante sur le talon et sur 3 cm sur la pointe. Sur la face supérieure, elle est très régulière, parallèle et couvrante. Elle a sans doute été réalisée de bas en haut sur le bord droit, et clairement de haut en bas sur le côté gauche. Le premier bord retouché est le bord droit. La qualité de réalisation de cette pièce est optimale et elle trouve des comparaisons typologiques avec des poignards provenant d'autres nécropoles, comme le poignard inv. 1455 (planche 129) de Spina-Gaudio.

Corona de Coppa

Le site de Corona de Coppa est aussi désigné sous les noms de Venafro, du nom de la plaine dans laquelle il se trouve, ou Pozzilli, commune dont il dépend. Pozzilli se situe à environ 70 kilomètres au nord de Naples (carte 2 n. 4 p. 61). Il s'agit d'une tombe dont la première évocation remonte à 1876 (Pigorini 1876b). À cette date, elle était déjà détériorée. D'après L. Pigorini, le squelette était dans la terre nue, mais le fait que les ossements étaient bouleversés indique que la structure même de la tombe a pu être détruite. Le mobilier découvert renvoie à la culture Gaudo. Or dans cette culture les inhumés sont, à de rarissimes exceptions près, déposés dans des grotticellas. De ce fait, il est possible qu'à l'origine la sépulture de Corona de Coppa soit une grotticella bien qu'A. Cazzella considère qu'il s'agit d'une tombe à fosse (Cazzella 2003a p. 230).

Aucune céramique n'est évoquée dans la publication originale du site, ce qui ne présage en rien de son absence dans la sépulture. Le seul mobilier ramassé consiste en deux poignards sur lame de silex (Pigorini 1876b fig. III et VII). Conservés aujourd'hui au musée Pigorini, ils y ont été étudiés (inv. 6688, inv. 6687, planches 147 et 148).

Matière première

L'état de fraîcheur des deux pièces est très mauvais. Des concrétions particulièrement épaisses et étendues en couvrent la plus grande partie, sauf au niveau de gros enlèvements post-dépositionnels. Un des deux exemplaires est fragmentaire et le second est en deux fragments jointifs mais présente des lacunes. En outre, les arêtes sont assez émoussées. La patine sur les deux pièces est homogène et importante.

En conséquence de l'état de fraîcheur et de la patine, la lecture de la matière première s'est avérée plus que délicate. Tout ce que l'on peut affirmer c'est que les rares caractères macroscopiques qui ont pu être abordés, comme la finesse du grain et la texture, sont conformes à ceux du silex du Gargano.

Dimensions, morphologie et technique de débitage

Le poignard inv. 6688, en deux morceaux jointifs, mesure 135 mm de long, la longueur d'origine de la lame qui lui sert de support est inconnue. La largeur maximale atteint 34 mm, malgré la retouche qui réduit probablement de 2 mm environ la largeur originelle du support. L'épaisseur maximale est de 9 mm. Les deux nervures sont peu régulières et peu parallèles aux bords. De ce fait, la section est peu symétrique.

Le poignard inv. 6687, très fragmentaire, n'est conservé que sur 68 mm en partie mésiale. La longueur originelle de cette pièce, et *a fortiori* de la lame lui servant de support, sont inconnues. La largeur maximale atteint 31 mm : au vu de l'extension et de la morphologie de la retouche, la largeur originelle ne devait pas être beaucoup plus élevée. L'épaisseur atteint 12 mm. Une nervure irrégulière est visible.

L'épaisseur de ces deux pièces est relativement importante, les nervures peu régulières et, dans les deux cas, le profil est marqué par des ondulations importantes : elles ont donc probablement été débitées par percussion indirecte. La présence d'une ride à la base du bulbe du talon du poignard inv. 6688, stigmaté lié généralement au débitage par pression, reste compatible avec l'hypothèse d'un détachement par

percussion indirecte mal réussie, car un léger écrasement du punch lors de la percussion peut exceptionnellement provoquer la formation d'une telle ride (J. Pelegrin com. pers.).

Retouche et typologie

La retouche des deux pièces est réalisée par pression.

En face inférieure du poignard inv. 6688, elle est rasante et limitée au talon et à la pointe. En face supérieure, elle est courte sur le côté gauche en partie proximale, couvrante sur le tiers distal, et très moyennement régulière. La délinéation des bords est irrégulière. À environ 40 mm de la base, le rétrécissement de la lame d'au moins 4 mm à gauche et 3 mm à droite est probablement la conséquence d'une ou plusieurs phases de ravivage.

Sur la face supérieure du poignard inv. 6687, la retouche est très courte sur une partie du bord gauche, envahissante sur le bord droit, mais la longueur des enlèvements est irrégulière. Elle est couvrante sur les deux bords sur la seconde moitié de la pièce.

Conclusion

Malgré les difficultés d'observation liées à leur état et à la patine, ces deux poignards sont en tous points comparables à ceux provenant de sites de la même culture bien fouillés et mieux documentés comme ceux du site de Spina-Gaudo (cf. p. 62).

Leur qualité de réalisation, notamment de la lame leur servant de support, apparaît assez moyen.

Cantalupo-Mandela

Le site de Cantalupo-Mandela se trouve à une vingtaine de kilomètres au nord-est de Rome, dans la région de San Cosimato, près de la rivière Aniene (carte 2 n. 5 p. 61). Deux tombes ont été mises au jour lors de l'exploitation d'une carrière en 1866 (Ponzi 1871). En 1912, dans la même zone, 4 nouvelles tombes ont été identifiées (Sergi 1912). Cette nécropole a été creusée sur les flancs d'une colline de travertin (Pinza 1905). La description des sépultures exhumées en 1866 correspond pour l'une d'entre elle à une grotticella bisome, c'est-à-dire une sépulture à deux caveaux s'ouvrant à des profondeurs différentes (De Rossi 1867, Ponzi 1871). D'après la description de S. Sergi, la structure des tombes découvertes en 1912 est comparable à celle des premières tombes et une d'entre elles contenait les ossements d'au moins 13 individus (Sergi 1912).

Outre les ossements humains, le matériel qui en provient se compose de céramique, d'objets lithiques et de restes de faune. Parmi ces derniers, on note la présence possible d'os de cheval (Ponzi 1871, Sergi 1912, Carboni et Anzidei 2006 p. 176). Les os présentaient des traces de découpe selon G. Ponzi (1871). L'illustration de la publication de M. S. De Rossi (1871) montre une cruche (type 10 d'A. Salerno 1998a). Ce vase et le reste du mobilier renvoie à la culture Gaudio. G. Colini évoque la présence de 5 pointes de flèche, une pointe de javeline dont la partie inférieure est manquante, une lame de couteau ou de poignard entière et une fragmentaire (Colini 1899). Seule celle fragmentaire est représentée dans cette publication et est encore conservée au musée Pigorini (Carboni 2002 fig. 8 n. 9), lieu où elle a été étudiée (inv. 63371 a + b, planche 149).

Cette dernière est en deux fragments jointifs, elle est légèrement lacunaire au niveau de cette fracture et la partie distale est manquante. La fracture distale est post-dépositionnelle. D'autres enlèvements post-dépositionnels sont visibles sur le reste de la pièce. Elle est encrassée de traces de colle ou de vernis sur les deux faces. La patine, importante, est plus prononcée sur la partie distale.

L'encrassement et la patine gênent considérablement la lecture du silex. Celui-ci est de texture mudstone à grain fin, translucide. Des fossiles circulaires d'environ 0,5 mm de diamètre, présents sur l'intégralité de la pièce, sont très nombreux dans une zone de mauvaise silicification en partie proximale. L'aspect de la matière correspond au silex du Gargano, les fossiles ne sont par contre jamais visibles dans le silex provenant de ces gisements, sauf exceptionnellement sur les pièces patinées : la patine agit en effet comme révélateur des éléments constitutifs normalement invisibles. Une origine garganique du silex de cette lame est donc possible.

Les deux fragments jointifs atteignent 152 mm de long, la longueur de la lame entière est inconnue. La largeur atteint 34 mm et l'épaisseur 7,5 mm. La section est assez trapézoïdale malgré la présence de 3 nervures moyennement régulières. La régularité générale, la rectitude du profil et la légèreté de la section indiquent un débitage par pression au levier.

Une retouche inverse a ôté le talon. La retouche, réalisée par pression, est très courte sur la partie proximale et de plus en plus longue sur les deux bords vers l'extrémité distale dont les bords convergent progressivement : de ce fait, il est probable que la partie distale, aujourd'hui manquante, était appointie. Il s'agit donc d'un poignard sur lame. Cette interprétation typologique est totalement cohérente avec l'attribution culturelle du site à la culture Gaudio, malgré sa localisation, très au nord de l'aire d'extension principale de cette culture.

Roggiano Gravina

Le site de Roggiano Gravina se situe à une quarantaine de kilomètres au nord de Cosenza en Calabre, à une vingtaine de kilomètres des côtes tyrrhéniennes, au pied méridional du mont Cozzo del Pellegrino, un des plus hauts sommets de cette région qui culmine à 1987 mètres (carte 2 n. 6 p. 61).

La date et le contexte de découverte du site sont très imprécises. Il est évoqué pour la première fois en 1956 par A. De Franciscis qui signale le don à l'État de plusieurs objets découverts fortuitement dans la localité Marche Mormanne à Roggiano Gravina (De Franciscis 1956). S. Tiné indique que ces derniers proviendraient d'une tombe à coffre avec un seul squelette autour duquel ils étaient disposés (Tiné 1962). Ils consistent en un poignard bifacial et un poignard sur lame en silex, une « hallebarde » et un petit poignard en cuivre.

Selon A. Salerno et A. Vanzetti (2004), ce dernier, qui est triangulaire et possède une languette forée, se rapproche du type « Ciempozuelos », et permet d'attribuer le site au Campaniforme. S. Tiné, sur la base de l'ensemble du mobilier, rapproche quant à lui le site de la culture Gauda (Tiné 1988), ce que l'analyse des poignards en silex confirme.

Le matériel de cette sépulture est exposé dans les vitrines du musée de Reggio di Calabria. Le poignard bifacial (inv. 8801) et le poignard sur lame (inv. 8800, planche 150) ont été examinés.

Matière première

L'état de fraîcheur des deux pièces est excellent. Toutefois la partie proximale du poignard sur lame est manquante : il est impossible de déterminer si cette fracture est post-dépositionnelle ou non. Le poignard bifacial n'est pas patiné. Le poignard sur lame est un peu patiné en face inférieure.

Le silex de ce dernier, examiné à la loupe à grossissement x10, correspond en tous points à celui du Gargano. Il s'agit d'un silex de texture mudstone, translucide, à grain fin très homogène, assez brillant, avec des reliquats calcitiques millimétriques un peu orientés.

Le poignard bifacial, examiné à l'œil nu, est réalisé dans une matière première quasiment identique, à la différence que les inclusions y sont nettement moins fréquentes en dehors de deux vastes zones blanchâtres mal silicifiées en partie distale. Une origine garganique est, là encore, hautement probable.

Dimensions, morphologie et technique de débitage

Le poignard bifacial mesure 207 mm de long pour 59 mm de large au maximum. Sa morphologie est identique à celle, entre autres, du poignard bifacial de la tombe 1-2 de Buccino (Holloway 1973 pl. XI T.1-2, 4). Il présente en effet une soie large et arrondie.

Le poignard sur lame (inv. 8800) est conservé sur 188 mm de long. La lame qui lui sert de support mesurait au moins 23 cm au débitage. La largeur maximale, qui correspond presque à la largeur d'origine avant la retouche, atteint 40,5 mm, et l'épaisseur, très régulière, est de 8 mm. La lame est de section triangulaire, le profil est particulièrement rectiligne, de légères ondulations sont cependant sensibles sur

toute la longueur. Malgré cela, la très grande régularité, la rectitude du profil et la relative légèreté de la section sont très évocatrices d'un débitage par pression au levier.

Retouche et typologie

La retouche est réalisée par pression. En face inférieure, elle est limitée au tiers distal du bord gauche et au quart distal du bord droit : elle est rasante, envahissante à couvrante, régulière subparallèle. En face supérieure, elle est très courte sur la moitié proximale du bord gauche et le tiers proximal du bord droit, courte à longue sur la partie distale des deux bords, couvrante sur les deux derniers centimètres. La morphologie globale de cette pièce est très régulière. La très faible profondeur de la retouche en partie proximale exclut l'hypothèse de ravivages.

Conclusion

La matière première, la technique de débitage du support, la typologie de ce poignard, ainsi que celle du poignard bifacial sont typiques de la culture Gaudio. Roggiano Gravina constitue la pointe extrême au sud-ouest de l'Italie pour la diffusion des poignards en silex.

Cavone

Cavone se situe dans la localité de Roccasecca, nom sous lequel le site est parfois désigné. Cette commune se trouve à environ 80 kilomètres à l'est, un peu au sud de Rome, dans la région connue sous le nom de Terra di Lavoro (Terre de Labour, carte 2 n. 7 p. 61). Une tombe y a été découverte en 1872. Ni la position du corps ni celle des objets qu'elle contenait ne sont connues (Carboni 2002 p. 243). La typologie en grotticella de cette sépulture n'est pas assurée selon A. Cazzella (2003a p. 230). Elle contenait un inhumé et de nombreux objets : 3 céramiques, 2 poignards sur lame à talon large et 18 pointes de flèche (Colini 1899 p. 266, Quagliuolo 1995). Deux « poignards bifaciaux » évoqués par A. Colini (1899), qui mesurent respectivement 115 et 120 mm de long pour 27 et 23 mm de large, correspondent vraisemblablement à de longues pointes de flèche. L'ensemble de ce mobilier permet d'attribuer ce site à la culture Gaudio.

D'après G. Carboni, qui se base sur une publication de M. Nicolucci que nous n'avons pas pu consulter (Nicolucci G., 1872, Un sepolcro dell'età della pietra in Terra di Lavoro, *L'Opinione*, 6 maggio 1872), le matériel de cette tombe a été déposé au musée d'anthropologie de Naples (Carboni 2002 p. 243). Or, dans ce dernier, n'est présent qu'un poignard sur lame provenant du Latium, sans autre précision (inv. MA 1391, planche 151). Les dimensions correspondent à un des deux poignards décrits par A. Colini (1899 p. 266). Il y a donc de fortes probabilités qu'il provienne du site de Cavone, même s'il faut garder certaines réserves sur l'origine de cette pièce.

Ce poignard ne présente pas d'enlèvements post-dépositionnels. Il est constellé de petits points de concrétion de couleur crème. Il est affecté d'une profonde patine blanche. Seule la face inférieure de la pointe est légèrement moins patinée.

La patine gêne considérablement la lecture du silex. Les rares caractères observables, comme la finesse du grain, l'homogénéité et la texture, sont tous compatibles avec le silex du Gargano.

Cette pièce mesure 167 mm de long. L'incurvation distale du profil et la présence du bulbe du talon permettent, malgré la retouche, d'estimer la longueur d'origine de la lame à 19 cm environ. La largeur et l'épaisseur maximale atteignent respectivement 33 mm et 10 mm. La largeur originelle de la lame ne devait pas excéder 34 mm. Les deux nervures présentes en partie proximale convergent rapidement en une seule. La délinéation de cette dernière est un peu sinueuse bien que globalement rectiligne. La section est triangulaire. L'absence du talon, une épaisseur relativement importante et la morphologie de cette lame ne permettent pas d'en établir avec certitude la technique de débitage : soit il s'agit de la pression au levier, soit elle a été réalisée au moyen d'une percussion indirecte soignée.

La retouche, réalisée par pression, et la régularité de la morphologie de ce poignard sont excellents. La progression de cette dernière sur les deux bords est peu régulière sur le côté droit et plutôt de bas en haut sur le côté gauche. L'absence de recoupement clair des enlèvements au niveau de la pointe ne permet pas de dire quel est le premier côté retouché. Il semble peu probable que le léger rétrécissement de la lame au-delà du talon soit à mettre en relation avec une ou plusieurs phases de ravivage, mais peut correspondre à une mise en forme poussée.

Torre della Chiesaccia

Le site de Torre della Chiesaccia se situe à la périphérie sud de Rome (carte 2 n. 8 p. 61). Découvert à l'occasion de travaux, il a été l'objet d'une fouille de sauvetage de grande ampleur entreprise à la fin de l'année 2006 et au début de l'année 2007. Ces travaux, dirigés par G. Carboni (musée des Origines, université de la Sapienza, Rome), ont permis l'exploration d'une vaste nécropole de l'Énéolithique (G. Carboni, com. pers.).

G. Carboni nous a gentiment permis d'examiner le matériel lithique de cette nécropole parmi lequel se trouvent 8 poignards sur lame. Les informations recueillies lors de cet examen ne sont pas encore publiables car le site est encore inédit. Il fera l'objet d'une publication au sein d'un ouvrage consacré aux découvertes récentes concernant la fin de la Préhistoire dans la région de Rome (G. Carboni, com. pers.).

Nous nous bornerons donc à signaler que le matériel examiné ne remet pas en cause les observations réalisées sur les autres sites attribuables à la culture Gaudo dans cette région.

Contextes particuliers

Altamura

Altamura est une ville située dans les Murges, région collinaire du centre des Pouilles (carte 2 n. 9 p. 61). Le site lui-même se situe dans le territoire de cette ville sans plus de précisions. La cause de cette imprécision est l'ancienneté de cette découverte puisque à la date de la première publication (1863), le site était déjà connu depuis une dizaine d'années (Nicolucci 1863).

La nature même de ce dernier est douteuse : 18-20 couteaux et pointes auraient été découverts lors du creusement des fondations d'un bâtiment (Nicolucci 1863 p. 4, 1872, 1871a et b). Les illustrations des différentes publications permettent de constater qu'au moins deux des couteaux évoqués correspondent à des longues lames étroites (Nicolucci 1863 pl. II, 2 pièces de gauche), et au moins une des pointes à un poignard sur lame (Gastaldi 1869 pl. VIII n. 23).

En l'état actuel de nos connaissances, l'association dans le même site de ces deux types d'objets, si elle est avérée, serait un cas unique. Le nombre d'éléments lithiques et l'absence de toute mention d'ossements humains ou de céramique suggèrent en outre qu'il ne s'agit pas d'une tombe. Si ce n'était la présence de « pointes », cette découverte pourrait correspondre à un dépôt de lames, tels ceux connus dans le Néolithique de la même zone (cf. vol. 1 p. 81). Par contre, aucun dépôt de poignards n'est connu durant l'Énéolithique en Italie.

Seuls deux éléments issus de ce site sont aujourd'hui conservés au musée de paléontologie de l'université Federico II de Naples : il s'agit d'une des deux lames représentées dans la publication originelle (Nicolucci 1863 pl. 2 à gauche) et du poignard sur lame évoqué plus haut (Gastaldi 1869 pl. VIII n. 23).

Matière première

L'état de fraîcheur des deux pièces examinées est comparable : leurs arêtes sont un peu émoussées, elles sont un peu encrassées et quelques enlèvements post-dépositionnels sont visibles. La section de cassure de la lame, pas patinée, témoigne d'un fractionnement post-dépositionnel. La patine est importante sur les deux pièces. La lame étroite est encore davantage patinée sur sa face inférieure.

Malgré la patine, l'analyse à l'œil nu a permis de montrer qu'elles étaient réalisées dans un silex aux caractéristiques comparables. Les deux pièces sont compatibles avec le silex du Gargano.

Le poignard sur lame (inv. M 2005, planche 152)

Le poignard sur lame mesure 183 mm de long, 36 mm de large au maximum et 8,7 mm d'épaisseur. La longueur de la lame lui servant de support est inconnue. Sa largeur initiale est presque conservée au niveau de la partie proximale et devait donc être d'environ 37-38 mm à l'origine. Une seule nervure assez rectiligne est visible sur le côté gauche. La section très trapézoïdale suggère toutefois la présence d'une seconde nervure supprimée par la retouche sur le côté droit.

La bonne régularité de la nervure, la rectitude du profil malgré une légère inflexion proximale, l'épaisseur régulière et relativement limitée de cette lame, la

présence d'un bulbe haut et court sont des indices suggérant l'emploi de la pression au levier pour le détachement de ce support.

La retouche est réalisée par pression. Sur la face inférieure, elle est rasante à semi-abrupte sur le bulbe, plutôt rasante sur le côté du talon, rasante sur les 2,5 cm de la pointe. Sur la face supérieure, elle n'est couvrante que sur la moitié distale. Son sens de progression est irrégulier sur les deux bords. Plusieurs enlèvements indiquent que le bord droit a été retouché avant le bord gauche.

Un très léger rétrécissement de la lame par rapport à la partie proximale de 1 ou 2 mm de chaque côté correspond soit à une mise en forme poussée du poignard, qui serait cohérente avec la très bonne régularité de la retouche, soit à une ou deux phases de ravivage.

La lame étroite (inv. M 2006, planche 153)

Cette lame est conservée sur 145 mm, sa longueur entière devait probablement atteindre ou dépasser 200 mm. Elle mesure 23,5 mm de large et 5 mm d'épaisseur maximum. Elle est parcourue par deux nervures parallèles aux bords et globalement rectilignes. Sa section est parfaitement trapézoïdale. Le talon lisse est abîmé sur le côté. La partie conservée mesure 3 mm de large sur 1,5 mm d'épaisseur. L'angle de bord est de 80°. Certains enlèvements de préparation du talon atteignent plusieurs centimètres de long. Un très léger émoussé est visible.

Les dimensions, la régularité des nervures et de l'épaisseur, la légèreté de la section, la rectitude du profil, la petitesse du talon et la présence d'un bulbe haut et court suggèrent un débitage par pression au levier. L'extrême petitesse du talon et le fait qu'il soit légèrement esquillé rendent hautement improbable l'utilisation du bois de cervidé dans le débitage. Cette lame n'est pas retouchée.

Conclusion

Les deux lames sont probablement en silex du Gargano. Malgré des dimensions très différentes, elles ont toutes deux été débitées par pression au levier. La lame étroite est très comparable à celles produites au Gargano entre 5600 et 3500 BC environ. Le poignard est typique de la culture Gaudo qui se développe entre 3500 et 2500 BC environ.

L'association de ces deux objets dans un même site est surprenante et même un peu douteuse (cf. vol. 1 p. 101). Si le contexte de découverte est avéré, il s'agirait en effet de l'unique dépôt de poignards connu en Italie du Sud et l'unique site dans lequel une lame par pression au levier étroite typique du Néolithique ou du début de l'Énéolithique serait associée à un poignard sur lame typique de la culture Gaudo.

Basilique – Paestum

Près de la côte sud de la Campanie, sur le site antique de Paestum (carte 2 n. 10 p. 61), à 50 m à l'est du temple de Poséidon communément désigné sous le nom de Basilique, à quelques centaines de mètres des deux sites évoqués p. 34 et p. 62, V. Spinazzola puis A. Maiuri ont fouillé une zone de 30 m² très riche en vestiges préhistoriques et protohistoriques jusqu'à un mètre de profondeur. L'apparition, « comme par enchantement » selon A. Maiuri (Aurigemma *et al.* 1986 p. 27), d'une très grande quantité de matériel archéologique sur une surface et une profondeur aussi réduite et qui couvre un arc chronologique compris entre le Paléolithique et l'Antiquité permet d'emblée d'écarter l'idée qu'il s'agit d'un site stratifié en place. Selon P. C. Sestieri les objets préhistoriques découverts proviendraient d'un amas réalisé durant la réalisation des temples grecs (Sestieri 1965). La récupération d'objets protohistoriques et préhistoriques dans l'antiquité à des fins rituelles est en effet un phénomène connu qui a d'ailleurs été observé dans d'autres zones du site même de Paestum (A. Rouveret, com. pers.). La situation de la zone fouillée, près du temple de Poséidon, et certains éléments comme des monnaies ou une inscription « à Poséidon » (Aurigemma *et al.* 1986) vont dans le sens de cette interprétation. Le matériel considéré ici constitue donc un palimpseste d'objets de provenance inconnue mais issus probablement de la zone même de Paestum.

Aucune céramique préhistorique n'est évoquée, le seul mobilier décrit est constitué du matériel lithique et métallique. Il est vraisemblable que certains éléments proviennent même de la nécropole de Spina-Gaudo évoquée plus haut, ou alors des deux sites situés près du Temple de Cérès. L'attribution chrono-culturelle des différents éléments s'est faite sur des bases typologiques et technologiques. Certains renvoient clairement à l'Énéolithique et à la culture Gauda en particulier. Tout le matériel issu de ces recherches est conservé au sein du musée archéologique national de Paestum.

Ne seront évoqués ici que les objets probablement rapportables à l'Énéolithique par leur typologie et leur technique de réalisation. Il s'agit de 6 lames, pour certaines très fragmentaires (planches 154-156). En outre, quelques pointes de flèche et quelques poignards bifaciaux seront rapidement évoqués.

Matière première

L'état de fraîcheur des lames est extrêmement variable : des concrétions sont parfois présentes, les arêtes sont parfois très émoussées, certaines pièces présentent des enlèvements post-dépositionnels importants. La patine est elle aussi très variable. Sur certaines pièces, elle est très faible, sur d'autres elle est si profonde que l'identification de la matière première est très problématique. Cette diversité de l'état de fraîcheur et de la patine est conforme à l'interprétation du site comme dépôt antique d'objets préhistoriques récupérés dans toute la zone.

Les caractéristiques macroscopiques du silex, observées à l'œil nu sur les lames dont l'état de fraîcheur et la patine permettaient un tel examen, sont toutes compatibles avec une provenance garganique.

Morphologie, technique de débitage et retouche

Les lames étudiées sont toutes fragmentaires. Celle conservée sur la plus grande longueur est en deux segments jointifs et mesure 141 mm de long (planche 154). Leur largeur s'échelonne entre 31 et 40 mm et l'épaisseur entre 5 et 11 mm.

3 des lames sont de section triangulaire, 3 sont de section trapézoïdale.

Le talon de la lame inv. 157 (planche 155a), qui est linéaire, mesure 10 mm de long pour 1,5 mm de large, malgré une légère ébréchure en son milieu. Il est préparé par une courte abrasion et surtout un émoussé intense qui s'étend sur plusieurs mm². L'angle de bord est d'environ 90°. Ce mode de préparation est unique pour toutes les lames du Gargano examinées. La légèreté de la section de cette lame, sa régularité, ses dimensions, et surtout les caractéristiques de son talon permettent d'affirmer qu'elle a été débitée par pression au levier avec l'aide d'un matériau dur.

La technique de débitage des autres lames n'a pas pu être systématiquement déterminée. Plusieurs d'entre elles, par leur régularité, la légèreté de leur section et la rectitude de leur profil ont très probablement été débitées par pression au levier (par exemple inv. 181 et 169, planche 156).

La partie proximale de la lame inv. 157 n'est pas retouchée. N'étant conservée que sur 63 mm de long, il est impossible de dire si l'intégralité de cette pièce est non retouchée, ce qui serait exceptionnel car nous ne connaissons quasiment aucune lame large par pression au levier dans cette région qui ne soit pas transformée en poignard. La lame inv. 181 a une retouche périphérique longue à envahissante. Les deux coches visibles en partie proximale ne correspondent pas à des enlèvements volontaires mais à des enlèvements post-dépositionnels, visibles par la patine différentielle. Ce n'est donc pas un poignard de typologie particulière, de type 320D selon A. Salerno (1998a p. 135). Sur toutes les autres lames, la retouche, généralement continue et même périphérique, est courte à très courte. Toutes peuvent trouver des équivalents typologiques parmi les poignards de la nécropole de Spina-Gaudo. Les lames très faiblement retouchées sont toutefois très rares à Spina-Gaudo alors qu'ici un seul poignard se distingue par une retouche un peu plus envahissante et profonde (inv. 181).

Du même secteur proviennent 4 poignards bifaciaux très fragmentaires ou presque entiers, des pointes de flèche, dont une à base concave, des lames plus ou moins régulières, tout ce matériel étant réalisé dans un silex compatible avec celui du Gargano ou dans d'autres variétés de silex.

Conclusion

Les découvertes préhistoriques de la zone du temple de Poséidon (ou Basilique) de la cité antique de Paestum proviennent vraisemblablement de récupérations d'objets anciens regroupés à des fins rituelles. Parmi ces objets, sont présentes 6 lames fragmentaires qui correspondent probablement à des poignards sur lame comparables à ceux de la nécropole de Spina-Gaudo décrite plus haut.

Ils s'en distinguent par le fait que plusieurs d'entre eux sont très peu retouchés et par le fait que plusieurs de ces lames sont de section trapézoïdale. Une autre originalité est la présence d'une lame ayant conservé son talon qui est préparé selon des modalités jusqu'ici inédites parmi toutes les lames en silex du Gargano étudiées.

Fosso Conicchio

Le site de Fosso Conicchio est situé dans le nord du Latium, au sud-est du lac de Bolsena, à peu de distance de Viterbe (carte 2 n. 11 p. 61). Découvert au cours de travaux, dans la seconde moitié des années 60, il a fait l'objet d'une brève campagne de fouilles en 1968. Sa publication, très complète et très précise, est beaucoup plus récente (1999) et fait suite à une révision totale des données et du matériel issus de ces recherches (Fugazzola Delpino et Pellegrini 1999).

Le site a fait l'objet d'interprétations diverses. Il a d'abord été considéré comme une tombe ou un hypogée. Le fait que cette grotticella soit plus grande que les autres tombes de la région et l'absence des squelettes qui ne s'explique pas par des raisons taphonomiques ont conduit à une autre interprétation ; celle d'une structure à vocation rituelle (Fugazzola Delpino et Pellegrini 1999).

90 céramiques ont été identifiées dont une dizaine de style Campaniforme. Le décor et la forme d'autres céramiques trouvent des comparaisons dans les différentes cultures de la fin de l'Énéolithique ou du début de l'Âge du Bronze de la Péninsule, par exemple les cultures de Laterza, Cellino San Marco et Polada (Fugazzola Delpino et Pellegrini 1999). Ce site peut donc être situé entre 2500 et 2000 BC environ.

4 brassards d'archers, 2 objets métalliques, 1 poignard bifacial, 1 lame fragmentaire, quelques lamelles irrégulières et des demi-lunes de silex complètent le mobilier découvert (Fugazzola Delpino et Pellegrini 1999 fig. 46, pl. XVI).

La lame de silex conservée et exposée au musée Pigorini de Rome a été étudiée (inv. 72381, planche 157).

L'état de fraîcheur de cette pièce est excellent, bien qu'elle soit légèrement encrassée. Les fractures distales et proximales, sales, sont anciennes. La patine est faible à très faible. La matière première utilisée est un silex marron-beige de texture mudstone, translucide, à grain fin brillant et homogène. Des reliquats calcitiques blanchâtres de 0,5 mm de diamètre sont présents. La plupart des caractéristiques décrites correspondent à la fois aux variétés les plus communes du silex du Gargano et à la variété grise de la Scaglia Rossa (cf. vol. 1 p. 43 et 117). Le seul argument qui permet de privilégier une origine garganique est la couleur marron-beige, couleur qui jusqu'à présent n'a jamais été rencontrée dans le silex des Marches. Ce critère est relativement faible pour pouvoir discriminer formellement des gisements de matière première différents, nous concluons donc que l'origine de la matière première de cette lame est possiblement le Gargano, mais qu'une provenance des Marches ne peut être formellement exclue.

La lame n'est conservée que sur 84 mm en partie mésiale. L'épaisseur atteint 6 mm, la largeur atteint 18 mm malgré une retouche bilatérale très profonde. Cette pièce est très régulière, son profil est droit, l'épaisseur est constante. Elle est légèrement torse. La technique de débitage est difficile à établir étant donné la faible longueur conservée, l'absence du talon et l'absence de la partie distale. Elle a pu être réalisée soit par une bonne percussion indirecte, soit par pression.

La retouche est bilatérale, continue, semi-abrupte à abrupte et particulièrement profonde. Il ne s'agit très probablement pas d'un poignard fragmentaire.

Si cette pièce est effectivement une grande lame ou une lame par pression au levier en silex du Gargano, elle serait le témoignage le plus récent de ce type de débitages dans ces gisements.

Découvertes isolées

Macchia d'Isernia

Macchia d'Isernia se situe à une soixantaine de kilomètres au nord de Naples (carte 2 n. 12 p. 61). De cette localité provient un petit poignard sur lame, conservé au musée Pigorini de Rome. Le contexte de découverte de cette pièce est inconnu. Sa seule mention dans la bibliographie est celle d'A. Cazzella (1973 p. 202 et fig. A n. 4). Il existe une publication plus ancienne de L. Pigorini qui peut éventuellement s'y référer (Pigorini 1876b). Ce dernier évoque la découverte de 4 pointes de flèche, une pointe de lance, de 3 couteaux et d'un racloir à Isernia, ville à environ 10 kilomètres au nord-ouest de Macchia d'Isernia. Le poignard conservé au musée Pigorini (inv. 6619, planche 158) correspond peut-être à un des couteaux ou à la pointe de lance décrits ici, bien que cela reste douteux.

Cette pièce présente un encrassement sur toute sa surface, sauf dans certaines zones, en particulier en face inférieure, à cause d'enlèvements post-dépositionnels. En outre, les arêtes sont un peu émoussées. La patine, homogène, est faible à très faible. Les caractéristiques macroscopiques de la matière première sont compatibles avec le silex du Gargano.

Le poignard, entier, mesure 115 mm de long. La longueur entière de la lame lui servant de support est inconnue. L'inflexion de la partie distale et la diminution progressive de l'épaisseur indiquent la proximité de la partie distale de la lame. En partie proximale, rien n'indique la proximité du talon. La largeur maximale est de 22 mm, la largeur originelle devait probablement être inférieure à 30 mm. L'épaisseur maximale est de 5,5 mm. Le support de ce poignard est donc une lame de section trapézoïdale comparable à celle servant de support au poignard inv. 1442 de Spina-Gaudo, bien qu'ici il s'agisse d'une lame de plein débitage. Comme pour ce dernier, le poignard n'est réalisé que sur la partie distale de la lame, et non pas sur la lame entière.

La rectitude du profil, la régularité de la section qui est assez large et légère, la rectitude et le parallélisme des nervures permettent d'affirmer que la lame a très probablement été débitée par pression au levier.

En dehors des enlèvements post-dépositionnels, la face inférieure n'est pas retouchée. En face supérieure, la retouche est courte et abrupte en partie proximale. Elle est longue et semi-abrupte, moyennement profonde sur le reste des bords. Son sens de progression sur les deux bords est peu clair : elle commence vraisemblablement en bas du bord droit monte vers la pointe et repart sur le côté gauche de la pointe vers la base. Elle est plus profonde que celle des autres poignards étudiés mais a malgré tout probablement été réalisée par pression, sauf sur une partie du bord droit sans doute repris par percussion. À l'image de cette retouche, la pointe est assez grossière. La morphologie générale de la lame et la régularité de la retouche sont par contre assez bonnes.

À la fois par son support et par sa retouche, ce poignard se distingue de la majorité des pièces attribuables à la culture Gaudo (cf. vol. 1 p. 105). De ce fait, son attribution culturelle, basée sur la seule typologie, est un peu douteuse. Cette lame peut éventuellement être rapprochée des longues lames étroites retouchées qui proviennent d'autres contextes chrono-culturels, comme celle appointie qui voisine le dépôt de lames de Castelluccia-Battipaglia (cf. p. 43).

Fiastra

En 1896, est mentionné pour la première fois un poignard qui provient de Fiastra, commune proche de la ville de Macerata, à une cinquantaine de kilomètres au sud d'Ancône, dans les Marches (Colini 1896a, carte 2 n. 13 p. 61). Nous n'avons aucune information sur le contexte de provenance de cette pièce qui est aujourd'hui conservée au musée Pigorini (inv. 56217, planche 159).

Ce poignard ne présente pas de concrétions. Par contre, ses arêtes sont très émoussées et il présente plusieurs gros enlèvements post-dépositionnels visibles grâce à la patine différentielle. L'apex est manquant et il est en deux fragments non jointifs. Des encrassements bruns sont visibles un peu partout. La patine est assez importante ; elle apparaît sous forme de filaments blanchâtres et de points aux contours flous de l'ordre d'un millimètre de diamètre. Tous les caractères macroscopiques de la matière première sont compatibles avec ceux du silex du Gargano, mais se rapprochent également de la variété grise de la Scaglia Rossa des Marches : Il s'agit d'un silex de texture mudstone, translucide, brillant, à grain fin. Une provenance garganique est néanmoins plus probable qu'une provenance marchienne étant donné le fait que la morphologie de la lame, sa technique de débitage et sa retouche la rapprochent des exemplaires méridionaux.

La partie proximale est conservée sur 51 mm, la partie distale amputée de son apex mesure 99 mm. La longueur de la lacune entre les deux fragments est sans doute relativement limitée : nous l'avons estimée à 10 mm environ. Il mesurait donc au moins 150 mm de long et la lame lui servant de support dépassait probablement 17-18 cm de long. La largeur maximale est de 32 mm. La largeur originelle de la lame devait être d'environ 36 mm. L'épaisseur maximale est de 11 mm. Deux nervures parallèles et rectilignes sont conservées en partie proximale, mais décentrées : la section est plutôt triangulaire. Bien que la retouche soit présente en face supérieure et inférieure, le talon est partiellement conservé. Il est dièdre, les deux faces mesurent respectivement 10 mm sur 2,5 mm et 3 mm sur 1,5 mm. L'angle de bord est de 80°, la lèvre est prononcée. La retouche ne permet pas d'analyser la méthode de préparation de ce talon. Associées à la morphologie générale, ce sont les caractéristiques de ce dernier qui laisse supposer l'emploi de la pression au levier avec un matériau dur autre que le bois de cervidé pour le débitage de cette lame.

La retouche est réalisée par pression. En face inférieure, elle est couvrante et assez parallèle sur le talon et sur l'extrémité de la pointe. Sur la face supérieure, elle est courte semi-abrupte, peu régulière sur le bord gauche et longue à envahissante sur le bord droit de la partie proximale. Sur la partie distale, elle est rapidement couvrante : elle est assez à très parallèle. Sur le bord droit, elle est réalisée de bas en haut, sur le bord gauche plutôt de haut en bas. Le premier bord retouché n'a pu être déterminé avec précision. Une phase de ravivage de cette lame est vraisemblable car il semble il y avoir plusieurs niveaux de retouche visibles sur la partie distale. D'autre part la délinéation du bord droit montre un léger rétrécissement de la lame.

Par la technique de débitage, par la retouche et probablement par la matière première, ce poignard est identique à ceux documentés dans les sites plus méridionaux liés à la culture Gauda.

Pennadomo

Pennadomo se situe dans les Abruzzes, à 40 kilomètres au sud, un peu à l'est de Pescara (carte 2 n. 14 p. 61). De cette localité provient un poignard sur lame, probablement découvert à la fin du 19^{ème} siècle et aujourd'hui conservé au musée Pigorini de Rome (inv. 54031, planche 160). Les références bibliographiques les plus anciennes qui l'évoquent très succinctement datent de 1896 (Pigorini 1896 fig. 4, Colini 1896a et b).

Cette pièce n'est pas concrétionnée mais présente quelques salissures brunes. Quelques petits enlèvements post-dépositionnels sont présents et elle est en deux fragments jointifs recollés. Les arêtes sont légèrement émoussées. La patine est faible à très faible et homogène sur toute la pièce. Les caractères macroscopiques de la matière première dans laquelle elle est réalisée sont compatibles avec une provenance garganique : il s'agit d'un silex de texture mudstone, au grain fin, brillant, moyennement translucide, globalement homogène malgré des taches plus claires visibles dans la matière et des reliquats calcitiques blanchâtres de 2-3 mm de diamètre. Une zone mal silicifiée d'un centimètre de diamètre est visible sur la face supérieure.

Ce poignard mesure 170 mm. La longueur de la lame lui servant de support est délicate à déterminer, mais la présence du bulbe et d'ondes probablement distales en face inférieure indiquent qu'elle ne devait pas être beaucoup plus importante. Sa largeur maximale est de 30 mm, malgré la retouche qui la réduit d'au moins 5 mm. L'épaisseur maximale est de 13,5 mm. Deux nervures sont visibles en partie proximale. Elles sont peu régulières et convergent. La section est nettement plus triangulaire que trapézoïdale. Cette lame se caractérise par une épaisseur importante, les nervures en face supérieure sont peu régulières, le profil, globalement droit, présente des ondulations fortes encore plus marquées en partie distale. L'hypothèse d'un débitage par percussion indirecte doit donc être privilégiée même si la pression au levier ne peut être exclue.

La retouche est réalisée par pression. En face inférieure, elle est limitée au talon et à la pointe où elle est couvrante sur 15-20 mm. En face supérieure, elle est envahissante puis rapidement couvrante. Elle est régulière et assez parallèle sans atteindre cependant la régularité et le parallélisme de celle d'autres poignards comme celui de Monteroduni (planche 146). Le sens de progression de la retouche sur le bord gauche est irrégulier, sur le bord droit il est illisible du fait de la finesse des enlèvements et du fait du léger émoussé des nervures. De même, le premier bord retouché n'a pu être déterminé. À environ 45 mm de la base, la lame se rétrécit de plus d'1 mm à gauche et de plus de 3 mm à droite. Ce rétrécissement est probablement à mettre en rapport avec une ou plusieurs phases de ravivage.

Par sa matière première, sa technique de débitage et sa retouche, ce poignard est comparable aux exemplaires qui proviennent de sites Gaudo, culture très peu documentée à ce jour dans la région où il a été découvert (Cipolloni Sampo *et al.* 1998 p. 59).

Piedimonte Matese

Piedimonte Matese se situe à une quarantaine de kilomètres au nord de Naples (carte 2 n. 15 p. 61). Dans cette localité, plusieurs poignards attribuables par leur typologie à la culture de l'Énéolithique de Gaudio ont été découverts à la fin du 19^{ème} ou au début du 20^{ème} siècle (Maiuri 1927). Le contexte exact de provenance de ces objets n'est pas connu. Selon G. Bailo Modesti et A. Salerno, il faut distinguer un poignard bifacial qui provient du Monte Cila d'un poignard bifacial accompagné d'un poignard sur lame qui proviennent d'une localité inconnue toujours dans la même commune (Bailo Modesti et Salerno 1998b). Ce sont ces deux derniers objets, aujourd'hui conservés au musée de paléontologie de l'université Federico II de Naples, qui ont été examinés.

Le poignard sur lame (inv. M 2105, planche 161)

- Matière première

Quelques petits enlèvements irréguliers post-dépositionnels, dont un de 5 mm de diamètre, sont présents en face inférieure. Des taches marron de 5 mm de diamètre et des petites taches noirâtres irrégulières de 1 à 2 mm de diamètre sont visibles. À ces réserves près, l'état de fraîcheur de ce poignard est bon. La patine est très faible.

Tous les caractères macroscopiques du silex, examinés à l'œil nu, sont compatibles avec celui du Gargano. Il est en silex gris zoné : le tiers droit est nettement plus sombre que le reste de la pièce. La limite entre les deux zones est très nette et rectiligne. Il n'y a aucune différence clairement visible dans la structure et la finesse de la matière entre les deux zones décrites. Cette zonation évoque fortement celle d'un grand poignard sur lame de Piano di Sorrento exposé au musée archéologique national de Naples (cf. Arcuri 1990 pl. 34 inv. 227151).

- Dimensions, morphologie, retouche

Ce poignard mesure 168 mm de long. La longueur originelle de la lame lui servant de support est indéterminée. La largeur maximale, qui atteint 40,5 mm malgré la retouche, devait avoisiner 45 mm à l'origine. L'épaisseur maximale est de 9 mm. La lame porte deux nervures et la section est très nettement trapézoïdale. Les deux nervures sont parallèles et assez rectilignes.

Le talon de la lame est entièrement tronqué par une retouche biface. Une légère inflexion dans le profil de la lame peut en indiquer la proximité. Le profil, un peu torse en partie proximale, est malgré tout rectiligne et d'épaisseur constante. Quelques légères ondulations sont visibles tout au long de la lame. L'épaisseur est relativement importante. D'après sa régularité générale, cette lame a probablement été débitée par pression au levier.

- Retouche et typologie

La retouche est réalisée par pression. En face inférieure, elle est limitée au dernier centimètre de la pointe et à la partie proximale. Sur la face supérieure elle est longue à envahissante. Son sens de progression est irrégulier sur le bord droit, et est plutôt de haut en bas sur le bord gauche. Les enlèvements sur la pointe indiquent que le bord droit a été retouché avant le bord gauche. La morphologie globale de ce poignard est régulière et bien symétrique.

À environ 45 mm de la base, la lame se rétrécit fortement. Ce rétrécissement d'environ 4 mm de chaque côté est peut-être à mettre en rapport avec une ou plusieurs phases de ravivage rendues nécessaires par l'usure liée à l'utilisation, à moins qu'il corresponde à une adaptation de la retouche à la morphologie initiale de la lame.

Le poignard bifacial (M 2094, vol. 1 figure 16 p. 109)

L'état de fraîcheur et la patine de ce poignard sont radicalement différents de ceux du poignard sur lame. Cette pièce présente en effet des arêtes très émoussées sur lesquelles les points de rouilles sont nombreux. Les enlèvements post-dépositionnels sont nombreux et relativement étendus (quelques mm²). Ces derniers apparaissent particulièrement bien, car la patine est importante et homogène sur toute la pièce. Les caractères macroscopiques de la matière première, qui ont pu être analysés à l'œil nu, indiquent une possible provenance garganique.

La réalisation de ce poignard est soignée. Il mesure 138 mm de long, 42 mm de large au maximum et 10,5 mm au plus épais. Sa typologie est totalement identique à celle, entre autres, du poignard de Cantalupo-Mandela (Carboni 2002 fig. 8 n. 10 et cf. vol. 1 figure 16 p. 109).

Conclusion

Les deux poignards décrits sont probablement en silex du Gargano. Le poignard sur lame est remarquable à plusieurs titres : une zonation dans la matière première le rapproche d'un exemplaire de Piano di Sorrento exposé dans le musée archéologique national de Naples. Il est de section trapézoïdale, caractère très minoritaire parmi les pièces examinées et publiées (cf. vol. 1 p. 89). Il est particulièrement large et sa base est rectiligne. Le rétrécissement de la lame est peut-être à mettre en relation avec une ou plusieurs phases de ravivage.

Telese

Telese se situe à environ 40 kilomètres au nord de Naples (carte 2 n. 16 p. 61). Dans plusieurs publications anciennes sont décrits un poignard, une pointe de lance et deux pointes de flèche qui proviendraient de cette localité (Gastaldi 1869, Nicolucci 1871a, 1872). Le contexte et les conditions de découverte de ces objets ne sont jamais précisés.

Les deux pointes de flèche évoquées par G. Nicolucci atteignent 95 mm de long et 22 mm de large et sont de réalisation optimale (Nicolucci 1871a p. 35, 1872 p. 63). D'après la description et les illustrations des publications citées, la « pointe de lance » qui mesure 123 mm de long pour 22 mm correspond vraisemblablement aussi à une longue pointe de flèche très bien réalisée (cf. Gastaldi 1869 pl. VIII n. 20). Les trois objets décrits sont façonnés dans un silex rouge sombre « hépatique » (Nicolucci 1872 p. 63). Le grand poignard bifacial qui dépasse 22 cm de long est en silex blond (Nicolucci 1871a p. 35, 1872 p. 63, Gastaldi 1869 pl. VIII n. 24).

Des trouvailles que nous venons de citer, n'est aujourd'hui conservé au musée de paléontologie de l'université Federico II de Naples que le grand poignard bifacial. Dans les collections anciennes du musée sont pourtant présents d'autres objets portant comme indication de provenance « Telese » :

- un poignard sur lame. Il s'agit de la pièce décrite dans une publication de G. Bailo Modesti et A. Salerno que ces chercheurs ont examinée dans ce même musée avant nous (Bailo Modesti et Salerno 1998b).
- 7 pointes de flèche. 6 d'entre elles sont évoquées dans la publication évoquée plus haut (Bailo Modesti et Salerno 1998b).
- Une partie proximale de lame.
- Une longue lame de silex particulièrement svelte.

Nous avons vu p. 46 que les caractéristiques générales des deux lames permettent en fait de les attribuer au site de Morcone, localité à moins d'une vingtaine de kilomètres à l'est de Telese. L'attribution à la commune de Telese des pointes de flèche et du poignard sur lame demeure donc très hypothétique.

Le poignard sur lame (inv. M 2095, planche 162)

L'état de fraîcheur est moyen : quelques enlèvements post-dépositionnels et des petites concrétions jaunâtres sont visibles. Les arêtes sont assez émoussées. La patine est faible à très faible sur toute la pièce.

Les caractéristiques macroscopiques de la matière première, examinées à l'œil nu, indiquent une probable origine garganique.

Le poignard mesure 156 mm de long. La longueur initiale de la lame lui servant de support était de l'ordre de 18 à 19 cm. La largeur maximale est de 34,5 mm. La largeur initiale de la lame devait être d'environ 38 mm. L'épaisseur, régulière, est de 11,5 mm. En partie proximale, deux nervures parallèles et assez rectilignes sont visibles. Elles sont assez rapprochées l'une de l'autre, de ce fait la section de ce poignard dans sa partie distale est à mi-chemin entre trapézoïdale et triangulaire. Par conséquent, il ne peut être clairement associé au groupe restreint des poignards de section trapézoïdale.

Les nervures sont parallèles, le profil est peu arqué, l'épaisseur est constante. La lame est un peu torse en partie proximale. L'épaisseur est relativement importante.

Il est donc impossible de déterminer avec un degré de probabilité satisfaisant la technique de débitage : aussi bien la pression au levier que la percussion indirecte permettent de réaliser de telles lames, d'autant que le talon était probablement épais.

La retouche est réalisée par pression. Sur la face inférieure, elle est longue à envahissante, semi-abrupte et profonde sur le talon. La base est plutôt rectiligne. Une spécificité de cette pièce est l'absence de retouche inverse sur l'apex. Sur la face supérieure, la retouche est courte à longue sur le talon et les bords de la partie proximale, couvrante sur le reste de la lame. Sur le bord droit, cette retouche est réalisée de bas en haut mais elle est plutôt irrégulière, sur le bord gauche elle est réalisée de haut en bas. Il est impossible de dire quel est le premier bord retouché car l'aspect émoussé des arêtes gêne considérablement la lecture de l'ordre des enlèvements.

À environ 45 mm de la base, la lame se rétrécit d'environ 7 mm sur les deux bords. Ce rétrécissement est sans doute la conséquence d'une succession de ravivages des bords de la lame.

Le poignard bifacial (inv. M 2037, vol. 1 figure 16 p. 109)

L'état de fraîcheur de ce poignard est très bon, malgré quelques points de concrétions. Il n'est pas patiné. Les caractéristiques macroscopiques de la matière première, examinée à l'œil nu, sont compatibles avec celles du silex du Gargano.

Il mesure 227 mm de long, 54 mm de large au maximum et environ 20 mm d'épaisseur. La retouche, couvrante sur les deux faces, est extrêmement rasante et est presque parallèle. Sa qualité de réalisation est optimale.

Il se distingue aussi par la possible utilisation d'une technique particulière : la chauffe de la préforme avant la retouche. Sur une des faces, le silex est très brillant et a un aspect « gras » : ces deux caractères sont ceux associés généralement à cette technique (Inizan et Tixier 2000). Ce n'est pas la première mention de cette dernière pour des pièces bifaciales de l'Énéolithique de Campanie, puisque F. Arcuri signale son utilisation possible pour la réalisation des foliacées de Piano di Sorrento (Arcuri 1990). Selon A. Salerno, l'utilisation de la chauffe, surtout pour le façonnage des foliacées, était assez générale (Salerno 1998a p. 134). Notre analyse ne permet pas de confirmer cette affirmation puisque le poignard bifacial de Telese est la seule pièce examinée qui atteste de l'utilisation possible de cette technique.

Sa typologie est très proche de celle des poignards bifaciaux de Cantalupo-Mandela et de Piedimonte Matese, avec une soie isolée du corps de la lame par des coches profondes (cf. vol. 1 figure 16 p. 109).

Les pointes de flèche (inv. M 2096, M 2099-2104)

L'état de fraîcheur et la patine des 7 pointes de flèche sont extrêmement variables : les arêtes sont très émoussées ou très nettes, elles sont plus ou moins patinées et 4 sont fragmentaires. Cette variété dans l'état général de ces pièces accentue les doutes émis plus haut sur la fiabilité des indications de provenance.

Le silex est compatible avec celui du Gargano dans plusieurs cas. Au moins une pointe de flèche, dont le silex est brun, opaque, assez mat et à grain très fin, fait exception, 4 autres sont douteuses.

Elles sont toutes de réalisation très moyenne à franchement médiocre et leur typologie est variée : toutes ne sont pas pédonculées, leurs proportions et leurs dimensions sont peu homogènes. Leur attribution à la culture Gaudio est douteuse car

les pointes de flèche documentées dans les sites funéraires de cette culture sont toujours pédonculées et bien réalisées. Seules celles du village de Le Coste dans le sud des Abruzzes sont de réalisation assez moyenne mais, même dans ce site, toutes celles figurées sont pédonculées (Radi 1995 fig. 3 p. 422). Les pointes de flèche supposées de Telese peuvent donc provenir de sites plus anciens ou plus récents que la culture Gaudio.

Conclusion

Le poignard sur lame et le poignard bifacial sont probablement en silex du Gargano. Le poignard bifacial, de réalisation très soignée, atteste peut-être du traitement thermique. Le poignard sur lame, dont la provenance précise est douteuse, se distingue par l'absence de retouche inverse sur la pointe et par le fait que la lame a sans doute été intensément ravivée.

Vico (Frosinone)

Dans les collections du musée Pigorini est conservée une lame retouchée de dimensions notables qui provient de la caisse de matériel issu de la province de Frosinone et dont la seule indication est « Vico ? » (inv. 71215, planche 163). Ce nom correspond sans doute à Vico nel Lazio qui se situe à une vingtaine de kilomètres au nord de Frosinone dans le sud du Latium (carte 2 n. 17 p. 61). Il s'agit probablement d'une découverte ancienne, antérieure à la seconde guerre mondiale. Elle n'est jamais mentionnée dans les très nombreuses publications anciennes consultées. L'attribution culturelle de cette lame à l'Énéolithique n'est basée que sur sa seule typologie.

En dehors de quelques enlèvements post-dépositionnels et de légères traces de colle, l'état de fraîcheur de cette lame est bon. Elle n'est probablement pas patinée.

Le silex marron est d'un grain très fin. Il est opaque, brillant, zoné dans le sens de la pièce : ces zonations filamenteuses moyennement régulières ont des limites plus ou moins nettes. Les lithoclastes clairs de 0,2 à 0,5 mm de diamètre, aux contours nets assez réguliers sont nombreux. Cette matière est de texture mudstone, limite wackestone. L'origine de ce silex est inconnue et il n'a jamais été rencontré dans les autres sites examinés. Une origine locale ou régionale est vraisemblable.

La lame, de 119 mm de long, est à peine raccourcie par la retouche. La largeur atteint 32 mm, et l'épaisseur 7,5 mm. Le profil est fortement incurvé. La forte courbure et l'épaisseur suggèrent un débitage par percussion indirecte. La lame, de plein débitage et de section trapézoïdale, est pourvue d'une retouche périphérique, inverse, longue, moyennement régulière. En face supérieure, elle est très courte à longue, peu régulière sur les deux bords de la partie proximale. La morphologie globale, accentuée par la retouche, est assez triangulaire, bien que la pointe soit relativement mal définie.

Il est possible que cette pièce corresponde à une imitation locale assez grossière de poignard sur lame de l'Énéolithique, mais l'absence de toute information sur son contexte de provenance ne permet pas d'en dire plus.

Maremma Toscana

Au musée Pigorini sont conservées une grande pointe de flèche (inv. 85502, planche 164) et une lame de silex (inv. 82499, planche 165) qui proviennent de la Maremma Toscana, région de l'extrême sud de la Toscane (carte 2 n. 18 p. 61). Le contexte de découverte de ces deux objets est totalement inconnu. Ils ne sont pas évoqués par R. Grifoni Cremonesi dans sa publication sur les objets provenant de Toscane conservés dans ce musée (Grifoni 1964). La lame correspond peut-être à une pièce citée par U. Rellini en comparaison de celle de Castel San Elia décrite p. 114 (Rellini 1920 p. 111).

La pointe de flèche est lacunaire au niveau du pédoncule et de l'extrémité de son apex et elle présente quelques enlèvements post-dépositionnels. Elle n'est pas patinée du tout. Elle est réalisée dans un silex à grain fin, gris sombre-verdâtre et rouge-bordeaux, opaque, de texture mudstone, présentant des taches irrégulières dans les nuances de la couleur. L'origine de cette matière première est inconnue. Cette pièce est conservée sur 118 mm de long et atteint 23 mm de large et 6 mm d'épaisseur. Sa qualité de réalisation optimale et ses dimensions évoquent celles d'autres pointes de flèche découvertes dans cette même région, notamment à Lattaia (Miari et Negroni Catacchio 1995 fig. 3).

La lame, quant à elle, est dans un excellent état de fraîcheur en dehors de légers encrassements. La partie distale, manquante, a été fracturée anciennement. La patine, modérée, est assez homogène sur toute la pièce et change probablement la perception que l'on a de sa matière première. Le silex, de couleur beige, est de texture mudstone, à grain fin, brillant, translucide, homogène. De légères zonations irrégulières sont visibles. Les contours de ces dernières sont peu nets et correspondent à des nuances dans la couleur. Les petits reliquats calcitiques blanchâtres de 0,5 à plusieurs mm, sont très fréquents. Une origine garganique est possible mais une autre provenance ne peut être formellement exclue.

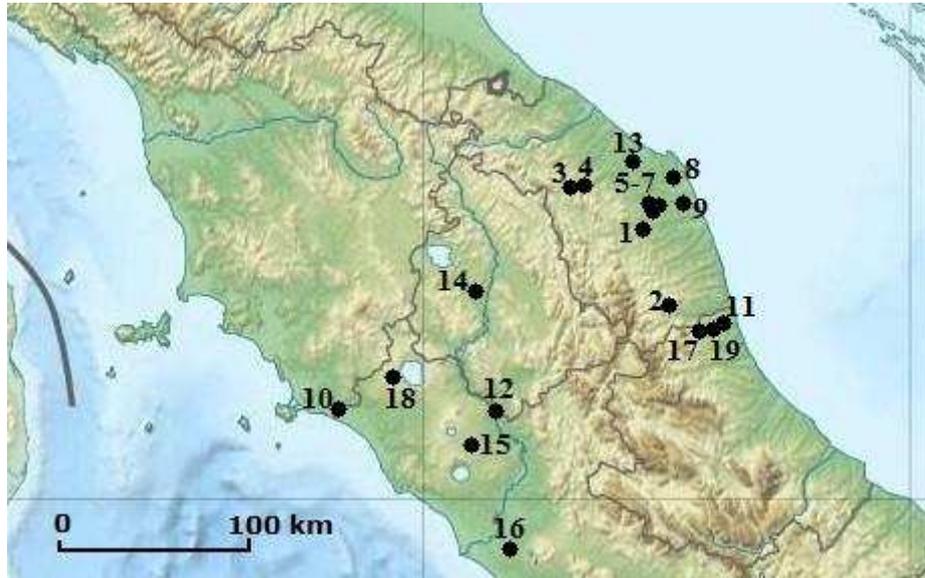
Cette pièce est conservée sur 153 mm de long, la longueur d'origine atteignait sans doute au minimum 19-20 cm. La largeur maximale atteint 30,5 mm malgré la retouche, la largeur d'origine atteignait probablement 34 mm à un ou deux millimètres près. Elle mesure 8,5 mm d'épaisseur. La section de cette lame de plein débitage est trapézoïdale. Le profil présente une légère courbure globale, l'épaisseur est régulière. Le talon lisse ne mesure que 5,5 mm de large pour 1,5 mm d'épaisseur. Un petit écrasement et une fissure sont nettement visibles au niveau de ce dernier. L'angle de bord est de 70°. La régularité de la lame, la petitesse du talon, le bulbe haut et court, l'écrasement et la fissure du talon indiquent un débitage par pression au levier avec un matériau plus dur que le bois de cervidé.

La retouche, périphérique, longue et très régulière, définit des bords finement denticulés. Un lustré très important et continu sur les deux bords est parfaitement visible.

Par sa matière première et la retouche finement denticulée des bords, cette lame se distingue des autres exemplaires découverts en Italie centrale et méridionale. L'attribution de cette pièce à l'Énéolithique est probable, étant donné l'absence des lames par pression au levier dans des sites plus anciens ou plus récents.

Chapitre III

Les lames d'Italie centrale



Carte 3 – Répartition des sites étudiés d'Italie centrale. 1- Santa Maria in Selva, 2- Villa Panezia, 3- Berbentina, 4- Conelle di Arcevia, 5 et 6- Fontenoce, Area Guzzini, habitat du Néolithique et de l'Énéolithique, 7- La Svolta, via Duomo, 8- Camerano, 9- Loreto, Via Marconi, 10- Garavichio, 11- Il Colle, 12- Favicchio ou Faicchio, 13- San Rocco, 14- Poggio Aquilone, 15- Castel San Elia, 16- Campagne Romaine, 17- vallée de la Vibrata, 18- Valentano, 19- Casone (Teramo).

Villages

Santa Maria in Selva

Santa Maria in Selva se situe sur une colline dans la localité Treia, à une vingtaine de kilomètres au sud-ouest d'Ancône (carte 3 n. 1 p. 97). Le site a été fouillé en 1960 et 1962 par D. Lollini (Lollini 1965, Freguglia *et al.* 2005). Une quinzaine de fosses ont été découvertes. Des scories de cuivre dans des niveaux datés de 4260-3990 BC selon L. Baglioni et ses collaborateurs témoignent des plus anciennes pratiques métallurgiques en Italie (Lollini 1965, Manfredini *et al.* 2005a p. 206, Baglioni *et al.* sous presse). Le site est éponyme de la phase de Santa Maria in Selva qui renvoie à la fin du Néolithique (Manfredini *et al.* 2005a p. 199).

L'industrie lithique, abondante, est constituée de plusieurs milliers d'éléments. L'obsidienne est marginale. La matière première utilisée est locale et de bonne qualité et les lames régulières sont rares (Baglioni *et al.* 2005a et b, Freguglia *et al.* 2005). Dans la vitrine du musée d'Ancône consacré au site, une lame se distingue par ses dimensions importantes, sa régularité et sa matière première, elle a donc été examinée (inv. 45803, planche 166).

Cette lame est lacunaire en partie distale. Il est impossible de dire si la fracture est ancienne ou récente. Elle ne présente aucun enlèvement post-dépositionnel, elle est très propre et n'est pas patinée. Elle est réalisée dans une matière première qui diffère de celle de toutes les autres lames présentes en vitrine. Il s'agit d'un silex très faiblement translucide, à grain assez grossier, de texture wackestone à packstone. La grande majorité des éléments constitutifs est de couleur grise et de dimensions et de morphologies très variées : ce sont des lithoclastes à l'aspect assez roulé, aux limites nettes, de 0,1 à 1 mm de diamètre. Quelques éléments grossiers moins bien silicifiés sont présents. La provenance de ce silex est totalement inconnue : ni les spécialistes de la Préhistoire de la région (M. Silvestrini, com. pers.), ni les chercheurs qui ont publié des informations sur le site (D. Lo Vetro, com. pers.) n'en connaissent l'origine. Il diffère du silex issu des grands gisements connus en Italie continentale, des Monts Lessins en passant par la Scaglia Rossa des Marches jusqu'au Gargano.

La lame est conservée sur 101 mm, sa longueur d'origine est totalement inconnue. Sa largeur atteint 22 mm malgré la retouche qui la réduit de 2 ou 3 mm. L'épaisseur atteint 7 mm. Elle est de section trapézoïdale. Le profil est relativement droit, malgré une légère inflexion proximale. Sa régularité globale est très bonne, sans être parfaite. Le talon, lisse, ne mesure que 3 mm de large pour 1,5 mm d'épaisseur, et l'angle de bord atteint 65°. Étant donné les dimensions et la morphologie de cette pièce et l'extrême petitesse du talon, un débitage par pression au levier est très probable. Un léger écrasement d'environ 1 mm de diamètre visible sur le dessus de ce dernier indique l'emploi d'un matériau plus dur que le bois de cervidé dans le débitage.

Le bord gauche présente une retouche continue longue et directe, assez régulière.

Par l'emploi de la pression au levier et par son silex, cette lame semble isolée dans l'industrie lithique du site de Santa Maria in Selva présentée en vitrine et/ou publiée. Seules deux lames découvertes dans le site de Villa Panezia s'en rapprochent à la fois par la technique et par la matière première.

Villa Panezia

Villa Panezia situé près d'Ascoli Piceno se situe dans le sud-est des Marches (carte 3 n. 2 p. 97). Ce site a fait l'objet de recherches en 1977. Différentes structures, dont des cabanes, ont été fouillées sur 128 m² (Conati Barbaro *et al.* 2005).

Une date C14 a été réalisée dans cette occupation (Conati Barbaro *et al.* 2005) : 5635 +/- 60 BP [4603-4349 BC]. Cette date est conforme à l'attribution de cette occupation à la culture Serra d'Alto qui se développe grossièrement entre 4500 et 4000 BC environ, mais est assez haute par rapport à la culture Diana, également bien représentée dans le site, qui se développe entre 4000 et 3500 BC environ.

L'industrie lithique, constituée de nombreux déchets de taille, est réalisée à partir de galets et de blocs de silex, majoritairement à grain fin, de provenance locale. La production laminaire est dominée par les lamelles, et sont présents des nucléus de très petites dimensions, car arrivés à exhaustion. Les lames plus grandes sont majoritairement irrégulières (Conati Barbaro *et al.* 2005). Une partie du matériel du site est exposé dans les vitrines du musée archéologique national d'Ancône. Deux lames ont suscité notre intérêt de par leur régularité, et la matière première dans laquelle elles sont réalisées qui est différente de celle du reste du matériel lithique présenté (planche 167).

Ces deux pièces sont fragmentaires. La face supérieure de la lame inv. 45413 est très concrétionnée, la face inférieure de la lame 45842 présente elle aussi d'importantes zones concrétionnées. Dans les deux cas, la patine, homogène, est vraisemblablement importante. Le silex, de couleur grise, probablement en partie à cause de la patine, est opaque, à grain grossier, de texture wackestone à packstone, composé d'éléments variés dont certains pas ou très mal silicifiés : il s'agit de lithoclastes plus ou moins roulés et probablement de phytoclastes. Cette matière première ressemble très fortement à celle de la lame de Santa Maria in Selva évoquée plus haut. Une même origine est probable, d'autant que les caractéristiques techniques en sont elles aussi identiques.

La lame inv. 45413 n'est conservée que sur 38 mm de long ; il est difficile d'en établir précisément la morphologie globale. Il s'agit d'une lame de section trapézoïdale, de 24 mm de large, très régulière, de seulement 5,5 mm d'épaisseur. Elle a un talon lisse de 10 mm de large et 3 mm d'épaisseur, avec un angle de bord de 80°. Un débitage par pression au levier au bois de cervidé, ou avec un matériau plus dur que ce dernier, est possible.

La lame inv. 45842 est aussi de section trapézoïdale. Conservée sur 83 mm vers la partie distale, elle atteint 29 mm de large pour 6 mm d'épaisseur. Elle se distingue par l'extrême régularité de ses nervures et de ses bords, la légèreté de sa section, la régularité de l'épaisseur, une légère courbure du profil, l'absence totale d'ondulations : elle a très probablement été débitée par pression au levier.

Les deux lames ne sont pas retouchées mais toutes deux présentent une légère usure des bords qui est probablement liée à leur utilisation.

Avec l'exemplaire de Santa Maria in Selva, les deux pièces décrites ici sont les seules pièces qui permettent de documenter la présence dans les Marches de lames issues d'un débitage par pression au levier sur un silex dont l'origine est encore inconnue.

Berbentina

Le site de Berbentina se situe dans la commune de Sassoferrato à une quarantaine de kilomètres à l'ouest d'Ancône, dans les Apennins (carte 3 n. 3 p. 97). Deux strates ont été identifiées lors des fouilles en 1960 (Lollini 1965). Aucune structure n'est évoquée dans les publications, mais d'après le mobilier découvert, il ne fait pas de doute que ce site est une occupation domestique. Outre la céramique, le matériel recueilli est constitué de restes fauniques et d'une industrie lithique dans laquelle sont présentes des lames de silex et des pointes de flèche. Le site est associé à l'Énéolithique, plus particulièrement à la culture de Conelle qui se développe entre 3400 et 2800 BC environ (Cremonesi *et al.* 1998 p. 186).

Une lame exposée dans une vitrine du musée archéologique national d'Ancône, parmi d'autres éléments de l'industrie lithique, se distingue par ses grandes dimensions (inv. 48686, planche 168).

Cette pièce est en trois fragments jointifs et est légèrement lacunaire au niveau de ces fractures. En dehors de ces dernières, elle ne présente aucun enlèvement post-dépositionnel, elle est propre et ne présente aucune concrétion. La patine est très faible ou absente.

Le silex est de couleur rosâtre à rougeâtre, à grain fin, brillant, son homogénéité est moyenne et des zonations irrégulières dans les nuances de la couleur sont visibles. Cette matière première est opaque et de nombreuses petites inclusions rougeâtres de 0,2 à 1 mm de diamètre sont visibles. Il s'agit probablement d'un silex local qui entre dans la variété de la Scaglia Rossa des Marches utilisée pour le débitage des lames par pression au levier dont les meilleurs gisements se situent dans la même zone.

La lame est entière et mesure 140 mm de long, 27 mm de large et 7,5 mm d'épaisseur maximum. Il s'agit d'une lame de plein débitage, à deux nervures, mais la section est assez triangulaire.

Le talon, préparé par une abrasion relativement importante, est facetté rectiligne et mesure 3 mm d'épaisseur, l'angle de bord atteint 90°. Le profil est assez incurvé, et l'épaisseur est peu régulière. Cette lame a probablement été débitée par percussion indirecte.

La retouche est courte, directe et continue sur la partie mésiale du bord gauche, et très limitée sur le bord droit.

Cette longue lame provient d'un site voisin de la zone supposée de réalisation des pièces débitées par pression au levier qui diffusent en Italie centrale durant l'Énéolithique (cf. vol. 1 p. 120). Elle en diffère par un silex de qualité inférieure, une technique de débitage différente et des dimensions relativement limitées. Notons toutefois qu'elle a été précédée de plusieurs lames plus longues.

Conelle di Arcevia

Le site de Conelle se situe près d'Arcevia dans l'ouest des Marches (carte 3 n. 4 p. 97). Connu depuis le 19^{ème} siècle grâce à des ramassages de surface, il a été fouillé entre 1958 et 1965 (Brizio 1899, Acanfora 1947-1950, Cazzella et Moscoloni 1999). Le matériel issu de ces recherches a fait l'objet d'un réexamen récent, et une monographie en trois volumes a été publiée (Cazzella et Moscoloni 1999, Cazzella *et al.* 2003).

Ceinturée par un ruisseau sur 3 de ses côtés, cette occupation est délimitée sur le 4^{ème} côté par un fossé profond de 7 m. La zone fermée par ce dernier a été totalement remaniée par les travaux agricoles. Les fouilles se sont donc exclusivement portées sur le remplissage du fossé. Le matériel découvert renvoie à une fréquentation domestique des lieux. Le mobilier métallique est limité à deux poinçons et quelques éléments informes (Palmieri et Cazzella 1999), et des traces d'utilisation d'outils en métal ont été reconnues sur des éléments en os (Cristiani et Alhaique 2005). L'abondante industrie lithique montre la présence d'une production locale de pointes de flèche et de petits poignards bifaciaux (Cazzella *et al.* 2003).

Conelle est éponyme de la culture de l'Énéolithique que les datations C14 effectuées dans différentes strates du fossé permettent de situer essentiellement entre 3400 et 2800 BC (Calderoni et Cazzella 1999, tableau 4) :

Phases	Dates non calibrées	Dates calibrées à 2 σ avec le logiciel calib501
Conelle E	4955 +/- 80 BP	[3954-3635 BC]
	4585 +/- 60 BP	[calibration imprécise]
	4555 +/- 60 BP	[3379-3087 BC]
Conelle D	4550 +/- 70 BP	[3383-3023 BC]
	4500 +/- 70 BP	[3370-3007 BC]
	4620 +/- 75 BP	[3535-3263 BC]
	4490 +/- 70 BP	[3366-3007 BC]
	4490 +/- 70 BP	[3366-3007 BC]
Conelle C	4390 +/- 70 BP	[3135-2893 BC]
	4310 +/- 70 BP	[3135-2893 BC]
	4320 +/- 70 BP	[3118-2857 BC]
Conelle B	4500 +/- 75 BP	[3371-3003 BC]
	4420 +/- 70 BP	[3143-2909 BC]
	4390 +/- 70 BP	[3135-2893 BC]
	4560 +/- 70 BP	[3384-3083 BC]

Tableau 4 – Datations C14 du fossé de Conelle (d'après Calderoni et Cazzella 1999).

Le matériel lithique issu des fouilles est conservé auprès de la Soprintendenza per i Beni Archeologici delle Marche. Les principales découvertes sont exposées au musée archéologique national d'Ancône, d'autres objets sont présents dans le musée d'Arcevia.

L'unique longue lame de silex découverte dans le site, exposée à Ancône, a été étudiée (inv. 61339, planche 169). Une pointe foliacée a été examinée au musée d'Arcevia (inv. 57700, planche 170a).

Matière première

De nombreuses salissures concrétionnées recouvrent la longue lame qui ne présente aucun enlèvement post-dépositionnel. La patine, très faible, prend la forme d'un léger voile blanchâtre homogène sur toute la pièce. À la limite près de la présence de quelques concrétions, la pointe de flèche est dans un état de fraîcheur excellent. Elle n'est pas patinée.

La lame est en silex rougeâtre, à grain moyennement fin, très peu homogène, opaque. Presque de texture wackestone, il est composé d'éléments circulaires ou subcirculaires de couleurs et d'aspects variables de 0,2 à 0,5 mm de diamètre. Les inclusions sombres circulaires de 0,5 mm de diamètre sont nombreuses. Des zonations très irrégulières aux contours très nets recouvrent la pièce. Il s'agit probablement d'une variété de qualité médiocre du silex de la Scaglia Rossa des Marches dont les gisements principaux sont à peu de distance du site (cf. vol. 1 p. 117).

La pointe de flèche est réalisée dans cette matière première : le silex de texture mudstone est homogène, opaque et brillant et à grain très fin.

Morphologie, technique de débitage et retouche

La lame, entière, mesure 152 mm de long. Sa largeur maximale conservée est de 21 mm, mais la retouche bilatérale est assez profonde. L'épaisseur atteint 11 mm et est peu régulière. De section grossièrement triangulaire, cette pièce a un profil assez arqué. Elle a été réalisée par percussion indirecte. Malgré l'extension de la retouche, des négatifs transversaux sont visibles sur la face supérieure : il s'agit donc d'une lame à crête. La retouche, envahissante à couvrante, est périphérique, semi-abrupte. Sa régularité est moyenne à médiocre.

La pointe foliacée mesure 71 mm de long, 34 mm de large au maximum et 5,5 mm d'épaisseur. Elle a probablement été réalisée sur un grand éclat peu épais. Son pédoncule est triangulaire et ses bords sont assez convexes. Sa morphologie est assez régulière et sa retouche est assez finement réalisée.

Conclusion

En contraste avec la foliacée assez bien façonnée, la longue lame, la seule découverte dans le site, se distingue par la faible qualité de la matière première utilisée et par sa faible régularité. Bien qu'elle puisse être considérée comme une grande lame selon notre définition, ses dimensions limitées et le fait qu'il s'agisse d'une lame à crête indiquent qu'elle ne provient probablement pas d'un débitage destiné au détachement de tels supports.

Fontenoce, Area Guzzini, habitat du Néolithique

Recanati est une ville des Marches située à environ 25 kilomètres au sud d'Ancône (carte 3 n. 5 p. 97). Dans le secteur de Fontenoce, 4 occupations distinctes échelonnées entre la fin du Néolithique et l'Énéolithique ont été découvertes et fouillées à partir des années 70 jusque dans les années 90 (Silvestrini et Pignocchi 1998-2000) :

- une nécropole de l'Énéolithique près de l'habitat de la même époque (Fontenoce, Area Guzzini, Galli 1947-50, Silvestrini et Pignocchi 1997 p. 366, Silvestrini et Pignocchi 2000, 2002) ;
- une seconde nécropole de l'Énéolithique dans une autre zone (Fontenoce, Cava Kock, Carboni *et al.* 2005) ;
- une occupation domestique de l'Énéolithique (Fontenoce, Area Guzzini, cf. p. 104) ;
- une occupation domestique du Néolithique.

Cette dernière, identifiée en 1976 et fouillée de façon intermittente jusqu'en 1997, est constituée de fossés et de canaux, d'aires remplies de galets, etc. (Silvestrini et Pignocchi 1998-2000). La céramique, de style Serra d'Alto et Diana, permet de situer grossièrement la fréquentation du site entre 4500 et 3500 BC. L'industrie lithique, constituée de 103 outils retouchés, est réalisée essentiellement dans des silex à grain fin. Les 18 nucléus découverts sont tous de très petites dimensions et les pièces foliacées sont presque absentes (Silvestrini et Pignocchi 1998-2000). Une lame appointie, qui évoque les lames provenant de plusieurs tombes de l'Énéolithique de la zone, se distingue (inv. 45409, planche 170b).

Cette pièce est un peu concrétionnée. Elle est peut-être patinée. Son silex est à grain très fin, vitreux, brillant, son homogénéité est très moyenne. Cette matière première, compatible avec certaines variétés du silex du Gargano, est très probablement à rapprocher de la variété grise du silex de la Scaglia Rossa des Marches que nous décrivons plus longuement p. 104.

Conservée sur 109 mm de long, cette lame atteint 29 mm de large malgré une retouche importante, et l'épaisseur atteint 14 mm. L'irrégularité des négatifs en face supérieure indique qu'il ne s'agit probablement pas d'une lame de plein débitage. Le profil est rectiligne mais présente plusieurs ondulations importantes. Un débitage par percussion indirecte est vraisemblable. L'utilisation probable de cette technique de débitage et les incertitudes concernant les dimensions d'origine de ce support ne permettent pas de dire s'il s'agit ou non d'une grande lame.

La retouche abrupte sur les deux bords est directe sur le côté droit et biface sur le côté gauche et permet de définir une pointe assez grossière.

Fontenoce, Area Guzzini, habitat de l'Énéolithique

L'occupation de l'Énéolithique de l'Area Guzzini de Fontenoce se superpose en partie à l'occupation néolithique décrite plus haut. La seule structure découverte pour cette période correspond à des trous de poteaux (Silvestrini et Pignocchi 1998-2000 p. 175). Selon M. Silvestrini et G. Pignocchi, certains caractères de la céramique renvoient aux cultures de Conelle et de Spilamberto (Silvestrini et Pignocchi 1998-2000 p. 194). Trois datations C14 permettent de préciser la période d'occupation (Cazzella et Silvestrini 2005 p. 372) :

- 4680 +/- 100 BP [3652-3308 BC] ;
- 4700 +/- 100 BP [3665-3314 BC] ;
- 4540 +/- 40 BP [calibration imprécise].

Un fil de cuivre constitue le seul mobilier métallique découvert (Silvestrini et Pignocchi 1998-2000 p. 179). L'industrie lithique, très limitée, est composée de seulement 24 éléments dont de nombreuses pointes de flèche, ainsi qu'une lame retouchée de dimensions notables (Silvestrini et Pignocchi 1998-2000 fig. 22 n. 19). Conservée au musée archéologique national d'Ancône, cette dernière a été examinée (inv. 44889, planche 170c).

Deux gros enlèvements post-dépositionnels sont visibles en partie distale, la tronçature est ancienne. La patine est très faible à absente, ce qui nous permet de décrire précisément la matière première. Cette lame est réalisée dans un silex à grain fin brillant, de texture mudstone, assez homogène. Des zonations assez régulières sont visibles. Il s'agit de nuances dans la couleur gris-beige, de 0,5 à plusieurs mm de large, dans le sens de la lame. La matière est translucide, de petits reliquats calcitiques blanchâtres de 0,2 à 0,5 mm de diamètre, certains plus gros et plus diffus sont visibles. Les caractères macroscopiques correspondent à la même variété du silex des Marches utilisée pour la réalisation de la lame du niveau néolithique.

La lame est conservée sur 76 mm de long, 7,5 mm d'épaisseur et 21 mm de large, malgré une retouche bilatérale profonde. Les dimensions du support d'origine sont inconnues et sont potentiellement beaucoup plus importantes. La régularité générale de cette pièce est assez bonne, son profil présente une très légère incurvation, l'épaisseur est régulière mais relativement importante. Elle a donc pu être réalisée soit par pression au levier, soit par percussion indirecte. De même que pour la lame du niveau néolithique, son interprétation comme grande lame reste douteuse. La retouche permet de définir une pointe assez grossière, sans qu'il soit là aussi possible de l'interpréter comme poignard sur lame.

Tombes, nécropoles et site cultuel

La Svolta, via Duomo

Toujours dans la même localité de Recanati, une tombe a été découverte en 1968 dans le lieu-dit La Svolta (carte 3 n. 7 p. 97). Très largement détruite lors des travaux l'ayant exhumée, sa structure est peu claire. Il est probable qu'il s'agissait d'une grotticella artificielle. Elle contenait les corps de deux hommes ainsi que 2 céramiques, 4 pointes de flèche et une lame de silex (Baroni et Recchia 2005). Ce mobilier renvoie à l'Énéolithique, ce que confirment les deux dates C14 réalisées sur les os des inhumés qui renvoient autour de 3500 BC⁴. Cette sépulture s'inscrit dans la culture de Conelle, malgré de fortes influences Rinaldone visibles dans la céramique (Cremonesi *et al.* 1998 p. 186).

Le matériel de la tombe est exposé au musée archéologique national d'Ancône. La lame de silex inv. 23974 a été analysée (planche 171).

Cette pièce, en deux morceaux jointifs, présente de légères traces de concrétions en face supérieure. La patine est faible à très faible. Elle est réalisée dans un silex beige-marron, translucide, à grain fin, brillant, de texture mudstone. Des reliquats calcitiques blanchâtres de 0,5 à 1 mm et de grosses inclusions de 5-6 mm de long sont visibles en face inférieure. Ce silex peut être rapproché de la variété grise de la Scaglia Rossa des Marches que nous avons évoquée pour les sites précédents.

Conservée sur 136 mm, cette lame est lacunaire sur 2 mm en partie distale. La largeur maximale atteint 29,5 mm, malgré la retouche qui la diminue d'un ou deux millimètres. L'épaisseur est de 8,5 mm maximum. Elle est de section trapézoïdale. Le profil, globalement droit, présente une épaisseur assez régulière et décroissante avec une incurvation distale sur le derniers tiers. Le talon facetté, *a priori* non réduit par la retouche, mesure 6,5 mm de large pour 2 mm d'épaisseur, l'angle de bord atteint 80°. La bonne régularité globale et la petitesse du talon sont assez évocatrices de la pression, mais cette lame est de dimensions limitées. Une bonne percussion indirecte ne peut donc être exclue. La technique de débitage est de ce fait indéterminée.

La retouche bilatérale est longue et peu régulière. Elle est plus longue en partie proximale qu'en partie distale, mais ne permet pas de définir une véritable pointe.

⁴ 4750 +/- 75 BP [3652-3369 BC], 4665 +/- 50 BP [3533-3355 BC] (Cazzella et Silvestrini 2005).

Camerano

La nécropole de Camerano se situe à quelques kilomètres de la côte, à une dizaine de kilomètres au sud, un peu à l’est d’Ancône (carte 3 n. 8 p. 97). Elle a été fouillée en 1973-1974 par D. Lollini. Elle n’a fait l’objet d’une publication précise que très récemment (Baroni *et al.* 2006).

Les tombes de l’Énéolithique se situaient au cœur d’une nécropole picénienne. Ces 7 sépultures en grotticella contenaient chacune plusieurs individus. La céramique découverte, notamment les vases à fiasque, entre dans le répertoire typologique de la culture de Rinaldone, mais d’autres formes céramiques sont aussi présentes (Baroni *et al.* 2006 p. 333). Aucun objet métallique n’a été découvert, bien que les pointes en os provenant des tombes aient été réalisées avec des outils métalliques (Cristiani 2005).

Plusieurs dates C14 ont été réalisées sur des os humains de plusieurs tombes. Elles permettent de situer cette nécropole au début de la culture de Rinaldone, c’est-à-dire autour de 3800-3400 BC (Cazzella et Silvestrini 2005) :

- Tombe 94 : 5060 +/- 75 BP [3988-3694 BC] ;
- Tombe 33 individu I : 4835 +/- 65 BP [3718-3506 BC] ;
- Tombe 21 individu IV : 4800 +/- 70 BP [3706-3495 BC] ;
- Tombe 21 individu II : 4660 +/- 60 BP [3542-3339 BC].

L’industrie lithique, limitée, est constituée en majorité de pointes de flèche. Une grande foliacée très bien réalisée est présente (Silvestrini 2000 pl. VI n. 5). Quelques lames de silex ont été découvertes. Celles figurées sont relativement courtes et irrégulières (Baroni et Recchia 2005 fig. 3 n. 6 et 10 p. 453). Une lame retouchée avec une longue soie est considérée comme un poignard sur lame par A. Cazzella et M Silvestrini (2005 p. 380). Cette dernière (inv. 31330, tombe 17, planche 172), ainsi que la plus longue lame du site (inv. 31337, tombe 21, planche 173) ont été examinées au musée archéologique national d’Ancône, lieu où elles sont exposées.

Ces deux pièces sont dans un état de fraîcheur excellent, et ne sont pas, ou très peu, patinées. Elles sont dans un silex d’aspect différent. La lame inv. 31330 est réalisée dans la variété rouge du silex de la Scaglia Rossa, la lame inv. 31337 est réalisée dans la variété de silex gris de ce même gisement.

La lame inv. 31330 est conservée sur 108 mm de long, 24 mm de large, et 9 mm d’épaisseur. Ses dimensions d’origine sont inconnues. La morphologie globale est régulière. La régularité générale associée à la forte épaisseur sont des caractères compatibles à la fois avec un débitage par percussion indirecte et par pression au levier. La retouche est longue à envahissante, périphérique et peu régulière. Le pédoncule, qui mesure environ 3 cm de long, et une partie distale assez arrondie permettent d’affirmer que cet outil avait probablement un emmanchement axial.

La lame inv. 31337, fragmentaire, mesure 132 mm de long. Sa longueur d’origine est inconnue. La largeur conservée est de 20,5 mm, la largeur d’origine n’a pas pu être déterminée. Elle atteint 9,5 mm d’épaisseur. Elle est peut-être de section trapézoïdale. La faible régularité de cette pièce et son épaisseur importante évoquent un débitage par percussion indirecte. La retouche est directe, continue longue sur le côté gauche, le bord droit est abattu par deux très longs burins. La morphologie globale de l’outil obtenu est peu régulière.

La technique de réalisation et les dimensions d’origine des deux pièces décrites sont donc inconnues, nous ne sommes pas en mesure de dire s’il s’agit de grandes lames ou de lames par pression au levier. Dans les deux cas, leur retouche et leur morphologie sont peu soignées.

Loreto, Via Marconi

En 1971, durant des travaux, une tombe de l'Énéolithique a été découverte via Marconi à Loreto, à une vingtaine de kilomètres au sud d'Ancône (carte 3 n. 9 p. 97). La Soprintendenza per i Beni Archeologici delle Marche a immédiatement entrepris des fouilles sur ce qui restait de la structure (cf. panneaux indicatifs du musée archéologique national d'Ancône). Malgré les dégâts occasionnés par les travaux, la structure en grotticella de la tombe ne fait pas de doute. Outre quelques restes osseux de l'inhumé, elle contenait de la céramique, deux pointes de flèche pédonculées et une lame de silex retouchée (Baroni et Recchia 2005). À la fois par sa typologie et par son mobilier, cette sépulture renvoie à l'Énéolithique, plus précisément à la culture de Rinaldone. La datation C14 réalisée sur os renvoie vers le début de cette culture (Baroni *et al.* 2006 p. 330) : 4840 +/- 60 BP [3717-3515 BC].

Le mobilier de ce site est présenté dans une vitrine du musée archéologique national d'Ancône. La lame a été examinée (planche 174).

Cette dernière, en trois morceaux jointifs, est très légèrement lacunaire au niveau d'une des fractures. Des traces de concrétions sont visibles en face supérieure. La patine est très faible à absente. Le silex est translucide, gris-beige, à grain fin brillant, de texture mudstone. Une zonation blanche et opaque est visible en partie distale, la limite avec la matière première est peu nette, l'homogénéité est moyenne, des irrégularités sont visibles en partie distale. Les reliquats calcitiques blanchâtres d'un millimètre de diamètre sont rares. Ce silex est à rapprocher de celui de la variété grise de la Scaglia Rossa des Marches évoqué pour les lames des autres sites dans les pages précédentes.

La lame, lacunaire sur quelques millimètres en partie distale, mesure 160 mm de long. Elle mesure 32 mm de large maximum et 6 mm d'épaisseur. La section est triangulaire. Le profil est rectiligne, sauf sur le tiers distal qui marque une courbure prononcée, l'épaisseur est constante. Le talon est retouché. La très grande régularité des bords, du profil et de l'épaisseur, la légèreté de la section, la délimitation du profil indiquent un débitage par pression au levier.

Cette pièce présente une retouche périphérique très courte à longue. Une pointe peu aiguë est réalisée sur l'extrémité proximale.

Garavicchio

Le site de Garavicchio se trouve dans l'extrême sud de la Toscane, à quelques kilomètres des côtes, à environ 5 kilomètres à l'est assez au sud de Capalbio (carte 3 n. 10 p. 97). Il a été fouillé entre 1955 et 1959 par L. Cardini et F. Rittatore (Aranguren *et al.* 1987-88). Peu de données ont alors été publiées, ce qui a conduit B. Aranguren et ses collaborateurs à faire un nouvel examen des notes de fouilles et du matériel à la fin des années 80 (Aranguren *et al.* 1987-88). Un nombre indéterminé de tombes a été détruit avant les fouilles. 8 d'entre elles ont pu être clairement identifiées (Aranguren *et al.* 1987-88). Elles sont de type en grotticella avec dalle de fermeture. Outre les ossements des inhumés, elles ont livré de la céramique, de la parure, 1 poignard, 1 poinçon et 2 haches en cuivre, des objets en silex dont des pointes de flèche, 3 pièces bifaciales interprétées comme des poignards et 3 lames dont deux décrites comme « longues ». La typologie des sépultures et leur mobilier renvoient à la culture de l'Énéolithique de Rinaldone qui se développe entre 3700 et 2200 BC environ.

Parmi le matériel perdu depuis les fouilles se trouve une des deux « longues » lames régulières de silex. L'autre lame, une lame plus courte et une grande foliacée qui proviennent de la tombe la plus riche (Aranguren *et al.* 1987-88 fig. 4), sont conservées au musée florentin de Préhistoire où elles ont été examinées.

La longue lame, inv. 91405 (planche 175)

La lame est en deux fragments jointifs, les bords sont ébréchés. Des concrétions sont visibles en face inférieure sur la partie proximale. La patine est faible à absente. La matière première de cette pièce est un silex à grain fin, brillant, de texture mudstone, homogène à l'exception d'une inclusion plus claire de quelques millimètres de diamètre, circulaire, aux limites nettes en partie proximale. Très faiblement translucide, il présente des zonations blanches peu régulières aux limites très nettes sur le côté gauche et en partie distale du bord droit. Il correspond donc en tous points au silex de la zone de Perfugas dans le nord de la Sardaigne (cf. vol. 1 p. 152).

Cette lame, qui est entière, atteint 141 mm de long, pour 17,5 mm de large, et 5,5 mm d'épaisseur. La section est triangulaire, le profil est droit, l'épaisseur est régulière. Le talon, punctiforme, mesure 0,5 mm d'épaisseur et présente une fissuration. Son angle de bord est de 90°. Étant donné la régularité générale de la lame et les caractéristiques de ce talon, un débitage par pression debout avec un matériau plus dur que le bois de cervidé est hautement probable. La retouche, très courte, est périphérique.

La lame courte, inv. 91399 (planche 176)

De légères concrétions sont visibles sur cette pièce, en particulier sur le bord retouché. La patine est faible à absente. La matière première est un silex rouge chair qui correspond très probablement au silex de la Scaglia Rossa des Marches.

Cette lame entière qui mesure 103 mm de long, atteint 23 mm de large malgré la retouche et 10,5 mm d'épaisseur. Le talon facetté mesure 14 mm de large pour 2 mm d'épaisseur, son angle de bord est de 90°. La forte épaisseur, et la légère courbure globale indiquent un probable débitage par percussion indirecte, et ce malgré la relative minceur du talon car la lame n'est proportionnellement pas très

grande. La retouche, d'une régularité moyenne, est courte à longue, semi-abrupte et périphérique.

La grande foliacée, inv. 91404

De très légères concrétions sont visibles un peu partout en surface de cette pièce. La patine est très faible à absente. La matière première est un silex gras, translucide, à grain moyennement fin, brillant, de texture mudstone, très homogène, dont la provenance est inconnue. Du point de vue macroscopique, il se rapproche toutefois de quelques éléments présents dans des sites néolithiques des Abruzzes, comme Catignano, ce qui suggère une provenance apenninique.

Cette pièce bifaciale, d'excellente qualité de réalisation, atteint 131 mm de long, pour 33 mm de large, et 9 mm d'épaisseur. La convexité des bords est peu accusée, sauf en partie distale, la soie est triangulaire et large, et cette pièce est pourvue de deux courts ailerons.

Conclusion

La lame inv. 91405 est le premier témoignage avéré de diffusion du silex de Perfugas sur le continent. Elle se rapproche de celles produites dans cette île durant la culture Ozieri. Elle en diffère par sa faible largeur car elle est compatible avec un débitage par pression debout alors que celles découvertes en Sardaigne sont essentiellement produites par pression au levier (cf. vol. 1 p. 157).

La lame inv. 91399, assez courte, est en silex de la Scaglia Rossa des Marches. Elle a été réalisée par percussion indirecte.

La pièce bifaciale inv. 91404, de réalisation très soignée, est dans une matière première sans doute originaire des Apennins.

Il Colle

Le site d'Il Colle a été reconnu en 1867 par C. Rosa (1871). Il se trouve près de Corropoli dans l'est de la vallée de la Vibrata, au nord des Abruzzes (carte 3 n. 11 p. 97). Plusieurs objets ont été exhumés à un mètre de profondeur à l'occasion du creusement des fondations d'une maison (Rosa 1871). Selon M. Quagliuolo (1995), ils appartenaient au mobilier d'une tombe.

Les longues pointes de flèche et deux haches métalliques exhumées renvoient à l'Énéolithique. Outre ces dernières, le site a aussi livré un autre élément en silex (Quagliuolo 1995), ainsi qu'une longue lame dans le même matériau (Rosa 1871 pl. 15 n. 8). Conservée au musée Pigorini, cette dernière y a été étudiée (inv. 10401, planche 177).

L'état de fraîcheur de cette pièce est excellent, quelques salissures sont visibles au niveau du talon. Elle n'est pas patinée du tout. Elle est réalisée en silex de la Scaglia Rossa des Marches.

Elle est de plein débitage et atteint 176 mm de long, 26,5 mm de large, et 8,5 mm d'épaisseur. Le profil, très rectiligne sur les deux tiers de la pièce, présente une forte courbure sur la partie distale qui est légèrement déjetée vers la droite. L'épaisseur est moyennement régulière et de légères ondulations sont visibles. Le talon, préparé par un émoussé assez important, est dièdre et mesure 9 mm de large pour 5 mm d'épaisseur, l'angle de bord atteint 85°. Le profil, l'épaisseur, les ondulations et le talon évoquent plus un débitage par percussion indirecte que par pression, mais la ride à la base du bulbe est un caractère qui, sauf accident, ne se retrouve jamais dans les débitages par percussion indirecte. Cette lame a donc probablement été débitée par pression au levier. Un petit écrasement est visible au niveau du talon indiquant l'usage possible d'un matériau plus dur que le bois de cervidé lors du débitage.

La retouche est continue, courte à longue et semi-abrupte sur les deux bords. Le bord droit présente un lustré très important sur toute sa longueur.

Favicchio ou Faicchio

Le site de Favicchio ou Faicchio se trouve près du Tibre dans le territoire d'Orte, à plus de 60 kilomètres au nord de Rome (carte 3 n. 12 p. 97, Pigorini 1877). Dans la seconde moitié du 19^{ème} siècle, G. Erolì y signale la découverte d'une sépulture (Erolì 1881). Cette dernière est décrite comme une grotte creusée dans le tuf. Une autre cavité se trouve dans son prolongement, plusieurs autres cavités décrites dans la même zone correspondent peut-être à d'autres sépultures dégradées. Le matériel archéologique a été découvert devant et autour de cette grotte (Erolì 1881).

Le mobilier exhumé évoque celui des tombes de l'Énéolithique de cette région. En dehors, d'une petite hache de pierre sombre de 7 cm de long (Erolì 1881), elle contenait 12 pointes de flèche et une longue lame de silex (Pigorini 1877). Selon G. Erolì, les pointes de flèche étaient au nombre de 16 et il y avait 3 lames de silex, dont deux fragmentaires (Erolì 1881).

6 pointes de flèche et la lame de silex entière ont été déposées au musée Pigorini. Elles y ont été étudiées.

Les pointes de flèche sont réalisées dans des matières premières variées. Toutes sont pourvues d'un pédoncule. Leur qualité de réalisation est moyenne à excellente, ce dernier qualificatif étant réservé aux pointes de flèche les plus longues dont la retouche est particulièrement soignée : une d'entre elles atteint 93 mm de long pour 26,5 mm de large et 9 mm d'épaisseur.

La lame (inv. 6503, planche 178) est dans un état de fraîcheur excellent, à la seule réserve près de la présence de deux coches post-dépositionnelles. Elle n'est pas patinée. Les caractéristiques macroscopiques du silex correspondent à celui de la Scaglia Rossa des Marches.

Cette pièce, entière, mesure 178 mm de long, 27,5 mm de large et 8,5 mm d'épaisseur. Elle est de plein débitage et sa section est trapézoïdale. Ses bords et nervures sont parallèles, y compris en partie distale qui est corticale et arrondie. Le profil est légèrement incurvé, l'épaisseur est globalement régulière. Le talon, facetté, est très petit, puisqu'il mesure 16,5 mm de large pour seulement 1,5 mm d'épaisseur. L'angle de bord atteint 85°. Il est préparé par une abrasion assez courte, et un émoussé assez important. Malgré la forte épaisseur et l'incurvation du profil, la très faible épaisseur du talon et la présence d'une ride sur le bulbe indiquent un débitage par pression au levier avec un matériau dur autre que le bois de cervidé.

Cette lame n'est pas retouchée et ne présente aucune usure visible.

San Rocco

Le site de San Rocco se situe dans la commune de Monte San Vito (ou Monsanvito), à une vingtaine de kilomètres à l'ouest d'Ancône (carte 3 n. 13 p. 97). Il s'agit d'une tombe à inhumation découverte en 1873 (Pigorini 1897). Cette sépulture était en plein terre selon A. Colini (1898). Comme pour tous les sites explorés anciennement et dont les conditions de découvertes ne sont pas précisées, nous ne pouvons toutefois pas exclure une typologie différente, par exemple une grotticella écroulée. En plus des os humains, elle contenait 3 lames de silex, une pointe bifaciale, 26 pointes de flèche, de la céramique et une hache de cuivre (Pigorini 1897, Colini 1898 pl. XIV n. 12). Ce matériel renvoie à l'Énéolithique.

Sur les 3 lames de silex, une seule est conservée au musée Pigorini de Rome, lieu où elle a été examinée (inv. 6148, planche 179).

Les bords en sont très légèrement ébréchés, quelques enlèvements post-dépositionnels sont visibles en partie proximale et il manque quelques millimètres en partie distale. Quelques petites traces de concrétions sont visibles en face inférieure et supérieure, mais la pièce est propre. La patine est très faible voire absente. Cette lame est réalisée en silex de la Scaglia Rossa des Marches.

Cette pièce est presque entière : elle mesure 165 mm, elle est lacunaire sur 3 ou 4 mm en partie distale. La largeur maximale est 31 mm et l'épaisseur maximale 6,5 mm. Les deux nervures et les bords sont globalement parallèles et rectilignes. La section est clairement trapézoïdale. Le talon est linéaire : il mesure 5 mm de large sur 0,5 mm d'épaisseur. Il est préparé par une abrasion très limitée et un émoussé très important. L'angle de bord, très difficile à déterminer étant donné la très faible épaisseur du talon, est probablement d'environ 90°. La régularité générale, la rectitude du profil et les dimensions indiquent un débitage par pression au levier. Les caractéristiques du talon, la petitesse et l'irrégularité de la lèvre notamment, témoignent de l'utilisation d'un matériau plus dur que le bois de cervidé dans le débitage.

Cette lame n'est pas retouchée.

Poggio Aquilone

Poggio Aquilone se situe dans la commune de Marsciano, à environ 25 kilomètres au sud-ouest de Pérouse en Ombrie (carte 3 n. 14 p. 97). Selon L. Pigorini, un squelette inhumé en pleine terre y a été découvert fortuitement à la fin du 19^{ème} siècle (Colini 1898 p. 216). Malgré cette description, M. C. De Angelis, qui compare cette sépulture à d'autres tombes de la culture Rinaldone de la même zone, suppose qu'il s'agissait peut-être d'une grotticella (De Angelis 1995-96 p. 399).

4 pointes de flèche, 1 poignard bifacial et 1 lame de silex en proviennent. S'y trouvaient aussi une tête de masse en pierre, une hache et un poignard métallique (Colini 1898 p. 216).

Le matériel de cette sépulture, conservé auprès du musée civique de Bologne, y a été étudié.

L'état de fraîcheur des éléments en silex est excellent, bien que la lame et le poignard bifacial présentent quelques petits enlèvements post-dépositionnels. Aucun n'est patiné. Tous sont réalisés en silex de la Scaglia Rossa des Marches. Celui utilisé pour la lame et le poignard bifacial est particulièrement homogène.

La lame, de plein débitage, atteint 134 mm de long, elle est lacunaire sur 2 mm en partie distale (planche 180). La largeur, très irrégulière, atteint 34 mm au maximum, l'épaisseur 6 mm. Le profil est peu arqué mais présente une inflexion distale sur le dernier tiers, des ondulations notables sont visibles en face inférieure. Le talon dièdre mesure 6,5 mm de large pour 3 mm d'épaisseur, l'angle de bord est de 100°. Il est préparé par des enlèvements assez courts et un émoussé assez important. La technique de débitage est difficile à déterminer : les caractères de régularité, de dimensions et de morphologie sont nettement plus compatibles et cohérents avec un débitage par percussion indirecte, bien que le talon soit plutôt mince et malgré la présence d'une ride sur le bulbe qui va à l'encontre de cette interprétation. Il est cependant possible que cette ride soit la conséquence d'un léger écrasement du punch lors d'un débitage par percussion indirecte. De ce fait, nous considérerons que la technique de débitage est indéterminée. Cette lame n'est pas retouchée et ne présente aucune usure visible.

Parmi les autres éléments lithiques, les 4 pointes de flèche sont bien réalisées. Le poignard bifacial, de 178 mm de long, 42 mm de large, 10 mm d'épaisseur, est d'une qualité de réalisation optimale (vol. 1 figure 18 p. 131). Sa typologie, notamment sa soie isolée du corps de la lame par des coches profondes, se rapproche de celle des poignards de Cantalupo-Mandela et Piedimonte Matese (vol. 1 figure 16 p. 109).

Découvertes isolées

Castel San Elia

Castel San Elia se situe dans le nord du Latium, à une dizaine de kilomètres au nord-est du lac de Bracciano (carte 3 n. 15 p. 97). Dans le musée Pigorini sont présents depuis au moins 1920 une longue lame, une pointe de flèche, une « pointe de javeline » et un poignard triangulaire de silex qui proviennent de cette localité, sans autres précisions (Rellini 1920 p. 114 et fig. 10). La lame de silex, qui est comparable à d'autres exemplaires datés de l'Énéolithique découverts dans la même région, a été examinée (inv. 65346, planche 181).

En dehors de quelques ébréchures post-dépositionnelles sur les bords, cette pièce est dans un excellent état de conservation et n'est presque pas patinée. Elle est réalisée en silex de la Scaglia Rossa des Marches.

Elle mesure 200 mm de long. La largeur maximale, 30 mm, se situe au niveau de la partie distale, car au niveau de la partie mésiale, elle ne mesure que 24 mm. L'épaisseur maximale est de 9,5 mm. La morphologie globale est donc moyennement régulière. Elle est légèrement outrepassée et l'extrémité distale est corticale et arrondie. Elle possède deux nervures globalement régulières qui convergent en une seule. Malgré la convergence des nervures, la section est assez clairement trapézoïdale.

Le talon est dièdre. Les deux facettes mesurent respectivement 7 sur 2,5 mm et 4 sur 2,5 mm. Elles forment un angle de bord de 85°. Le bord du talon est légèrement ébréché en surface. Il n'y a pas de lèvre. Le bulbe est peu prononcé. Ce talon est préparé par quelques enlèvements et un émoussé limité. La morphologie générale de la lame est compatible à la fois avec la percussion indirecte et la pression au levier mais la petitesse du talon, la bonne régularité de l'épaisseur et la faible courbure évoquent nettement plus la pression au levier avec utilisation d'un matériau plus dur que le bois de cervidé.

Cette lame n'est pas retouchée et ne présente aucune usure clairement visible.

Campagne Romaine

Au musée Pigorini, est conservé un groupe d'objets lithiques acquis en 1881 auprès du musée civique de Reggio Emilia provenant de la « campagne romaine » (Carboni 2002 p. 239, carte 3 n. 16 p. 97). Parmi ce dernier, sont présentes deux lames de silex rouge et une troisième lame de silex de grandes dimensions. La provenance exacte et le contexte de découverte en sont inconnus. Ces trois pièces ont été examinées (inv. 6489, 6490, 13231G, planches 182-184).

En dehors de très légères ébréchures post-dépositionnelles, l'état de fraîcheur des deux lames en silex rouge est excellent et elles ne sont pas patinées. La troisième présente au contraire plusieurs enlèvements post-dépositionnels et est fortement patinée. La matière première des deux premières lames, totalement identique, correspond du point de vue macroscopique au silex de la Scaglia Rossa des Marches. Le silex de la lame inv. 13231G est à grain fin et est assez translucide malgré la patine. Une zone corticale à grain fin de moins d'un millimètre d'épaisseur est visible sur une partie de la face supérieure. Son origine n'a pu être déterminée.

La lame inv. 6490 mesure 148 mm de long, 27,5 mm de large maximum et 6 mm d'épaisseur. En face supérieure, elle présente deux nervures divergentes et sa section est assez trapézoïdale. Son profil, d'épaisseur régulière, est droit, sauf dans le tiers distal qui marque une courbure prononcée. Son talon facetté mesure 11 mm de large pour 2 mm d'épaisseur. L'angle de bord est de 65°. La régularité générale, de l'épaisseur en particulier, la légèreté de la section, la rectitude du profil et la petitesse du talon permettent de dire qu'elle a été débitée par pression au levier. Son talon, très peu épais, est un peu ébréché, ce qui suggère l'emploi d'un matériau plus dur que le bois de cervidé dans le débitage.

La lame inv. 6489, lacunaire sur 2 mm en partie distale, est conservée sur 151 mm de long et mesure 37,5 mm de large maximum et 9 mm d'épaisseur. Sa section est grossièrement triangulaire malgré la présence de deux nervures divergentes. Son profil marque une courbure globale très prononcée mais l'épaisseur est régulière. Son talon, facetté, mesure 14 mm de large pour 2 mm d'épaisseur et présente un angle de bord de 75°. La morphologie de cette pièce, beaucoup plus épaisse et beaucoup plus arquée que la précédente, pourrait suggérer une technique de débitage différente. Cependant la faible épaisseur du talon, l'absence d'ondulations en face inférieure et la présence d'une ride sur le bulbe suggèrent là encore un débitage par pression au levier avec un matériau plus dur que le bois de cervidé. Aucune des deux lames décrites n'est retouchée.

La lame inv. 13231G, qui provient du début de débitage, est conservée sur 122 mm de long, 31 mm de large au maximum et 10 mm d'épaisseur. La morphologie générale indique que ses dimensions d'origine ne devaient pas être très supérieures. Le talon, lisse et relativement épais (3,5 mm), présente un angle de bord particulièrement aigu (65°). Un début de ride est visible à la base du bulbe. Ces deux caractères, qui évoquent la pression au levier, s'opposent aux autres caractéristiques de la lame qui sont plus évocatrices de la percussion indirecte. La technique de débitage est donc indéterminée. La retouche, assez grossière, définit une soie de plusieurs centimètres de long et affecte tout le bord gauche. La morphologie un peu

en pointe de l’apex est essentiellement la conséquence de la morphologie initiale du support.

Les deux premières lames, peut-être issues du même nucléus mais pas immédiatement successives dans le débitage, rentrent totalement dans le groupe des lames par pression au levier produites dans les Marches pendant l’Énéolithique. La troisième pièce est pour l’instant totalement isolée et son attribution même à l’Énéolithique est douteuse.

Vallée de la Vibrata

Les objets présentés dans les paragraphes suivants sont issus des recherches de C. Rosa dans la vallée de la Vibrata, dans le nord des Abruzzes, à la fin du 19^{ème} siècle (Rosa 1871, Colini 1906, 1907, 1908, carte 3 n. 17 p. 97). Outre des pointes de flèche, ce chercheur a également recueilli des « poignards bifaciaux », des lames retouchées de dimensions variées et divers éléments lithiques, aujourd'hui conservés au musée Pigorini de Rome. L'abondance des objets présents a contraint à une sélection des pièces examinées :

- Un « poignard sur lame », inv. 10120 (Colini 1907 pl. XXI n. 4, et planche 185). Il s'agit d'un des petits « poignards » de cette région. Cette pièce permet de compléter la documentation sur ce type de production.
- Une partie proximale de lame retouchée (inv. 10128, planche 186). Elle est attribuée au Paléolithique, mais de nombreux éléments permettent en fait de l'identifier comme une probable partie proximale de poignard sur lame typique de la culture Gaudio.
- Une partie proximale de lame que l'on peut rapprocher de la production des lames en Scaglia Rossa de l'Énéolithique des Marches (inv. 10408, planche 187).

La provenance exacte de ces trois pièces n'est pas précisée dans les différentes publications ayant trait à ces découvertes, les deux dernières ne sont même pas figurées (Rosa 1871, Colini 1906, 1907, 1908).

Un possible petit poignard sur lame (inv. 10120)

Les arêtes de cette pièce sont légèrement émoussées, mais à cette remarque près, elle est dans un excellent état de fraîcheur. La patine, très faible, est perceptible sur les arêtes. La matière première de cette pièce est un silex gris à grain assez fin. Son homogénéité est moyenne, il est de texture mudstone, le cortex à grain fin, lisse, blanc-beige, mesure 1 mm d'épaisseur. Le silex, très peu translucide, présente une zone d'oxydation rougeâtre diffuse de 2-3 cm² en partie proximale : des fossiles de 2,5-3 mm de diamètre sont à peine visibles à ce niveau. Ce dernier caractère et la relative opacité de cette pièce tendent à faire douter d'une provenance garganique. Ce silex est donc d'origine inconnue, il est potentiellement d'origine locale ou régionale.

Le support de cette pièce est une lame sous crête conservée sur 84 mm et mesurant 25 mm de large maximum, pour 10 mm d'épaisseur. La forte courbure du profil, l'épaisseur relativement importante, et la faible régularité générale permettent, même en l'absence du talon, de supposer qu'elle a été débitée par percussion indirecte. Elle sert de support à un outil de morphologie totalement identique au « poinçon » ou « poignard » de Fossacesia (planche 47a), mais à la différence de ce dernier, la retouche évoque nettement plus celle des poignards ravivés des sites Gaudio. Elle est rasante et régulière sur le bulbe sur la face inférieure, et, sur la face supérieure, elle est nettement plus profonde au niveau de la lame que du talon, ce qui évoque un possible ravivage des bords.

Une partie proximale de poignard sur lame (inv. 10128)

Des enlèvements post-dépositionnels importants sont visibles sur cette pièce, la troncature est ancienne, les arêtes sont un peu émoussées. La patine, importante, est homogène. L'état de fraîcheur et surtout la patine rendent la perception du silex à la fois difficile et différente de celle d'un silex non patiné. Il est de texture mudstone,

translucide, à grain fin. Les seuls éléments constitutifs visibles sont des fossiles semi-circulaires de 3 mm de diamètre en partie distale de la face supérieure, et des fossiles assez nombreux, de forme oblongue, plus ou moins longs et larges, millimétriques sur la face inférieure. Ces éléments ressortent probablement à cause de la patine. L'origine de ce silex ne peut donc pas être déterminée de façon précise. Il peut aussi bien rentrer dans la variabilité des silex des Marches que dans celle du silex du Gargano. Toutefois la technique de débitage de la lame et la retouche vont nettement dans le sens d'une provenance garganique.

La longueur originelle de la lame, conservée sur 95 mm, est inconnue mais est potentiellement très importante. La largeur atteint 33 mm malgré la retouche, et l'épaisseur 12,5 mm. La régularité globale de ce support est très bonne. Cette lame, de plein débitage, est de section triangulaire. Sa régularité générale, sa forte épaisseur et l'absence du talon ne permettent pas d'identifier de manière assurée sa technique de débitage : une bonne percussion indirecte ou la pression au levier sont possibles.

En face inférieure, la retouche est rasante, couvrante et très régulière sur environ 4 cm en partie proximale. Sur la face supérieure, il est possible que seule la retouche courte à longue en partie distale du bord droit et la retouche du talon soient volontaires. Tous les autres enlèvements qui sont irréguliers et discontinus peuvent être post-dépositionnels. La morphologie et la retouche de cette lame évoquent très fortement celles de certains poignards de la culture Gaudio (par exemple planches 103 et 140).

Un fragment de lame par pression au levier en silex des Marches (inv. 10408)

Cette lame, dont seule la partie proximale nous est parvenue, était apparemment au moins en deux fragments jointifs comme l'atteste la colle visible en partie distale. Nous n'avons trouvé aucun autre fragment pouvant recoller avec la partie conservée dans le reste du matériel de la vallée de la Vibrata déposé dans le musée. En dehors de cette fracturation, elle est dans un bon état de fraîcheur. La patine est très faible. Les caractéristiques macroscopiques de ce silex correspondent à celles de la Scaglia Rossa des Marches dans une variété légèrement moins homogène que celle observée sur certaines lames ou certaines foliacées.

Cette pièce est conservée sur 78 mm de long et mesure 30 mm de large pour seulement 5,5 mm d'épaisseur. Il s'agit d'une lame de plein débitage de section trapézoïdale. Le talon est facetté et mesure 7 mm de large pour 3,5 mm d'épaisseur. L'angle de bord est de 80°. La ride, qui est visible à la base du bulbe, la légèreté de la section et la régularité générale indiquent qu'elle a été débitée par pression au levier. La présence d'une nette fissuration visible au niveau du talon indique l'usage d'un matériau plus dur que le bois de cervidé dans le débitage. Cette lame n'est pas retouchée.

Conclusion

Ces trois objets, très divers, n'ont de commun que leur origine géographique.

Le « poignard » inv. 10120 trouve des comparaisons typologiques dans la même zone, dans des contextes chrono-culturels généralement très imprécis, à l'exception de l'exemplaire inv. 1015 de Fossacesia, site de la fin du Néolithique.

La lame inv. 10128 correspond très vraisemblablement à la partie proximale d'un poignard sur lame en silex du Gargano, typique de la culture Gaudio.

La lame inv. 10408 correspond à la production des lames par pression au levier de l'Énéolithique des Marches qui diffusent en Italie centrale.

Valentano

Valentano se situe dans le nord du Latium, à environ deux kilomètres à l'ouest des rives du lac de Bolsena (carte 3 n. 18 p. 97). Une longue lame de silex provenant de cette localité est conservée au musée Pigorini (inv. 63122, planche 188). Aucun autre objet ne lui est associé. L'absence totale d'information au sujet de cette pièce indique qu'il s'agit très probablement d'une découverte ancienne, du début du 20^{ème} ou de la fin du 19^{ème} siècle. Aucune des nombreuses références bibliographiques anciennes consultées ne l'évoque, pas même celle de U. Rellini qui fait la liste des longues lames d'Italie centrale conservées dans ce musée (Rellini 1920 p. 111).

Étant donné l'irrégularité de la délimitation des bords et son caractère discontinu, la retouche, presque périphérique, est probablement entièrement attribuable à des phénomènes post-dépositionnels. La patine est faible et homogène. Le silex est beige à grain moyennement fin, brillant, sa translucidité est moyenne. Il est de texture mudstone, il présente des inclusions blanchâtres de 1 ou 2 mm de diamètre assez rares et des inclusions plus petites beaucoup plus nombreuses qui correspondent probablement à des reliquats calcitiques. Des zonations parallèles irrégulières qui correspondent à des nuances dans la couleur sont visibles. La translucidité est faible, le grain un peu grossier. Ces caractéristiques permettent de le distinguer des grands gisements de silex dans lesquels des grandes lames ou des lames par pression au levier ont été débitées, comme ceux de la Scaglia Rossa des Marches, des Monts Lessins, de Forcalquier ou du Gargano. De ce fait, son origine est inconnue.

La lame, de section trapézoïdale, est conservée sur 143 mm de long. La partie distale est manquante, mais la lacune doit être relativement limitée étant donné le début de courbure visible dans le profil. La largeur atteint 23,5 malgré la retouche post-dépositionnelle qui la réduit légèrement. L'épaisseur atteint 6 mm. Il s'agit d'une lame de plein débitage, de section trapézoïdale, dont les négatifs en face supérieure indiquent que les lames précédemment débitées étaient plus longues. Le profil est rectiligne, l'épaisseur est relativement régulière, des ondulations sont perceptibles sur la face inférieure. Le talon facetté mesure 13 mm de large pour 3 mm d'épaisseur, l'angle de bord atteint 75°. Aucune abrasion ni émoussé n'est visible. La bonne régularité et l'épaisseur relativement limitée pourraient évoquer un débitage par pression au levier mais une bonne percussion indirecte ne peut être exclue étant donné les dimensions modérées de ce support.

Les dimensions et la morphologie de cette pièce se rapprochent de celles d'autres lames découvertes dans cette région dans des contextes de l'Énéolithique. Son attribution à cette période est donc vraisemblable.

Casone (Teramo)

Le site de Casone a parfois été désigné sous le nom de la ville voisine de Teramo, dans la Vallée de la Vibrata dans le nord des Abruzzes (carte 3 n. 19 p. 97). C. Rosa y signale la découverte à la fin du 19^{ème} siècle d’un « atelier néolithique » (Rosa 1871). D’après A. Colini (1896a p. 329), le site de Casone est un village constitué de différentes cabanes. Deux « poignards en silex » y ont été découverts. G. Colini donne une première description et figure l’un d’entre eux en 1899 et l’évoque de nouveau en 1907 (Colini 1899 p. 272 et pl. XII n. 8, Colini 1907 p. 164 et pl. XXI n. 8). Ce « poignard », que nous allons décrire ici, n’a pas été découvert directement dans le site, mais à proximité de ce dernier. Un contexte de provenance différent, une tombe par exemple, ne peut pas être totalement exclu. Il est aujourd’hui conservé au musée Pigorini (inv. 10227, planche 189).

Cette pièce ne présente ni concrétions, ni gros enlèvements post-dépositionnels. Les arêtes sont un peu émoussées. La patine est très faible ou même absente. La plupart des caractères macroscopiques de cette matière sont identiques à ceux du silex du Gargano : le silex, de couleur grise, est de texture mudstone, brillant, à grain fin. Deux caractères importants en diffèrent toutefois : le nombre très élevé et l’aspect des reliquats calcitiques blanchâtres tout d’abord, et surtout la très faible translucidité. De ce fait, l’origine de cette matière première reste indéterminée. Une provenance garganique ne peut être formellement exclue mais une autre origine est possible.

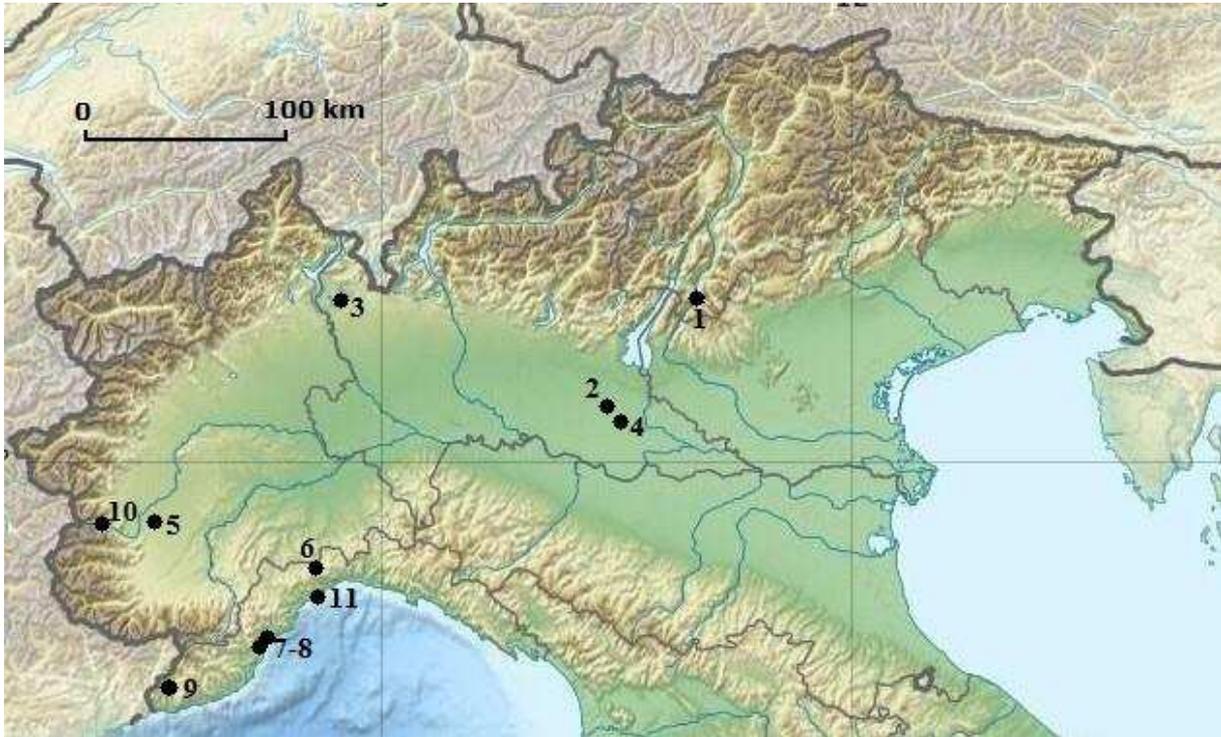
Le « poignard », qui est entier, mesure 114 mm de long. La longueur du support d’origine est nettement supérieure. La largeur maximale est de 23 mm. La largeur originelle de la lame ne devait pas dépasser 30 mm. L’épaisseur est de 7,5 mm. La section, relativement mince, est très nettement trapézoïdale. Les nervures sont d’une régularité moyenne à bonne. Le profil est droit, l’épaisseur est constante. L’absence du talon et la longueur originelle inconnue rendent la détermination de la technique impossible : il peut s’agir soit de la pression au levier, soit de la percussion indirecte.

La retouche est couvrante sur 1 cm sur le talon sur la face inférieure. Sur la face supérieure, elle est courte et semi-abrupte sur la partie proximale du bord gauche, longue et semi-abrupte sur le bord droit. Sur la lame proprement dite, elle est envahissante et semi-abrupte sur les deux bords. Son sens de progression est indéterminé. À environ 50 mm de la base, la lame se rétrécit d’environ 4 mm sur les deux côtés : elle a pu faire l’objet d’une ou plusieurs phases de ravivage.

Dans cette région, plusieurs lames retouchées à base large et à pointe étroite sont réalisées dans des silex d’origines variées et sont attribuables au moins en partie à la fin du Néolithique. L’identification de ces derniers comme de véritables poignards n’est pas assurée (cf. vol. 1 p. 129).

Chapitre IV

Les lames d'Italie du Nord



Carte 4 – Répartition des sites étudiés d'Italie du Nord. 1- Lugo di Grezzana, 2- Remedello sotto Brescia, 3- Pizzo di Bodio, 4- Asola Mantovana, 5- Monasterolo di Savigliano, 6- Palo, 7- Grotte I del Vacché, 8- Grotte Borzini, 9- Grotte du Torello, 10- Luserna San Giovanni, 11- Stella San Martino.

Néolithique

Lugo di Grezzana

Le site de Lugo di Grezzana se situe au nord de Vérone (carte 4 n. 1 p. 121). Il a fait l'objet de plusieurs campagnes de fouilles, la première menée entre 1990 et 1995 par la Soprintendenza per i Beni Archeologici de la province de Trente, la seconde menée en 1996 par l'université de Trente sur deux zones distinctes (Pedrotti *et al.* 2000). Le matériel issu de ces dernières recherches est conservé auprès de l'université de Trente. Dans le site, plusieurs cabanes, des fosses et d'autres structures ont été clairement identifiées. Les vestiges d'une palissade ont été reconnus sur un des côtés. Dans un secteur, plusieurs dépôts de lames et de nucléus de silex ont été découverts (Cavulli 1999-2000). Cette occupation est rapportée essentiellement à la culture Néolithique ancien de Fiorano, même si des céramiques renvoyant à d'autres cultures néolithiques sont présentes (Pedrotti *et al.*, 2000, Moser 1998, 2002 p. 332). La datation C14 confirme cette attribution culturelle (Pedrotti *et al.* 2000 p. 122) : 6524 +/- 76 BP [5619-5356 BC].

L'industrie lithique est constituée de nombreux nucléus, déchets de taille et lames de silex (Moser 1998, 2000, 2002). Le matériel lithique étant très abondant et les grandes lames ou les lames par pression au levier étant absentes, un échantillonnage et une sélection des éléments les plus importants ont été réalisés. Des lames de différents gabarits ont été examinées (planches 190-194). Les lames et lamelles provenant des dépôts ont fait l'objet d'une attention particulière.

Matière première

En règle générale, l'état de fraîcheur du matériel examiné est excellent : ni concrétions ni encrassements ne gênent la lecture du silex. Quelques petits enlèvements post-dépositionnels sont visibles sur certaines pièces. La patine est très faible ou absente sur tout le matériel. Le silex utilisé est local : ce sont des blocs et nodules de 10-15 cm de diamètre maximum qui se trouvent en position secondaire dans la vallée dans laquelle se trouve le site qui est au pied des Monts Lessins. Dans le site de Lugo, il provient de plusieurs formations différentes, mais il est en majorité issu de la formation Biancone (cf. vol. 1 p. 133).

Les lamelles par pression, les lamelles et lames par percussion indirecte

Plusieurs chaînes opératoires distinctes ont été identifiées. La production laminaire est abondante et variée du point de vue technique et typométrique. Elle a déjà fait l'objet d'une étude technologique par L. Moser (1998, 2002). Notre analyse confirme dans ses grandes lignes les observations réalisées par cette dernière.

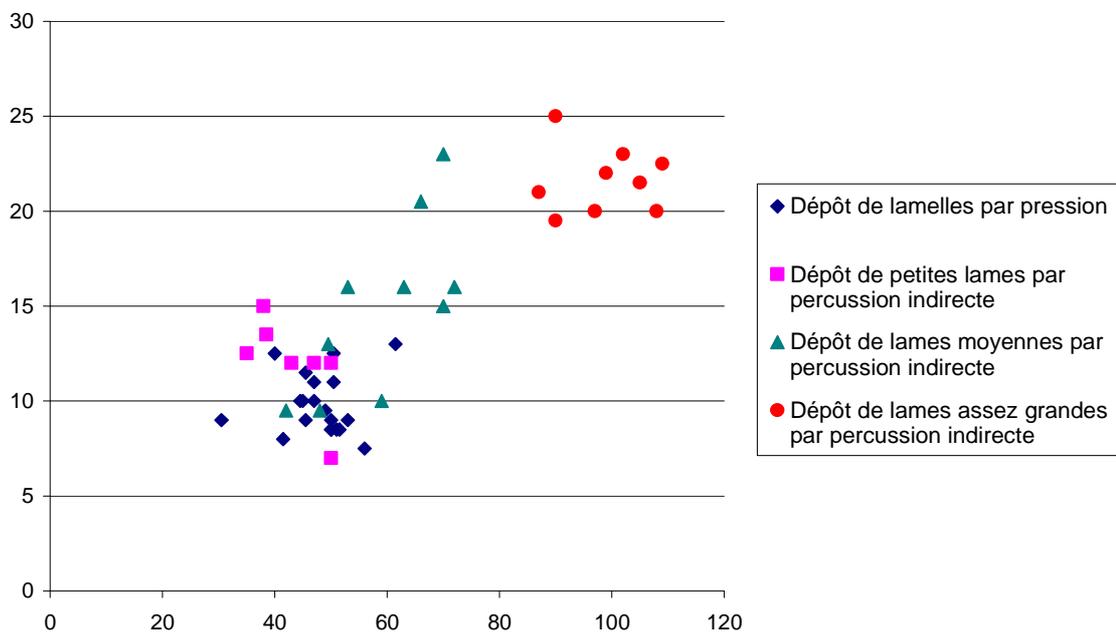
La pression au bois de cervidé est utilisée pour le débitage de lamelles de 50 mm de long, 8 mm de large et 2 mm d'épaisseur environ (planches 190a, 191b). La corniche des talons est conservée. Ces derniers sont facettés et l'angle de bord est généralement de 90°.

Les lames par percussion indirecte sont de dimensions peu homogènes : de 3 ou 4 cm de long à environ 10 cm (planches 190b et c, 191a, 192-194). La largeur qui est proportionnelle à la longueur s'échelonne de 12 à 20 mm environ. L'utilisation de la percussion indirecte se reconnaît par la régularité moyenne, les ondes marquées, la forte courbure et l'épaisseur des talons qui sont facettés et dont la corniche est

conservée. La qualité du débitage est assez médiocre ; ni la morphologie, ni les dimensions ne sont standardisées.

Composition des dépôts

Un des groupes est constitué de microlamelles par pression, dont la plupart sont issues du même nucléus (Moser 2000). Trois autres groupes sont constitués de lamelles et lames par percussion indirecte. Dans chacun de ces derniers, les lames sont issues des mêmes nucléus. Ces trois groupes correspondent à trois modules de lames différents : très court, moyen et long. Cependant rien ne permet d'affirmer qu'ils soient issus de trois chaînes opératoires différentes. Au contraire, la continuité dimensionnelle suggère une continuité du débitage de lames longues jusqu'à des lames très courtes (graphique 8).



Graphique 8 – Longueur/largeur des lamelles et lames des différents dépôts, en mm.

Conclusion

Les grandes lames et les lames par pression au levier sont absentes du site. Les débitages examinés sont peu soignés et peu réguliers, et ce malgré l'interprétation de ce village comme point de départ de la diffusion du silex des Monts Lessins vers la plaine du Pô. Les talons des lames, quelle que soit la technique de débitage sont larges, épais et facettés. Des microlamelles sont débitées par pression, les autres lames sont réalisées par percussion indirecte. Malgré la présence de dépôts, la production laminaire de ce site diffère totalement de celle des sites contemporains d'Italie du Sud, notamment au niveau de la qualité du débitage et des dimensions des supports.

Énéolithique

Remedello sotto Brescia

La nécropole de Remedello se situe dans le centre de la plaine du Pô, à une trentaine de kilomètres au sud, un peu à l'est de Brescia (carte 4 n. 2 p. 121). Découverte au début de 1884, elle a fait l'objet d'un ramassage de surface puis de fouilles sous forme de tranchées la même année et les années suivantes et a fait l'objet de publications très complètes dans la même période (Chierici 1884, 1885, Colini 1898, 1899). Elle est constituée d'au moins 124 tombes à fosse en pleine terre généralement individuelles (Cornaggia Castiglioni 1971). Plusieurs secteurs différents ont été reconnus, y compris un secteur avec des tombes d'époques plus récentes (Colini 1898 p. 5).

L'occupation principale du site renvoie à la culture de l'Énéolithique éponyme de Remedello. Certaines tombes contiennent de la céramique de la culture du début de l'Âge du Bronze de la Polada (Cornaggia Castiglioni 1971). Une série de dates C14 permet d'en dater plusieurs (tableau 5).

Tombes	Dates non calibrées	Dates calibrées à 2 σ avec le logiciel calib501
Tombe 106	4485 +/- 60 BP	[3363-3010 BC]
Tombe 34	4400 +/- 70 BP	[3138-2898 BC]
Tombe 75	4280 +/- 65 BP	[3037-2836 BC]
Tombe 65	4185 +/- 70 BP	[2907-2578 BC]
Tombe 40	4155 +/- 60 BP	[2887-2579 BC]
Tombe BS II	4070 +/- 70 BP	[2780-2471 BC]
Tombe 27	4025 +/- 65 BP	[2710-2399 BC]
Tombe 73	3800 +/- 60 BP	[2461-2124 BC]
Tombe 78	3595 +/- 55 BP	[2060-1863 BC]
	3485 +/- 50 BP	[1934-1688 BC]
Tombe 83	3445 +/- 55 BP	[1897-1620 BC]
Tombe 76	2890 +/- 30 BP	[1134-977 BC]

Tableau 5 – Datations C14 des tombes (d'après Bagolini et Pedrotti 1998 p. 272).

Ces dates montrent la très grande durée d'utilisation de la nécropole, entre la toute fin du 4^{ème} millénaire jusqu'à la fin du 2^{ème} millénaire.

79 tombes contiennent du mobilier et 27 d'entre elles ont livré des pointes de flèche en silex (Cornaggia Castiglioni 1971). La céramique est présente. De rares objets métalliques ont été découverts dont un poinçon en argent et 9 poignards (Chierici 1884 p. 134, Cornaggia Castiglioni 1971). Des haches polies sont signalées, ainsi que quelques objets de parure (Chierici 1884 p. 138, 1885, Cornaggia Castiglioni 1971).

Le site est surtout connu pour ses « poignards bifaciaux » en silex, de dimensions et de typologies variées (Colini 1898). O. Cornaggia Castiglioni en recense 28 provenant de 25 tombes (Cornaggia Castiglioni 1971 p. 47), E. Mottes,

quant à elle, en dénombre 36 (Mottes 2001 note 2 p. 532). De rares éclats et lames courtes et irrégulières ont aussi été découverts dans les tombes (Colini 1898). Provenant d'une tombe inconnue, une lame se distingue par ses grandes dimensions (Colini 1898 pl. V n. 1, Bagolini et Pedrotti 1998 p. 327). Conservée au musée civique de Reggio Emilia, elle y a été étudiée (inv. P. I 6358, planche 195).

Cette lame est en trois morceaux jointifs. Elle est un peu concrétionnée en partie proximale. La patine, importante, est homogène sur toute la pièce. L'état de fraîcheur et la patine rendent la lecture de la matière première délicate. Il s'agit d'un silex homogène, de texture mudstone, à grain fin, brillant, translucide. De nombreux petits reliquats calcitiques blanchâtres de 0,2 mm de diamètre sont visibles. Des zonations de quelques millimètres de larges sont perceptibles ; elles correspondent à des nuances dans la couleur. Ces observations permettent de distinguer ce silex de celui de Forcalquier, mais aussi de celui du Grand-Pressigny. Les ressemblances les plus fortes sont avec les variétés les plus communes du silex des Monts Lessins, silex qui a été utilisé pour la réalisation des « poignards bifaciaux » présents dans de nombreuses tombes de cette même nécropole.

La lame, lacunaire sur 2 mm en partie distale, mesure 164 mm de long, 37 mm de large et 5 mm d'épaisseur au maximum. Elle est de section trapézoïdale. Le talon facetté rectiligne mesure 17,5 mm de large pour 6 mm d'épaisseur et présente un fort dévers vers la gauche. L'angle de bord atteint 90-100°. Malgré la forte épaisseur du talon et la longueur relativement limitée de la lame, un débitage par pression au levier est vraisemblable étant donné la délinéation du profil, la légèreté de la section et la régularité générale de cette pièce, en particulier celle de l'épaisseur.

La retouche, très limitée, est courte, rasante et directe en partie distale du bord gauche et proximale du bord droit.

Cette lame, dont l'origine lessinienne est vraisemblable, est, à ce jour, la seule recensée pour ce gisement qui ait été débitée par pression au levier.

Pizzo di Bodio

Pizzo di Bodio (Bodio Lomnago) se situe dans le nord-ouest de la Lombardie, sur la rive sud-ouest du lac de Varese (carte 4 n. 3 p. 121). Ce site a été découvert en 1982 dans une zone riche en vestiges préhistoriques repérés depuis le 19^{ème} siècle. Les recherches menées entre 1985 et 1989 et entre 1994 et 1995 s'étendaient sur une surface de 204 m² (Banchieri 1990, 1997). Une nouvelle campagne de fouilles a été entreprise ces dernières années.

Le site a été occupé du Néolithique ancien (Groupe dell'Isolino) au Néolithique moyen (V.B.Q.), et les niveaux supérieurs remaniés témoignent d'une fréquentation durant l'Énéolithique et l'Âge du Bronze.

Une série de dates C14 précise la chronologie de cette occupation (tableau 6).

Phases culturelles	Dates non calibrées	Dates calibrées à 2 σ avec le logiciel calib 501
Phase 0, Groupe dell'Isolino	6320±80 BP	[5473-5202 BC]
Phase 0, Groupe dell'Isolino	6060±50 BP	[5078-4828 BC]
Phase 1, Groupe dell'Isolino	5950±260 BP	[5385-4335 BC]
Phase 1, Groupe dell'Isolino	5730±40 BP	[4688-4487 BC]
Phase 1, Groupe dell'Isolino	5710±90 BP	[4728-4357 BC]
Phase 2/3, V.B.Q. I	5725±230 BP	[5079-4048 BC]
Phase 2/3, V.B.Q. I	5420±205 BP	[4454-4038 BC]
Phase de l'Énéolithique (date sur un foyer, en dehors du site)	4150±90 BP	[2906-2547 BC]

Tableau 6 – *Datations C14 des phases culturelles (d'après Banchieri 1990, 1997, 1998, 2002).*

Les fosses, les structures en pierre et le mobilier permettent de montrer la vocation domestique de cette occupation. Une très petite hache en cuivre découverte hors contexte évoque par ses dimensions et sa typologie des exemplaires attribués à la fin du Néolithique dans l'Italie du nord et dans les régions limitrophes (Banchieri 1998 p. 283, 2002). L'industrie lithique exhumée lors des dernières recherches a fait l'objet d'une publication récente (Lo Vetro sous presse). Parmi cette dernière, une lame se distingue par ses dimensions importantes. Elle est actuellement conservée auprès du musée florentin de Préhistoire, lieu où elle a été examinée grâce à l'amicale autorisation de D. Lo Vetro (inv. 921, planche 196).

Cette lame est en deux fragments jointifs. Un des fragments provient d'un niveau stratifié du Néolithique ancien et le second provient des niveaux superficiels remaniés. L'appartenance chrono-culturelle de ce support est donc inconnue. Elle est légèrement lacunaire au niveau de la fracture et elle est lacunaire sur quelques millimètres en partie distale. Elle ne présente aucun enlèvement post-dépositionnel, la patine est très faible à absente. La matière première dans laquelle elle est réalisée se distingue du point de vue macroscopique des différentes variétés de silex de la région de Varese, du nord des Apennins et même des Monts Lessins (Agostini *et al.* sous presse). Il s'agit d'un silex de texture mudstone, à grain très fin, vitreux, très brillant, très peu translucide. Des zonations irrégulières aux contours plus ou moins nets dans des nuances rosâtres sont visibles. Celles-ci correspondent à une très légère différence dans la finesse du grain du silex, les parties les plus sombres étant à grain plus

grossier. Des taches plus claires de quelques millimètres de diamètre, de forme arrondie aux contours nets sont visibles. De nombreux reliquats calcitiques circulaires ou subcirculaires de 0,5 mm de diamètre sont présents sur la totalité de la pièce. D’après cette description, ce silex ne provient pas non plus ni de Forcalquier, ni du Grand-Pressigny, et ce n’est pas du silex Barrémo-Bédoulien de Provence. Son origine demeure inconnue à ce jour.

La lame, de plein débitage, de morphologie quadrangulaire et de section trapézoïdale, est lacunaire sur environ 5 mm en partie distale. Elle est conservée sur 125 mm de long et elle atteint 28 mm de large et 7,5 mm d’épaisseur. Le profil est droit avec une légère inflexion distale, les ondes distales sont à peine sensibles, l’épaisseur est très régulière. Le talon linéaire, de 7 mm de large et 1 mm d’épaisseur, est préparé par de longs enlèvements et un émoussé notable. L’angle de bord est de 80°. La régularité de la lame et de son épaisseur, la rectitude du profil et la très faible épaisseur du talon rendent l’usage de la pression très probable, la grande largeur indique l’utilisation de la pression au levier. Le talon est trop mince pour une pression au bois de cervidé.

La faible longueur semble peu cohérente avec l’usage d’une telle technique, mais la délinéation des nervures et du profil indiquent que cette lame n’a pas « filé » jusqu’au bout du nucléus. Les lames précédemment débitées étaient probablement beaucoup plus longues : il s’agit d’une pièce de second choix dans un débitage par pression au levier. Elle présente une retouche courte à longue assez rasante continue sur le côté gauche et courte et continue sur la partie distale du bord droit. Le bord gauche présente un lustré important sur toute sa longueur.

À la fois par le silex, les dimensions et la technique de débitage, cette lame se distingue du reste de la production lithique des phases du Groupe dell’Isolino et V.B.Q. documentée dans ce site. L’utilisation de la pression au levier suggère une attribution à l’Énéolithique, période durant laquelle quelques supports débités selon cette technique apparaissent en Italie du Nord (cf. vol. 1 p. 135). L’origine de la matière première qui a été utilisée pour la réaliser demeure inconnue, car elle ne vient pas de la région de Varese et ne correspond pas non plus au silex des principaux centres de production de lames par pression au levier connus.

Asola Mantovana

Le site d'Asola Mantovana se situe à quelques dizaines de kilomètres au sud du lac de Garde, dans les environs de la ville de Mantoue, à quelques kilomètres seulement des nécropoles de Remedello et de Fontanella Mantovana (Acanfora 1956, carte 4 n. 4 p. 121). Des sépultures y sont signalées en 1885, 1887 et 1889 (Cornaggia Castiglioni 1971). Durant l'automne 1886, L. Ruzzenenti a découvert une pointe de flèche, une lame ou un couteau de silex et une hache de pierre sur la rive droite de la rivière Chiese. Peu après, au même endroit, il a exhumé un squelette accompagné de deux petits couteaux de silex (Colini 1898 p. 236). D'après O. Cornaggia Castiglioni, cette sépulture appartient à la culture de l'Énéolithique de Remedello (Cornaggia Castiglioni 1971).

Un groupe de matériel en provenant, qui contenait, entre autres, un poignard bifacial et un poignard sur lame a été envoyé au musée Pigorini (Colini 1899, Barocelli 1953 fig. 63 p. 85, 1971 p. 99). Ce dernier a été examiné (inv. 62543, planche 197).

Ce poignard ne présente ni concrétions ni encrassement. Il est très fragmentaire, présente de nombreuses fissures et des cupules thermiques du fait d'une exposition au feu assez intense. Le fait que le poignard soit totalement brûlé constitue un caractère unique pour un objet sensé provenir d'une nécropole de culture Remedello. Afin de les relier, les 4 fragments jointifs ont été collés sur un papier qui est lui-même aujourd'hui très détérioré. La partie proximale et quelques morceaux des bords sont manquants. La patine, très faible, se présente sous forme d'un voile clair. Malgré la détérioration par le feu, certains éléments comme la finesse du grain et l'homogénéité sont perceptibles. Le rubanement fin, parallèle et très régulier permet de le différencier du silex des Monts Lessins. Ce caractère évoque très fortement le silex Oligocène de Forcalquier, dans les Alpes-de-Haute-Provence. Une origine de ce gisement est probable et avait d'ailleurs déjà été supposée par L. H. Barfield (1987 p. 237).

Cette pièce est conservée sur 131 mm en partie distale. La longueur du poignard entier, et *a fortiori* la longueur originelle de la lame lui servant de support sont inconnues. Il mesure 9 mm d'épaisseur maximum et 24 mm de large. La largeur d'origine de la lame devait être assez modérée et ne pas excéder 30-35 mm. Les nervures, entièrement retouchées, ne sont pas visibles. Il est de section triangulaire. Les dimensions, la régularité et la faiblesse de l'épaisseur, la rectitude du profil de la lame indiquent qu'elle a probablement été débitée par pression au levier.

La face inférieure est apparemment restée brute de débitage. Sur la face supérieure, la retouche est couvrante sur le côté droit et sur la partie distale du bord gauche. Cette retouche, très parallèle, très régulière et très fine est réalisée par pression. En partie proximale du bord gauche, elle est courte et discontinue. Son sens de progression sur le bord droit est indéterminé, bien que l'on constate plusieurs enlèvements réalisés de haut en bas. Sur le bord gauche, elle est clairement réalisée de haut en bas. Le côté droit est le premier côté retouché.

Une partie du bord gauche étant non retouchée et la symétrie du poignard étant excellente, ce poignard n'a probablement fait l'objet d'aucun ravivage. Par sa typologie et sa retouche, ce poignard ne trouve aucune comparaison en Italie du Nord. Les exemplaires les plus proches se trouvent dans le sud de la France (cf. vol. 1 p. 139).

Monasterolo di Savigliano

Monasterolo di Savigliano est situé à une quarantaine de kilomètres au sud de Turin dans le Piémont (carte 4 n. 5 p. 121). De cette localité provient un poignard sur lame dont le contexte de découverte n'est pas précisé (Gambari et Venturino Gambari 1990). Cette pièce est exposée au musée civique de Cuneo (inv. 54332, planche 198), lieu où elle a été étudiée.

Seule la partie proximale de la lame est conservée. La fracture est légèrement plus fraîche que le reste de la pièce, ce qui suggère qu'elle est post-dépositionnelle. Les arêtes sont assez émoussées, des salissures sont visibles en face supérieure. Des enlèvements post-dépositionnels assez importants affectent les bords. La patine est importante et homogène en face inférieure et sur la partie distale de la face supérieure, elle est légèrement moins importante sur le reste de la face supérieure.

L'état de fraîcheur et la patine rendent la lecture de la matière première difficile. Il s'agit d'un silex à grain fin, probablement assez translucide. Il est parcouru de zonations alternant des bandes de matière à grain plus grossier avec des bandes de silex à grain fin. Des fossiles circulaires ou ovalaires millimétriques sont visibles grâce à la patine. La texture de ce silex est mudstone même si les fossiles semblent relativement nombreux dans certaines zones. D'après les critères décrits, et en tenant compte du fait que l'état de fraîcheur et surtout la patine changent la perception que l'on peut en avoir, cette matière première correspond au silex Oligocène de Forcalquier, comme l'avait d'ailleurs déjà suggéré E. Mottes (2001 note 11 p. 533).

La lame est conservée sur 124 mm de long, la longueur d'origine est inconnue. Bien que légèrement diminuée par la retouche, la largeur maximale atteint 37 mm. Elle mesure 11 mm d'épaisseur. La lame est de section triangulaire, le profil est presque rectiligne. La régularité générale, la rectitude du profil, le bulbe haut et court, l'absence d'ondulations suggèrent fortement un débitage par pression au levier.

La retouche bilatérale, très courte en partie proximale, est de plus en plus longue vers la partie distale, diminuant ainsi la largeur de la lame. Cette dernière était probablement appointie, il s'agit donc sans doute d'un poignard sur lame au sens de la définition que nous en donnons dans le vol. 1 p. 25.

Par sa matière première, sa technique de débitage et sa typologie, il trouve des comparaisons avec d'autres exemplaires issus des mêmes gisements, datés entre 3500 et 2000 BC environ.

Palo

Une lame de silex retouchée de grandes dimensions a été découverte à Palo, village situé à une vingtaine de kilomètres au nord de Savone, dans le centre de la Ligurie (Barocelli 1974, carte 4 n. 6 p. 121). Il s'agit d'une découverte isolée ancienne déjà figurée par N. Morelli en 1901 (pl. LVI n. 11). La description très succincte de P. Barocelli (1974) évoque un site de plein air dans une zone de montagne. En plus de cette lame, de nombreux autres éléments lithiques ont été ramassés dans la même zone (Barocelli 1974). La présence de ces derniers n'éclaire pas sur les activités pratiquées et sur la nature de cette occupation. Les dimensions et la typologie de la lame, retouchée en poignard, renvoient à l'Énéolithique. Aujourd'hui conservée au musée archéologique ligure (inv. 0769, planche 199), elle y a été étudiée.

De légères concrétions sont visibles sur une partie des bords. À cette observation près, l'état de fraîcheur de cette lame est excellent. La patine l'affecte d'un léger voile blanchâtre. Les caractéristiques macroscopiques correspondent en tous points au silex des formations Oligocène de Forcalquier dans les Alpes de Haute Provence.

Le poignard mesure 138 mm de long, 24 mm de large et 8 mm d'épaisseur. La longueur d'origine de la lame ne devait pas être très supérieure car le profil, qui est rectiligne, montre une inflexion distale prononcée sur les derniers centimètres. La largeur d'origine est inconnue. La section de cette lame, qui est de plein débitage, est assez triangulaire. Cette pièce présente une bonne régularité générale, son profil est rectiligne, son épaisseur est constante. En l'absence du talon il est impossible d'établir si elle a été débitée par pression au levier ou par une bonne percussion indirecte.

Le sens morphologique du poignard est dans le sens contraire du débitage : la pointe a été réalisée aux dépens de la partie proximale de la lame, grâce à une retouche biface. La retouche est couvrante sur le bord gauche et longue sur le bord droit. La morphologie globale de cette pièce est peu régulière et la retouche est peu soignée.

Grotte I du Vacché

S'ouvrant près de Finale Ligure, au centre de la Ligurie (carte 4 n. 7 p. 121), la grotte I du Vacché (ou du Vacchè) est une grotte sépulcrale signalée en 1970 à la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Liguria et fouillée en 1983 (Odetti 1988, 2003 p. 215). Le remplissage archéologique de la cavité a été largement remanié par les occupations successives, y compris durant l'époque moderne, et seule une très petite partie du dépôt était intacte (Odetti 1987 p. 129).

Le matériel, limité, est composé d'éléments de parure, de quelques outils lithiques dont un petit poignard en silex, d'un élément en roche verte et de quelques fragments de céramique. La présence d'ossements humains indique la vocation funéraire du site (Odetti 1987).

La parure et surtout le petit poignard en silex témoignent d'une fréquentation durant l'Énéolithique. La date C14 réalisée sur un os provenant de la cavité renvoie à l'extrême fin de cette période : 3755 +/- 35 BP [2206-2133 cal. BC à 1 σ] (Odetti 2003 p. 220).

Le poignard, conservé à l'université de Gênes, y a été étudié (inv. 87543, planche 200a).

En dehors d'un léger encrassement, il est dans un excellent état de fraîcheur. La patine est très faible à absente. Le silex est brun, translucide, homogène, à grain fin, de texture mudstone et zoné. Ces zonations sont dans le sens morphologique de la lame. Cette matière première est très probablement originaire des gisements Oligocène de Forcalquier.

La lame servant de support au poignard est conservée sur 87 mm de long, 21 mm de large, 8,5 mm d'épaisseur. La section de cette dernière est triangulaire. Le fait que cette lame soit conservée sur une très faible longueur, et ses caractéristiques générales ne permettent pas de dire si elle a été débitée par pression au levier ou par percussion indirecte.

Dans cet état final, probablement après fracture, le poignard est entier comme l'atteste la retouche en partie proximale. La retouche est directe, périphérique, courte à longue à gauche, envahissante à droite. Sa morphologie globale est très moyennement régulière. À la fois par ses dimensions et la qualité de sa retouche, il est très proche de celui découvert dans la grotte Borzini.

Grotte Borzini

La grotte Borzini ou grotte des Pipistrelli est située à quelques kilomètres de celle du Vacché, au centre de la Ligurie (carte 4 n. 8 p. 121). La cavité a été explorée dès 1897 par Don Amerano et, à cette date, elle était déjà pillée. Une autre phase de recherches sur les rares parties de la stratigraphie conservées a été réalisée entre 1954 et 1956. Le site a été publié assez récemment par G. Odetti (1996).

Les vestiges archéologiques ont été découverts à l’entrée et à l’intérieur de la cavité. La présence d’os humains atteste de l’utilisation funéraire des lieux. Le mobilier, assez limité, est constitué de parure, de céramique et d’une lame retouchée désignée comme un poignard. La typologie de cette pièce renvoie à l’Énéolithique selon G. Odetti (1996). Aujourd’hui conservée dans le musée archéologique ligure de Gênes (inv. 6470, planche 200b), elle y a été étudiée.

Seule la partie distale de la lame est conservée mais le poignard est entier ou presque entier. Un enlèvement distal emporte une partie du bord droit. La lame n’est pas patinée. D’après ses caractéristiques macroscopiques, elle est très probablement en silex Oligocène de Forcalquier.

Le poignard mesure 98 mm de long, 26 mm de large et 9 mm d’épaisseur. La retouche en partie proximale réduit très nettement la largeur. Il est donc entier ou presque entier bien que les dimensions originelles de la lame de plein débitage et de section trapézoïdale lui servant de support étaient potentiellement nettement plus importantes. La technique de débitage de cette dernière est indéterminée.

La retouche directe est longue à gauche et couvrante à droite. L’asymétrie de la pointe et l’irrégularité de la délinéation des bords sont en majeure partie imputables à l’important enlèvement post-dépositionnel sur le côté droit.

Grotte du Torello

La grotte du Torello ou du Tuvello se situe près du village de Pigna dans la région de Murellae, à quelques kilomètres au nord de Vintimille, à l'extrême ouest de la Ligurie (carte 4 n. 9 p. 121). Des squelettes humains ont été découverts dans cette cavité dont la structure a été fortement dégradée par l'exploitation d'une carrière. Une partie des objets qui accompagnaient ces derniers a été récupérée par le docteur Maladorno (Issel 1892). Le seul élément du mobilier dont nous avons une description est un poignard sur lame qui provient apparemment des recherches de Celesia au 19^{ème} siècle (Odetti 1981 p. 133). Cette pièce, qui permet d'attribuer la fréquentation de la grotte au moins en partie à l'Énéolithique (Odetti 1981), est le seul objet de cette grotte qui soit parvenu jusqu'à nous. Conservée au musée archéologique ligure (inv. 2122/41, planche 201), elle y a été étudiée.

L'état de fraîcheur est excellent, puisque cet objet ne présente ni concrétions, ni enlèvements post-dépositionnels. Il n'est pas ou très peu patiné. L'analyse macroscopique de ce silex permet de confirmer qu'il est originaire des formations Oligocène de Forcalquier, comme cela avait déjà été supposé précédemment (Barfield 1987, Negrino et Starnini 2006).

Le poignard, entier, mesure 154 mm de long, 37,5 mm de large, 8,5 mm d'épaisseur. Les dimensions et la morphologie du support d'origine sont inconnues. Les dimensions, la régularité du profil, l'absence d'ondulations sur la face inférieure de la lame évoquent plus un débitage par pression au levier qu'un débitage par percussion indirecte.

La lame, de forme globalement triangulaire, a des bords légèrement convexes. La soie presque aussi large que cette dernière est de forme trapézoïdale et est retouchée en face supérieure et inférieure. Outre la soie, seule la pointe présente des enlèvements en face inférieure. La retouche sur la face supérieure a été réalisée après un polissage dont les stigmates ne sont visibles que sur une petite zone en partie proximale, la seule non retouchée. La retouche couvrante est de direction oblique remontante et est réalisée selon une progression descendante. Elle est très régulière. La typologie de ce poignard trouve des comparaisons par sa morphologie globale et sa retouche avec des poignards découverts en France, comme celui de l'hypogée des Crottes de Roaix (Renault 2004a), du Trou du Viviès à Narbonne (Guilaine 1967 p. 71) et de Perpétairi dans la Drôme (Courtin 1961, cf. vol. 1 figure 21 n. 1-2 p. 140), bien que de légères différences soient perceptibles au niveau de la retouche et de la morphologie de la soie.

Luserna San Giovanni

Au début du 20^{ème} siècle, une lame de silex a été ramassée lors de travaux agricoles dans la zone de Luserna San Giovanni dans la commune de Torre Pellice à plusieurs dizaines de kilomètres au sud-ouest de Turin (carte 4 n. 10 p. 121, Jalla 1933, Pons 1938). Du fait de l'importance relative de sa longueur et de la retouche des bords, cette pièce hors contexte a été associée à l'Énéolithique, période où des poignards sur lame et des longues lames retouchées sont présents (Mottes 2001 note 11). Conservée dans le musée Valdese de Torre Pellice (inv. 11854, planche 202), elle y a été étudiée.

Quelques enlèvements post-dépositionnels atteignent des dimensions relativement importantes. Des encrassements sont visibles dans diverses parties de la lame. Cette pièce est très peu ou pas patinée. Sa matière première est un silex jaune-marron très brillant, un peu translucide, vitreux, de texture mudstone. Des reliquats calcitiques blanchâtres millimétriques et submillimétriques assez regroupés en partie mésiale sont présents. Une zone non silicifiée de 5-6 mm de diamètre est visible en partie proximale. La partie distale semble plus claire que le reste de la pièce. L'origine de ce silex est inconnue. Il ne provient probablement pas de Forcalquier.

La lame, presque entière, mesure 121 mm de long, 20 mm de large malgré la retouche, et 10,5 mm d'épaisseur. Il s'agit d'une lame de plein débitage dont la section est triangulaire et la courbure du profil prononcée. Le talon, lisse, ne mesure que 5,5 mm de large pour 1,5 mm d'épaisseur. Un petit écrasement duquel part une fissure est visible à ce niveau. L'angle de bord est de 75°. Les caractéristiques de ce talon sont très évocatrices de la pression avec un matériau dur, mais la forte épaisseur, la courbure prononcée et surtout les dimensions limitées de la lame sont incohérentes avec une telle interprétation. La technique de débitage est donc indéterminée. L'extrême brillance et l'aspect gras du silex qui pourraient évoquer une utilisation de la chauffe sont potentiellement liés à l'aspect naturel de cette matière première ou alors sont la conséquence de processus taphonomiques, comme un lustre par circulation d'eau.

La retouche est longue à envahissante continue et directe, semi-abrupte rasante sur le bord droit. Le bord gauche n'est pas retouché. La délinéation des deux bords est peu régulière.

À l'issue de cet examen, l'attribution de cette lame à l'Énéolithique est douteuse, puisque ni sa matière première, ni sa technique n'ont pu être déterminées, et n'ont donc pas pu être rapprochées de celles des productions connues pour cette période. D'autre part, ses dimensions relativement limitées ne permettent pas de l'associer directement au développement des grandes lames ou aux longues lames par pression au levier de cette période.

Stella San Martino

Stella San Martino est situé à 5 kilomètres au nord-est de Savone, dans le centre de la Ligurie (carte 4 n. 11 p. 121). De cette localité provient une longue lame sans doute découverte au 19^{ème} siècle (Morelli 1901 pl. LVI n. 12, Barocelli 1974). Selon P. Barocelli (1974), elle provient d'un site de plein air dans une zone de montagne et elle était accompagnée d'autres éléments lithiques. Ses dimensions relativement importantes ont conduit à l'attribuer à l'Énéolithique (Barocelli 1974).

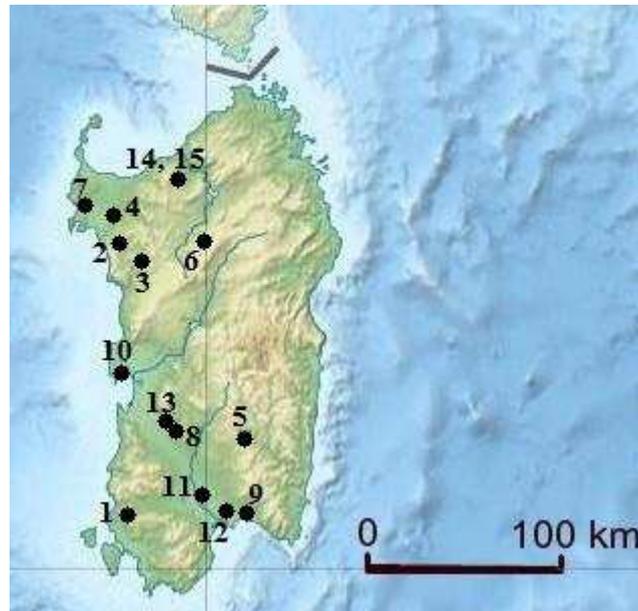
Cette pièce a été perdue depuis. Seul subsiste un calque en plâtre de qualité médiocre conservé auprès du DIPTERIS, département pour l'étude du territoire et de ses ressources de l'université de Gênes (inv. 390, planche 203). L'examen de ce calque permet d'apporter quelques précisions sur cette pièce. Presque entière, elle mesure 136 mm de long, pour 30 mm de large et 10,5 mm d'épaisseur. La section, peu épaisse, est assez trapézoïdale. Le profil est droit, l'épaisseur est plus importante en partie proximale. Les nervures et le profil de cette lame, qui est de plein débitage, indiquent qu'au moins deux des lames l'ayant précédée étaient nettement plus longues. Il s'agit probablement d'un produit de second choix dans un débitage de grandes lames ou de lames par pression au levier.

Le talon est vraisemblablement conservé, mais la mauvaise qualité du calque empêche toute analyse précise. La régularité, le profil, les dimensions et le fait que sa faible longueur soit la conséquence d'un problème dans le débitage ne permettent pas de déterminer si elle a été débitée par percussion indirecte ou par pression au levier. Cette pièce présente une retouche courte en partie proximale et distale du côté gauche. La partie distale forme une pointe peu symétrique.

Les faibles dimensions de cette pièce sont la conséquence d'un incident au cours du débitage. Par contre le caractère très limité de la retouche relève d'un choix qui permet de distinguer cette pièce d'autres exemplaires de la même région. Il ne s'agit pas d'un poignard sur lame.

Chapitre V

Les lames de Sardaigne



Carte 5 – Répartition des sites étudiés de Sardaigne ayant livré des lames de Perugas. 1- San Benedetto, 2- Monte Maggiore, 3- Sa 'ucca de Su Tintirriòlu, 4- Anghelu Ruju, 5- Pranu Mutteddu, 6- San Michele d'Ozieri, 7- Porto Ferro, 8- Puisteris, 9- San Gemiliano, 10- Cuccuru s'Arriu, 11- Cuccuru Ambudu, 12- Monte Olladiri, 13- Serra Sa Furca, 14- Contraguda, 15- Concas – Perugas.

Grottes et nécropoles

San Benedetto

Le site de San Benedetto se situe à 6 kilomètres d'Iglesias dans le sud-ouest de la Sardaigne (carte 5 n. 1 p. 137). Les fouilles menées par E. Atzeni et la Soprintendenza per i Beni Archeologici de Cagliari en 1961 ont permis l'identification et la fouille d'au moins 5 tombes en partie détruites et profanées par les mineurs et les pasteurs de la zone (Maxia et Atzeni 1964). Les recherches se sont concentrées sur une tombe intacte entièrement remplie de terre d'infiltration. À l'image des autres sépultures, elle est de type « domus de Janas », c'est-à-dire en hypogée creusé dans la roche. Elle avait conservé sa dalle de fermeture. Elle contenait les corps de 35 individus dont certains en position anatomique.

La tombe intacte est une des rares qui présentent un contexte culturel Ozieri pur et clos. Elle renvoie donc au Néolithique récent, entre 4200 et 3500 BC environ. Son mobilier est constitué de lames de silex, de pointes de flèche en obsidienne, de céramique, d'une tête de masse, d'une petite hache en roche verte et de quelques petits pics de creusement. Des pics étaient aussi présents dans les autres tombes remaniées.

Le matériel de cette nécropole est conservé au musée archéologique national de Cagliari (planches 204 à 207). 11 lames de silex ont pu être analysées.

Plusieurs présentent des salissures rougeâtres en surface, mais en règle générale ce matériel est dans un excellent état de fraîcheur puisque toutes les pièces sont entières et ne présentent aucun enlèvement post-dépositionnel. Toutes les pièces sont très peu ou pas patinées. Les caractères macroscopiques du silex indiquent qu'il provient très probablement de Perfugas (cf. vol. 1 p. 151). Cette matière première est très homogène pour l'ensemble du matériel étudié : elle est de couleur blanc-crème et des zonations légèrement sinueuses dans les nuances de cette couleur sont visibles sur la plupart des pièces.

Les 3 plus longues lames mesurent 202, 145 et 138 mm de long pour une largeur et une épaisseur respectivement de 21 et 6 mm, 24,5 et 4 mm, 20 et 5,5 mm. Outre ces longues lames, sont présentes 8 lamelles de 80-90 mm de long, de 11,5 à 15,5 mm de large et de 3,5 à 4,5 mm d'épaisseur. Ces dernières sont sans doute issues du débitage de plusieurs nucléus.

Toutes les lames et lamelles sont de plein débitage. 9 sont de section trapézoïdale, 2 sont de section triangulaire. Leurs bords et leurs nervures sont parallèles, y compris en partie distale.

Les talons, homogènes sur l'ensemble des pièces, sont préparés par une abrasion assez limitée. Ils sont lisses linéaires ou même punctiformes et ne dépassent pas 2,5 mm d'épaisseur. L'angle de bord est le plus souvent très aigu (50-60°). La régularité, notamment de l'épaisseur, la petitesse des talons, la rectitude du profil de l'ensemble des lames indiquent un débitage par pression. Les dimensions des 8 lamelles sont compatibles avec la pression debout. Deux des longues lames, dont celle de 20 cm de long, sont d'une largeur limitée rendant également possible l'utilisation de cette technique. L'usage de la pression au levier, très probable pour le détachement de la lame inv. 62489 (planche 204), est cependant vraisemblable pour ces deux pièces.

La retouche, présente sur toutes les lames, est dans tous les cas très courte, directe et discontinue. Elle permet de régulariser les bords afin de les rendre encore plus rectilignes.

Rapporté au nombre d'inhumés dans cette tombe, le nombre de lames paraît relativement faible : 35 individus se partagent 11 exemplaires, dont 8 lamelles. Le site étant le seul parmi ceux étudiés à avoir livré à la fois un contexte Ozieri clos et les restes osseux des défunts, des comparaisons sur ce point avec d'autres sites sont malheureusement impossibles. En outre, la présence ici d'une série de lamelles par pression debout nettement plus petites que les autres lames constitue une rareté en contexte Ozieri qui incite à nuancer les comparaisons que l'on peut faire entre l'industrie lithique de ce site et celle des sites contemporains. Par contre, les modalités de débitage des lames les plus longues sont identiques à celles des autres exemplaires attribuables aux autres sites de la culture Ozieri.

Monte Maiore

La grotte de Monte Maiore est aussi connue sous le nom de Sa Korona. Elle se situe près de Thiesi, à une vingtaine de kilomètres au sud de Sassari dans le nord-ouest de la Sardaigne (carte 5 n. 2 p. 137). Le site, détérioré par l'exploitation du guano ainsi que par les fouilleurs clandestins, est évoqué pour la première fois par G. Pesce au début des années 50. C. Maxia et G. Lilliu y réalisent des fouilles limitées respectivement en 1954 et en 1955 (Nieddu Foschi 1989). En 1976 la Soprintendenza de Sassari y effectue un ramassage de surface (Lo Schiavo 1976). A. Nieddu Foschi fouille de nouveau la cavité en 1980 (Nieddu Foschi 1989).

Cette grotte s'ouvre à 540 m d'altitude, l'espace souterrain est de grandes dimensions : la grande salle mesure 80 m sur 40 m (Lilliu 1967 p. 38). Des foyers ont été repérés (Lilliu 1967). L'occupation domestique des lieux est improbable étant donné la topographie de cette caverne. Il s'agit vraisemblablement d'une occupation rituelle ou funéraire. La stratigraphie reconnue en 1980 couvre trois cultures du Néolithique : le Néolithique ancien à céramique cardiale, le Néolithique moyen avec la culture Bonu Ighinu et le Néolithique récent avec la culture Ozieri. Le seul élément plus récent est un unique tesson de l'Âge du Bronze (Nieddu Foschi 1989).

Le matériel issu du ramassage de surface de 1976 est constitué de céramiques, d'objets en os, en silex et en obsidienne. On notera la présence d'un fragment d'anneau en pierre et quelques petites haches polies en serpentinite verte ainsi que des statuettes (Lo Schiavo 1976). Un élément de collier en cuivre ainsi qu'un reste osseux avec des traces verdâtres correspondant probablement à des dépôts métalliques ont été recueillis lors des premières recherches (Lilliu 1967 p. 41). Le matériel décrit ici correspond à la phase associée au Néolithique récent de la culture Ozieri.

Les éléments issus des recherches de surface de 1976 sont exposés au musée Sanna de Sassari, lieu où 8 lames de silex ont été examinées (planches 208 à 215).

En dehors de quelques enlèvements post-dépositionnels, leur état de fraîcheur est excellent. La patine est importante, homogène et assez profonde sur toutes les pièces. Malgré cela, les caractères macroscopiques analysables permettent d'affirmer que la matière première dans laquelle elles sont réalisées correspond au silex de Perfugas.

Les lames sont conservées sur 105 mm pour une pièce fragmentaire à 198 mm pour une pièce entière. Leur largeur d'origine n'est probablement jamais inférieure à 21 mm et atteint 35 mm. L'épaisseur varie entre 6 et 8 mm. À l'exception d'une lame de bord de surface de débitage, les autres sont de plein débitage. La section de ces dernières, plus ou moins régulière, est soit triangulaire, soit trapézoïdale. Le parallélisme des bords et des nervures, y compris en partie distale et l'extrémité arrondie de plusieurs d'entre elles sont comparables à ceux des lames issues d'autres sites sardes.

6 lames ont des talons lisses ou punctiforme, une a un talon esquillé, le talon de la dernière n'est pas conservé. L'angle de bord varie entre 65 et 85°. Ces talons sont très petits et certains présentent des fissures et/ou leur lèvre est abîmée. Par exemple, celui de la lame inv. 13855 est un peu abîmé et ne mesure que 5 mm de large et 2 mm d'épaisseur, alors que cette pièce atteint 34 mm de large (planche 209).

Étant donné les dimensions, la rectitude du profil et des nervures, la régularité et la légèreté de la section et la petitesse des talons souvent abîmés, ces lames ont très

probablement été débitées par pression au levier avec un matériau plus dur que le bois de cervidé.

La retouche, périphérique et régulière, est parfois assez profonde. Une des lames présente deux coches bilatérales en partie distale (inv. 13853, planche 208). Seule la lame inv. 13855 (planche 209) a une retouche très limitée, longue et rasante en partie mésiale du bord gauche, courte sur la partie distale du bord droit.

Par leur silex et la technique de débitage ces lames sont donc en tous points comparables à celles de San Benedetto. Elles en diffèrent seulement par la retouche qui, le plus souvent, est ici beaucoup plus intense et profonde.

Sa 'ucca de Su Tintirriòlu

La grotte de Sa 'ucca de Su Tintirriòlu se situe dans le nord-ouest de la Sardaigne, à une trentaine de kilomètres au sud un peu à l'est de la ville de Sassari (carte 5 n. 3 p. 137). Connue de longue date, elle a été fouillée à la fin des années 60 et dans les années 70 par R. Loria et D. H. Trump sur l'initiative de la Soprintendenza per i Beni Archeologici di Sassari (Loria et Trump 1978).

Cette cavité a été occupée durant différentes phases à partir du Néolithique jusqu'aux périodes historiques (Canu et Tanda 2009). Une des plus importantes phases d'occupation concerne le Néolithique récent avec la culture Ozieri. Étant donné la topographie de la cavité, la présence de « stèles » et la composition du mobilier une utilisation domestique est improbable, bien que les fouilleurs ne l'excluent pas totalement du fait de la présence de foyers et de restes d'animaux interprétés comme les reliefs de repas (Loria et Trump 1978 p. 205). La présence d'ossements humains indique une utilisation funéraire des lieux mais l'attribution chrono-culturelle de ces derniers n'est pas claire.

Le matériel de la strate Ozieri est particulièrement abondant. Il est constitué de céramique, d'outils en os, de quelques haches polies (planche 217b), de statuettes en terre-cuite, de 48 lames de silex, de 13 lames d'obsidienne, ainsi que des pointes de flèche en silex et en obsidienne.

La céramique de la strate étudiée ici renvoie très clairement à la culture Ozieri. Trois dates C14 ont été réalisées sur ce niveau :

- 3140 +/- 50 BC [3984-3768 BC]
- 2980 +/- 50 BC [3800-3638 BC]
- 2900 +/- 50 BC [3714-3618 BC]

L'occupation renvoie donc autour de 4000-3600 BC.

Le matériel provenant des fouilles de R. Loria et D. H. Trump est conservé au musée archéologique national A. Sanna de Sassari. 3 lames de silex, 1 lame d'obsidienne et une petite hache polie ont été examinées (planches 217b, 216 à 219).

Quelques enlèvements post-dépositionnels sont visibles sur les lames. Une d'entre elles est en deux segments jointifs recollés. D'autres présentent quelques traces de concrétion. La patine est très variable, non seulement entre les lames mais aussi sur les différentes parties d'une même lame. Une des pièces examinées est en obsidienne. Une provenance du Monte Arci de cette matière première est plus que probable. D'après ses caractères macroscopiques, le silex utilisé pour la réalisation des autres lames est très probablement celui de Perfugas.

Les lames de silex, toutes retouchées, mesurent de 98 mm à 131 mm. Leur longueur au débitage est inconnue, mais sans doute assez limitée pour certaines : la lame inv. 13862 (planche 216) ne devait pas mesurer plus de 140 mm à l'origine. La largeur conservée varie de 18 à 22,5 mm et devait atteindre 24-25 mm au débitage pour plusieurs d'entre elles. L'épaisseur varie de 4,5 à 6,5 mm maximum. Les 3 lames examinées sont de plein débitage. Les nervures sont généralement moyennement rectilignes et parallèles.

Le talon de la lame inv. 13863 (planche 217a) est linéaire et mesure 1,5 mm de large pour 0,5 mm d'épaisseur. L'angle de bord est sans doute proche de 75°. Étant donné sa régularité, la relative légèreté de sa section et surtout la petitesse de son talon, cette lame a été débitée par pression au levier avec un matériau plus dur

que le bois de cervidé. Les deux autres lames examinées ont également pu être réalisées par pression au levier.

La retouche, périphérique et assez profonde, est comparable à celle des lames de Monte Maggiore. Une ou plusieurs phases de ravivage des bords sont possibles.

Seule la lame d'obsidienne est conservée sur toute sa longueur ; elle mesure 127 mm de long, 34,5 mm de large au maximum et 11 mm d'épaisseur (inv. 13860, planche 218). Il s'agit d'une lame de plein débitage. Elle n'est pas retouchée, sauf en partie proximale où elle présente deux coches bilatérales en vis-à-vis obtenues par une retouche bifaciale. Le talon est lisse et mesure 11 mm de large et 4,5 mm d'épaisseur. Il est préparé par de longs enlèvements et un émoussé important. L'angle de bord est d'environ 75°. La terminaison de la lame qui est droite et régulièrement décroissante semble incompatible avec la pression. L'absence d'ondes marquées en face inférieure et supérieure semble cependant incompatible avec l'usage de la percussion, car tout choc sur une matière aussi fragile que l'obsidienne provoque généralement des ondes importantes. La technique de débitage de cette lame reste donc indéterminée.

La stratigraphie du site de Sa 'ucca de Su Tintirriòlu permet de situer de manière claire la production des lames par pression au levier dans la culture Ozieri qui est datée ici à 4000-3600 BC environ. Les pièces étudiées sont comparables en tous points à d'autres lames du site figurées par R. Loria et D. H. Trump (1978 fig. 31 p. 246). Elles sont aussi identiques aux lames découvertes dans les sites contemporains. La longue lame d'obsidienne témoigne du débitage de longs supports dans cette matière première durant la fin du Néolithique.

Anghelu Rujù

Le site d'Anghelu Rujù se situe près d'Alghero dans le nord-ouest de la Sardaigne (carte 5 n. 4 p. 137). Cette vaste nécropole a été découverte par hasard en 1903 lors de la recherche de matériaux de construction (Taramelli 1904, Demartis 1986). Dès 1904, elle a fait l'objet de sondages par A. Taramelli et F. Nissardi qui ont identifié 10 tombes. Les recherches de 1908 ont permis d'en fouiller 21. Une brève campagne de fouille a été menée en 1936 par le Dr Levi, et E. Contu a effectué des travaux d'entretien en 1967 qui ont permis de découvrir ou de redécouvrir certaines sépultures (Demartis 1986). Avant même les premières recherches, ces dernières étaient pour la plupart pillées anciennement, mais un abondant mobilier a tout de même pu être recueilli (Taramelli 1904, 1908).

Les tombes sont des hypogées creusés dans la roche, de type « domus de Janas », avec une ou plusieurs cellules dans lesquelles les inhumés et le mobilier étaient déposés. 38 ont été individualisées, réparties en deux zones distinctes qui correspondent aux affleurements rocheux (Demartis 1986). Réalisées à l'époque Ozieri, elles ont aussi été occupées aux périodes suivantes, durant les cultures Abealzu-Filigosa, Monte Claro et Campaniforme, jusqu'à l'Âge du Bronze avec la culture Bonnanaro (Demartis 1986). Les lames de silex étudiées sont très probablement issues de la phase de fréquentation Néolithique récent de la culture Ozieri.

Quelques éléments provenant de cette nécropole sont conservés au musée des Origines (université de la Sapienza, Rome), mais l'essentiel du matériel est conservé au musée archéologique national de Cagliari : 19 lames de silex y ont été étudiées. Les autres éléments lithiques, par exemple quelques pointes de flèche, ont été rapidement examinés (planches 220 à 223).

L'état de fraîcheur du matériel étudié est assez variable. Une majorité de lames présente des traces de concrétions, parfois extrêmement étendues. Toutes sont plus ou moins encrassées. Les enlèvements post-dépositionnels sont relativement fréquents et parfois de grandes dimensions. Plusieurs pièces présentent des fractures post-dépositionnelles. La patine est extrêmement variable : certaines lames ne sont pas, ou très peu, patinées, d'autres sont très patinées sur toute la surface (patine marron clair).

La matière première de toutes les lames présente macroscopiquement des caractéristiques identiques à celles du silex de la zone de Perfugas.

Les dimensions des lames sont très variables, mais généralement importantes. Les pièces entières mesurent de 125 mm minimum à 247 mm maximum pour un exemplaire retouché qui, au débitage, devait atteindre 250 mm : c'est la plus longue lame en silex de Perfugas recensée (inv. 30002, planche 220). La largeur est généralement proportionnelle à la longueur, par conséquent c'est la pièce la plus longue qui est la plus large et mesure 36 mm malgré la retouche bilatérale. La lame la plus étroite, non retouchée sur les côtés, mesure 15,5 mm de large (inv. 29988, planche 221a). L'épaisseur varie de 3,5 à 8 mm.

Les lames de plein débitage, particulièrement fréquentes, représentent 15 des 19 pièces examinées. Les 4 dernières sont soit des lames à crête ou sous crête, soit des lames latérales. 10 des 15 lames de plein débitage sont de section trapézoïdale. Leurs

bords et leurs nervures sont parallèles, y compris en partie distale qui, lorsqu'elle est conservée ou peu retouchée, est le plus souvent assez arrondie.

9 des 19 lames ont conservé leur talon qui dans tous les cas est lisse ou linéaire. Ces talons, toujours extrêmement petits, mesurent 6,5 mm de large et 2,5 mm d'épaisseur au maximum. Ils sont soigneusement dégagés, l'émoussé est généralement très limité. La petitesse du talon rend la détermination de l'angle de bord très délicate : il est compris entre 60 et 90°. Plusieurs présentent une ébréchure, un écrasement, ou une fissuration (par exemple inv. 29988 et 29987, planche 221a et b).

La très grande régularité, la rectitude du profil, la légèreté et la régularité de la section et la petitesse du talon sur les lames examinées indiquent l'usage de la pression. La largeur importante de 11 exemplaires (plus de 22 mm) suggère l'utilisation de la pression au levier. Au moins une partie des lames plus étroites a pu être débitée par pression debout, par exemple la lame inv. 29988 (planche 221a). La fissuration du talon et/ou l'irrégularité de la lèvre de 4 d'entre elles et la petitesse générale des talons indiquent que le matériau utilisé dans le débitage était plus dur que du bois de cervidé. Nous ne pouvons pas exclure que certaines, dont le talon n'est pas conservé, aient été débitées par percussion indirecte.

Seules 2 lames ne sont pas retouchées, 2 présentent une retouche discontinue courte à très courte qui régularise les bords. Les 15 dernières présentent une retouche périphérique courte à longue, continue, directe, semi-abrupte, jamais très régulière. La délimitation des bords retouchés est bonne sans être excellente et aucune variation significative dans cette retouche, dans la morphologie des lames ou la délimitation des bords ne permet de définir des types particuliers. L'ampleur variable de la retouche sur les bords correspond sans doute à différents degrés de ravivage.

Pranu Mutteddu

Pranu Mutteddu se trouve près de Goni à une quarantaine de kilomètres au nord, un peu à l'est de Cagliari (carte 5 n. 5 p. 137). Ce site, fouillé à plusieurs reprises par E. Atzeni à partir de 1980, présente des structures rituelles et funéraires variées (Atzeni 1985 p. XXXIX-XL) : une cinquantaine de menhirs, des domus de Janas, des tombes hypogéiques circulaires, d'amples cistes quadrangulaires, de grandes cellas subtrapézoïdales de type mégalithique.

La céramique Ozieri est présente dans tous les monuments de la nécropole. Des vases miniatures ont été découverts dans la tombe II (Cocco 1989 p. 211). Le site a livré un étroit cylindre et un anneau en argent (Atzeni et Cocco 1989 p. XXXIX). Un pommeau sphéroïde en stéatite est d'une typologie identique à un exemplaire de Li Muri (Atzeni et Cocco 1989 p. 201). Un poignard sur lame et un poignard bifacial, des lames en silex et des pointes de flèche en obsidienne constituent l'industrie lithique taillée (Cocco 1989, Cappai et Melis 2008 p. 161 n. 7).

L'occupation du site est essentiellement liée à la culture Ozieri et plus précisément à une phase évoluée de cette culture (Melis 2007). La plus grande des tombes a aussi livré des éléments Campaniforme et Bonnanaro (Atzeni 1985 p. XL). La typologie des tombes hypogéiques circulaires se rapproche de celle des tombes du faciès d'Arzachena (Contu 1980 p. 27), faciès dans lequel s'inscrit le site de Li Muri évoqué p. 52.

Le matériel de ce site est conservé au musée archéologique national de Cagliari. Outre le poignard sur lame, deux lames de silex ont été étudiées (planches 224a et 225).

État de fraîcheur, patine et matière première

L'état de fraîcheur est variable selon les pièces. Le poignard sur lame est en trois fragments jointifs recollés mais est complet. Les autres lames ne présentent pas de fractures. Ce matériel n'est pas concrétionné et est relativement propre. La patine est très importante et homogène sur toutes les pièces examinées: les lames sont en effet de couleur beige clair.

Malgré la patine, tous les caractères macroscopiques observables sont identiques à ceux du silex de Perfugas qui est donc très probablement la matière première utilisée pour réaliser ces objets.

La lamelle (inv. 147337, planche 224a) et la lame retouchée

La lamelle mesure 71 mm de long, 16 mm de large et 4,5 mm d'épaisseur : des lames d'un gabarit aussi réduit en silex de Perfugas dans des sites associés à la culture Ozieri sont rares. Elle n'est pas issue du plein débitage mais est plutôt une lame de réfection de surface de débitage ou même une lame sous-crête. Elle a été débitée par pression ou par percussion indirecte. Elle présente une retouche courte à longue, continue et directe sur les deux tiers distaux du bord gauche. La délinéation de ce bord est peu régulière.

La lame mesure 127 mm de long, elle est entière ou presque entière. La largeur maximale atteint 18 mm, mais est très réduite par la retouche bilatérale, et l'épaisseur atteint 6,5 mm. Les nervures de cette lame de plein débitage sont retouchées, la section est assez trapézoïdale. Son talon est lisse et très petit et l'angle

de bord est de 90°. Cette pièce a très probablement été débitée par pression, peut-être au levier si la largeur d'origine dépassait 21 mm, et probablement avec un matériau plus dur que le bois de cervidé étant donné la petitesse du talon. La retouche de cette lame est périphérique, profonde et assez soignée.

Le poignard sur lame (inv. 147340, planche 225)

Le poignard sur lame (inv. 147340) atteint 149 mm de long. La longueur originelle de la lame lui servant de support est inconnue. Il mesure 18,5 mm de large et 6,5 mm d'épaisseur. À l'origine, la largeur de la lame devait avoisiner 23 mm. L'angle de bord de son talon qui est lisse est de 90°. Ce dernier ne mesure que 1,5 mm d'épaisseur, mais il est probablement très légèrement aminci par la retouche.

Étant donné ses caractéristiques, cette lame a été débitée par pression au levier. L'usage du bois de cervidé dans le débitage est improbable d'après la petitesse du talon.

La retouche est si développée qu'elle recouvre les nervures. Elle est bifaciale, envahissante à couvrante sur les deux bords, sauf en partie proximale où elle est directe, longue à envahissante. Elle est réalisée par pression.

La lame proprement dite ne mesure que 15 mm de large maximum alors que la partie proximale atteint 18,5 mm de large. Elle est clairement appointie et la délimitation des bords est bonne sans être parfaite. Contrairement à la plupart des autres lames retouchées, cette pièce a une typologie très distinctive et a été désignée comme stylet par les archéologues sardes (par exemple Cocco 1989).

La première face retouchée est la face inférieure. Le sens de progression de la retouche sur cette face est de bas en haut sur le bord droit, peut-être de haut en bas sur le bord gauche. Le premier bord retouché est sans doute le bord droit. Le sens de progression de la retouche sur la face supérieure est, sur le côté droit, de bas en haut, sur le côté gauche, de haut en bas. Le premier bord retouché était probablement le bord gauche. Le rétrécissement de la lame au-delà de la partie proximale peut ici s'expliquer par l'ampleur différente de la retouche de mise en forme entre la partie proximale où elle est directe et la partie distale où elle est bifaciale.

Le poignard bifacial

Le poignard bifacial n'a pas été examiné de manière fine, mais a été observé à travers la vitrine. Son état de fraîcheur, la patine et sa matière première semblent comparables à ceux de la lamelle et du poignard sur lame. Il est réalisé sur une plaquette de silex (Cocco 1989 fig. 4 n. 1 p. 216). Il mesure environ 141 mm de long, 34 mm de large et 8,5 mm d'épaisseur. Des surfaces corticales importantes sont visibles en face supérieure et inférieure. La retouche n'affecte donc que les bords. Ce poignard, dont la retouche et la morphologie sont très régulières, possède une longue et large soie ovale.

Conclusion

La lamelle inv. 147337 en silex de Perfugas est une des rares documentées pour cette période, avec celles de San Benedetto. La lame inv. 147338 est comparable à celles observées dans d'autres sites (par exemple Anghelu Ruju, cf. p. 144). Le poignard sur lame est au contraire un *unicum* dans toute la Sardaigne, alors que le poignard bifacial trouve une comparaison dans l'exemplaire fragmentaire du Monte d'Accoddi (Atzeni et Cocco 1989).

San Michele d'Ozieri

Située dans le nord-ouest de la Sardaigne près de la ville d'Ozieri (carte 5 n. 6 p. 137), la grotte de San Michele d'Ozieri a été découverte par hasard par des carriers. Au début du 20^{ème} siècle, de nombreux curieux ont visité le site occasionnant de graves dommages au mobilier archéologique qu'elle contenait (Taramelli et Porro 1915). A. Taramelli et G. Porro y ont effectué des fouilles en 1914 et de nouvelles recherches y ont été menées en 1994 (Taramelli et Porro 1915, Arcadu *et al.* 2009). La cavité mesure une douzaine de mètres de long. Le matériel archéologique était en surface. Quelques os humains étaient présents (Taramelli et Porro 1915). Ce matériel provenant de la surface, il est impossible de dire si ces inhumations renvoient à la culture Ozieri (cf. Taramelli et Porro 1915). La topographie du site, notamment la faible hauteur de la cavité, en rend l'utilisation à des fins domestiques hautement improbable. De la céramique, des lames de silex, un nucléus d'obsidienne, une très petite hache en roche verte ont été recueillis. La céramique décorée est abondante. La grotte de San Michele di Ozieri est éponyme de la culture Ozieri qui se développe au Néolithique récent. Les lames étudiées ici sont très probablement rapportables à cette culture.

Le matériel ramassé par A. Taramelli et G. Porro est conservé au musée archéologique national de Cagliari, lieu où il a été étudié (planche 226). Les 5 lames évoquées dans la première publication du site ont été analysées (Taramelli et Porro 1915).

Ces 5 pièces sont assez sales. Certaines présentent des fractures anciennes. La patine est très faible à très forte et homogène selon les pièces. Les caractères macroscopiques du silex indiquent qu'il provient probablement de Perfugas.

La lame conservée sur la plus grande longueur atteint 132 mm, la largeur d'origine des lames s'échelonne entre 18 et 26,5 mm, et l'épaisseur entre 5 et 8,5 mm. Les 5 pièces examinées sont de plein débitage et toutes sont de section trapézoïdale. Une seule a conservé son talon qui est lisse, ne mesure que 4 mm de large pour 1 mm d'épaisseur et présente un angle de bord de 80° (inv. 36386+26+27, planche 226). Cette lame a très probablement été débitée par pression au levier car son profil est droit, la section, très légère, est régulière, et le talon est très petit alors qu'il s'agit de la lame la plus large de la série. L'extrême petitesse du talon par rapport à la largeur de la lame suggère d'autre part l'emploi d'un matériau plus dur que le bois de cervidé dans le débitage, même si aucune fissuration, esquille ou écrasement n'est visible. Les autres lames n'ayant pas conservé leur talon, la distinction entre une bonne percussion indirecte, la pression au levier, ou la pression debout pour la lame la plus étroite est impossible.

La retouche est très limitée sur certaines pièces, et beaucoup plus intense et profonde sur d'autres. Les pointes en partie proximale et distale de la lame inv. 36383 sont probablement la conséquence des phases successives de ravivage des bords.

Porto Ferro

Le site de Porto Ferro n'est connu que par des informations fragmentaires. Il se situe à 10 kilomètres au nord d'Alghero dans le nord-ouest de la Sardaigne (carte 5 n. 7 p. 137). Il est évoqué en tant que domus de Janas et est attribué à la culture Ozieri (Atzeni 1985 p. XL). De cette tombe provient une idole féminine en marbre d'une trentaine de cm de long exposée dans les vitrines du musée archéologique national de Cagliari et au moins une lame de silex conservée dans le même musée, lieu où elle a été étudiée.

La lame présente des traces de concrétions. La patine, assez homogène, est importante sur toute la pièce. D'après les rares caractères macroscopiques observables, le silex utilisé vient probablement de Perfugas.

La pièce étudiée est conservée sur 82 mm de long, 15,5 mm de large et 7 mm d'épaisseur. Étant donné son état de conservation, la technique de débitage est inconnue. Les nervures ne sont pas conservées à cause de l'ampleur de la retouche. Cette dernière est périphérique, abrupte et profonde. La lame forme une pointe. Les dimensions limitées et la morphologie de la pièce sont probablement la conséquence des ravivages successifs.

Villages

Puisteris

Puisteris est un vaste village du Néolithique récent situé à une trentaine de kilomètres au sud-est d'Oristano (Atzeni 2000a, carte 5 n. 8 p. 137). Le site s'étend sur 2 ha, 267 structures ont été identifiées : elles sont généralement circulaires et mesurent jusqu'à 5 m de diamètre. Plusieurs se démarquent par des concentrations très importantes de certains types d'artefacts et suggèrent la présence d'aires spécialisées, notamment pour la production de céramique et pour la production de l'outillage en obsidienne (Lilliu 1967 p. 78). Dans l'aire la plus élevée du village, G. Lilliu a identifié une aire cultuelle et, à peu de distance de l'habitat supposé, une grotte naturelle servant de sépulture est probablement liée au village (Lilliu 1967 p. 78).

G. Lilliu décrit l'abondant matériel de ce site dès 1967 sans préciser comment il a été recueilli (Lilliu 1967 p. 78). Il s'agit *a priori* de ramassages de surface (Atzeni 2000b p. 9). Sont présents :

- plus de 300 éléments en basalte, avec des meules, des haches, etc. ;
- une soixantaine de petites haches en pierre verte ;
- une cinquantaine de lames en silex dont une de 22 cm ;
- plus de 300 pointes de flèche en obsidienne, matière première qui représente l'écrasante majorité de l'industrie lithique ;
- un millier de tessons.

Le site appartient à la sphère culturelle Ozieri, c'est-à-dire au Néolithique récent de Sardaigne.

15 lames, dont une majorité en silex, sont conservées au musée universitaire de Cagliari. Toutes ont été examinées (planches 227-230).

Matière première

L'état de fraîcheur du matériel est très variable. Il est excellent pour certaines pièces, d'autres présentent de nombreuses concrétions, d'autres sont brûlées, d'autres enfin présentent des traces de rouille sur les arêtes. Toutes les pièces sont assez à très fragmentaires. La patine, généralement faible, est plus importante sur certaines pièces.

Plusieurs matières premières sont présentes dans le site :

- l'obsidienne provient du Monte Arci. D'après le matériel présent en vitrines et/ou publié, elle a été utilisée ici pour le débitage de lames peu régulières de dimensions modérées et pour le façonnage de pointes de flèche ;
- le silex de Perfugas est reconnaissable par les caractéristiques macroscopiques : il s'agit d'un silex généralement dans les nuances du marron et du brun, parfois blanchâtre, à grain fin, de texture mudstone, assez opaque, presque dépourvu d'inclusions et qui présente fréquemment un litage de bandes non silicifiées blanchâtres. Il est utilisé pour le débitage de lames de grandes dimensions ;
- une lame grossière est dans une matière première à grain assez grossier, opaque, packstone, désignée comme une marne siliceuse (Atzeni 2000a) ;
- une lame est dans une matière première zonée rougeâtre à grain moyennement fin, un peu translucide, de texture mudstone à wackestone qui correspond sans doute au jaspe du sud de la Sardaigne (Atzeni 2000a, Lugliè *et al.* 2006) ;

- une lame de silex très fragmentaire est réalisée dans une matière première aux mêmes caractéristiques que celle des lames de Li Muri (cf. p. 52), c'est-à-dire un silex blond, translucide, brillant, de texture mudstone, à grain fin avec des reliquats calcitiques blanchâtres millimétriques, dont l'origine possible est le Gargano.

Morphologie, technique de débitage et retouche

13 ou 14 des lames sont de plein débitage, y compris celle en marne siliceuse, celle en silex identique à celui des lames de Li Muri et celle probablement en jaspe. La dernière (inv. 32, planche 229a) est une lame latérale.

Les dimensions des lames examinées sont variables. La lame inv. 66 (planche 227) est celle réalisée en marne siliceuse. Lacunaire sur 3 mm environ, elle est conservée sur 107 mm de long, 29 mm de large et 9,5 mm d'épaisseur. Le talon est lisse et de grandes dimensions (17 mm sur 7 mm) et l'angle de bord est de 80°. L'épaisseur est peu régulière. Elle a probablement été débitée par percussion indirecte. La retouche alternante visible sur la partie mésiale du bord droit est peu régulière. On ne peut exclure qu'il s'agisse d'une retouche post-dépositionnelle.

La lame inv. 48 (planche 228a), qui est peut-être en jaspe, est assez régulière. Elle est conservée sur 60 mm en partie mésiale et mesurait probablement 19 mm de large au maximum à l'origine. Son épaisseur, relativement importante, atteint 7 mm. Elle a un profil peu arqué mais fortement ondulé et son épaisseur est peu régulière, ce qui suggère nettement plus l'emploi de la percussion indirecte que la pression. La retouche est courte et continue sur les deux bords.

La lame dont le silex est identique à celui des lames de Li Muri (inv. 46) est conservée sur seulement 25 mm de long et atteint 16 mm de large et 3,5 mm d'épaisseur. Elle est trop courte pour en déterminer de manière sûre la technique de débitage. La pression debout est possible. Elle n'est pas retouchée.

Les autres lames sont en silex de Perfugas. Elles sont conservées sur 107 mm de long au maximum. La largeur, généralement limitée par la retouche, devait à l'origine varier entre 24 et 33 mm. Seule une lamelle fragmentaire ne mesure que 11 mm de large (planche 229b). En dehors de deux lames au talon esquillé, seule une pièce a partiellement conservé son talon qui est un peu esquillé (inv. 41, planche 228b). Étant donné les caractéristiques de ce dernier et les caractéristiques générales du support, cette lame a probablement été débitée par pression au levier avec un matériau plus dur que le bois de cervidé. Les autres lames ont aussi pu être débitées par pression debout ou par pression au levier étant donné la légèreté et la régularité de la section et la rectitude du profil. L'absence du talon ne permet pas dans de nombreux cas d'exclure totalement l'hypothèse de l'utilisation de la percussion indirecte. La retouche, d'ampleur très variable, est plus ou moins régulière.

Conclusion

L'industrie lithique du vaste village de Puisteris est essentiellement réalisée en obsidienne. Toutefois quelques lames dans des matières premières différentes sont présentes.

La présence d'une lame assez grossière en marne siliceuse, d'une lame régulière probablement en jaspe et d'une lamelle évoquant celles de Li Muri constituent les traits les plus originaux de la production laminaire. Les lames débitées par pression au levier en silex de Perfugas sont par contre identiques par leur morphologie, leur technique de débitage et leur retouche à celles des grottes et tombes contemporaines.

San Gemiliano

Situé à environ 14 kilomètres au nord de Cagliari (carte 5 n. 9 p. 137), le village de San Gemiliano a fait l'objet de ramassages de surface par E. Atzeni en 1959 (Atzeni 1962). Les structures sont majoritairement concentrées sur 15 750 m². Une soixantaine de « fonds de cabane » supposés, de 25 à 50 cm de profondeur et de forme circulaire, en files régulières, ont été identifiés en surface par leur couleur plus sombre : ils sont remplis de matériel archéologique (Atzeni 1985 p. XXIX).

De la céramique, des os, une grande quantité de coquillage et d'obsidienne ont été recueillis, le silex et les autres roches dures sont plus rares (Atzeni 1962, 2000a). Ainsi E. Contu recense 4 éléments en silex pour 94 éléments en obsidienne (Contu 1990 p. 246). Le site renvoie essentiellement à la culture Néolithique récent Ozieri mais il a aussi été fréquenté durant la culture de l'Énéolithique de Monte Claro (Atzeni 1962 p. 3).

Le matériel issu des recherches d'E. Atzeni est conservé dans deux institutions : 3 lames sont conservées dans le musée archéologique national de Cagliari et 9 lames sont exposées dans les vitrines du musée de l'université de Cagliari. Toutes ont été étudiées (planches 231-232).

Plusieurs présentent des concrétions, certaines sont brûlées et un peu salies. Toutes sont très fragmentaires. La patine est présente mais limitée sur toutes les pièces. En dehors d'une lame d'obsidienne du Monte Arci, toutes les lames examinées sont réalisées dans une matière première dont les caractéristiques macroscopiques sont identiques à celles du silex de Perfugas.

La longueur d'origine des lames est impossible à établir car la plus longue n'est conservée que sur 102 mm. La largeur dépasse 21 mm dans 5 cas sur 8 malgré la retouche, et l'épaisseur s'échelonne de 4 à 7 mm. 7 des 8 lames sont de plein débitage, la dernière présente un pan cortical. 5 de ces 8 pièces sont de section trapézoïdale, 3 de section triangulaire. Leurs talons sont totalement comparables à ceux des lames des autres sites : il s'agit de petits talons lisses. Les caractéristiques morphologiques de 4 pièces – légèreté et régularité de la section, rectitude du profil et des nervures, et surtout petitesse du talon – suggèrent un débitage par pression au levier. L'usage de la percussion indirecte ne peut être formellement exclu pour les 4 autres lames. La retouche de ces pièces est comparable à celle des exemplaires des autres sites : elle est périphérique plus ou moins profonde, directe et semi-abrupte. La délinéation des bords est généralement peu régulière.

Dans la série examinée est présente la partie proximale d'une lame de plein débitage en obsidienne conservée sur 48 mm de long, 6 mm d'épaisseur et 25 mm de large, malgré une retouche abrupte continue sur le côté gauche (planche 231a). Le talon en est lisse, mesure 8 mm de large pour 3,5 mm d'épaisseur, l'angle de bord est d'environ 75°. La technique de débitage n'a pas pu être déterminée. La longueur d'origine de cette pièce est inconnue mais était potentiellement assez importante (plus de 10 cm).

Cuccuru s'Arriu

Cuccuru s'Arriu (ou Cuccuru is Arrius) se situe à quelques kilomètres au nord-ouest d'Oristano sur la côte occidentale de la Sardaigne, sur la rive sud du vaste étang côtier de Cabras (carte 5 n. 10 p. 137). Le site, connu depuis la fin du 19^{ème} siècle (Zanardelli 1899 p. 161-165), a fait l'objet de ramassages de surface dans les années 50-60 (Depalmas 1991 p. 55). Il n'a été fouillé qu'à partir de 1976, puis de 1978 à 1980 et en 1989 (Santoni 1989, Atzeni *et al.* 1982, Santoni *et al.* 1997 p. 227). La présence de cabanes permet de l'identifier comme un village (Atzeni 1985). Une nécropole composée de 19 tombes est située à proximité (Santoni 1999 p. 77). Des statuettes féminines ont été découvertes dans cette dernière (Santoni 1999 p. 77). Un fragment de dague et quelques poinçons en cuivre proviennent des niveaux Ozieri tardif du village (Lo Schiavo 1989). Parmi le matériel lithique, V. Santoni décrit deux pointes de flèche et une pointe de lance (Santoni 1992 p. 161). Ce même auteur a étudié l'industrie lithique provenant de la fouille CSA 380 relative au Néolithique récent. Sur les 204 pièces examinées, majoritairement en obsidienne, deux chaînes opératoires laminaires, une soignée, une plus simple sont présentes (Santoni *et al.* 1997).

Le village a été occupé dès le Néolithique moyen de la culture Bonu Ighinu (Sebis *et al.* 2009, Lugliè *et al.* 2009) et est fréquenté également durant le Néolithique récent de la culture Ozieri (Santoni 1999 p. 77).

Le matériel de ce site est conservé au musée archéologique national de Cagliari. 10 lames issues de structures du Néolithique récent ont été soigneusement examinées (planches 233 à 237). Elles présentent très peu de concrétions, peu de salissures et d'enlèvements post-dépositionnels. La patine, généralement faible, est beaucoup plus importante sur l'une des pièces. Les caractéristiques macroscopiques de la matière première correspondent au silex de Perfugas.

Les dimensions de ces lames sont comparables à celles des autres pièces découvertes en contexte Ozieri, bien que 2 pièces, entières ou presque entières, soient assez courtes : par exemple la lame inv. 181467 (planche 233b) ne mesure que 116,5 mm de long pour une largeur d'origine qui atteint 22,5 mm. Leur largeur brute varie entre 17 et 27 mm, et leur épaisseur entre 5 et 7,5 mm.

Toutes les pièces examinées sont de plein débitage, sauf deux : une lame latérale et une lame de réfection de surface de débitage (planche 234). 6 des 8 lames de plein débitage sont de section trapézoïdale. Leurs bords et leurs nervures sont parallèles, y compris en partie distale qui, lorsqu'elle est conservée, est arrondie.

Lorsqu'ils sont conservés, les talons, lisses et très petits (2 mm d'épaisseur maximum), sont identiques à ceux des lames documentées dans les pages précédentes. L'angle de bord varie entre 80 et 90°. Toutes les lames sont compatibles avec un débitage par pression, y compris la lame de réfection de surface de débitage, car sa face inférieure vue de profil est régulière, et y compris les pièces entières relativement courtes. 6 lames atteignent ou dépassent 22 mm de large et ont donc été détachées par pression au levier, les 4 dernières lames ont pu être réalisées par pression debout. À l'image des lames des autres sites, l'utilisation du bois de cervidé est hautement improbable au moins pour celles ayant conservé leur talon.

La retouche est très variée. Elle est généralement peu régulière et la délinéation des bords est le plus souvent très moyenne. Sa diversité correspond vraisemblablement à la diversité des phases de ravivage. Certains éléments, de dimensions très réduites et qui présentent une retouche particulièrement profonde, indiquent que ces ravivages ont pu être très intenses (par exemple inv. 181471, planche 237a). Seule une lame présente une retouche régulière (inv. 181470, planche 237b). Cette dernière, périphérique et directe sauf dans le tiers distal où elle est biface, permet de définir une pointe qui mesure 93 mm de long pour 24,5 mm de large. Cette pointe fait partie des très rares outils clairement définis du point de vue typologique réalisés sur des lames par pression au levier en silex de Perugas.

Cuccuru Ambudu

Situé à une trentaine de kilomètres au nord-ouest de Cagliari (carte 5 n. 11 p. 137), Cuccuru Ambudu est un village de la fin du Néolithique et du début de l'Énéolithique (Melis 1997). Le matériel en provenant, conservé au musée universitaire de Cagliari, est issu de ramassages de surface effectués par E. Atzeni (2000b p. 9).

Le site a livré une industrie lithique en silex et en obsidienne, de la céramique, et quelques haches polies (Melis 1997). La céramique renvoie à la culture néolithique d'Ozieri. Du matériel rapportable aux cultures Filigosa, Monte Claro et d'époque nuragique est aussi présent (Melis 1997 p. 325).

5 lames de silex conservées au musée universitaire de Cagliari ont été examinées (planches 238b à 240). Les concrétions sont parfois importantes sur ces pièces. Deux d'entre elles présentent les stigmates d'une exposition au feu. Toutes sont fragmentaires. Dans tous les cas, la patine est très faible. Les caractéristiques macroscopiques de la matière première correspondent en tous points au silex de Perfugas.

Les dimensions des lames sont comparables à celles des pièces des autres sites. La plus grande est conservée sur 118 mm de long pour 26 mm de large. L'épaisseur maximale atteint 7,5 mm. Toutes les pièces examinées sont de plein débitage, sauf une d'entre elles qui est une lame sous-crête et qui est aussi moins large que les autres, puisqu'elle ne mesurait probablement pas plus de 19 mm de large à l'origine. À cette exception près, toutes sont de section trapézoïdale.

Lorsqu'ils sont conservés, les talons sont lisses et très petits (2,5 mm d'épaisseur maximum). L'angle de bord est compris entre 75 et 90°. D'après la petitesse du talon, la légèreté de la section, la régularité et la rectitude du profil, toutes les lames sont compatibles avec un débitage par pression, sauf la lame sous-crête qui a probablement été débitée par percussion indirecte (inv. 61, planche 238b). Leurs dimensions impliquent un débitage par pression au levier et l'extrême petitesse du talon suggère l'emploi d'un matériau plus dur que le bois de cervidé dans le débitage.

La retouche est très variable selon les lames ; de très courte directe et discontinue, à périphérique directe et profonde. La diversité de la retouche correspond vraisemblablement à différents degrés d'intensité du ravivage.

Par leur silex, leur technique de débitage et leur retouche, les 5 lames examinées sont donc identiques à celles des autres sites évoqués dans les pages précédentes.

Monte Olladiri

Le site de Monte Olladiri, situé à environ 17 kilomètres au nord de Cagliari (carte 5 n. 12 p. 137), a fait l'objet de ramassages de surface par E. Atzeni (2000b p. 9). Ce village, auquel est associé une petite nécropole, a été fréquenté dès la fin du Néolithique moyen durant le faciès de San Ciriaco (Mascia 2009), mais appartient essentiellement à la culture Néolithique récent d'Ozieri et à la culture Énéolithique de Monte Claro (Atzeni 1962, Lecca 2009). Il est constitué de nombreux « fonds de cabane » et la nécropole est composée de 5 hypogées creusés dans la roche de type « domus de Janas » (Atzeni 1962 p. 177). Les deux occupations ont livré de la céramique ainsi qu'une industrie lithique en silex et en obsidienne.

Le matériel issu des recherches d'E. Atzeni est en partie conservé au musée de l'université de Cagliari : 2 lames ont été examinées (planche 238a). Une des lames est dans un excellent état de fraîcheur, l'autre présente des traces importantes de concrétions. Elles sont très fragmentaires. La patine est très faible sur une pièce et beaucoup plus importante sur l'autre. Les caractéristiques macroscopiques de la matière première correspondent dans les deux cas à celles du silex de Perfugas.

La plus longue des deux lames est conservée sur 86 mm de long. Leur largeur ne dépasse pas 20 mm car elles sont retouchées. La plus épaisse atteint 6,5 mm d'épaisseur. Les deux sont de plein débitage et de section trapézoïdale.

Une seule a conservé son talon qui est lisse et ne mesure que 4 mm de large pour 1,5 mm d'épaisseur (inv. 55, planche 238a). Son angle de bord est de 80°. La bonne régularité de cette pièce, notamment de son épaisseur, et la petitesse du talon indiquent qu'elle a probablement été débitée par pression au levier avec un matériau plus dur que le bois de cervidé. L'extrême régularité, la faiblesse de la section et la rectitude du profil de la seconde pièce suggèrent l'utilisation de la même technique de débitage.

La lame inv. 55 a une retouche longue, continue, directe, bilatérale. La lame inv. 40 a une retouche longue et continue sur le bord droit, et présente de très petits enlèvements irréguliers sur l'autre bord.

Ces deux pièces sont donc totalement comparables à celles provenant des autres sites de la culture Ozieri, tant par leur matière première, leur technique de débitage que leur retouche.

Serra Sa Furca

Serra Sa Furca est un village de la fin du Néolithique situé à environ 25 kilomètres au sud-est d'Oristano (cf. carte in Atzeni 1978, carte 5 n. 13 p. 137). E. Atzeni y a effectué des ramassages de surface qui ont permis de recueillir, entre autres, 3 lames de silex (Atzeni 2000b p. 9). Conservées dans les collections du musée universitaire de Cagliari, elles y ont été examinées (planche 221b).

Ces lames présentent des traces de rouille. Une d'entre elles est partiellement couverte de concrétions. Les 3 sont très fragmentaires. La patine est légère. Les caractéristiques macroscopiques du silex correspondent à celles du silex de Perfugas.

Il est impossible d'évaluer la longueur d'origine de ces pièces. La largeur, qui atteignait plus de 23 mm avant la retouche, et l'épaisseur, comprise entre 5,5 et 7,5 mm, sont comparables à celles des lames examinées des autres sites. Les 3 pièces sont de plein débitage, 2 sont de section trapézoïdale, la dernière est de section triangulaire.

L'absence du talon rend la détermination de la technique délicate : la percussion indirecte et la pression au levier sont possibles, bien que la très bonne régularité et la légèreté de la section de l'une d'entre elles (inv. 52, planche 224b) suggèrent nettement plus l'emploi de cette dernière technique.

Les 3 lames ont une retouche bilatérale continue, profonde à très profonde. Cette profondeur s'explique sans doute en partie par une ou plusieurs phases de ravivage des bords.

Contexte d'atelier

Contraguda

Le site de Contraguda se situe sur le territoire de Perfugas à quelques kilomètres à l'est de Sassari, dans le nord de la Sardaigne (carte 5 n. 14 p. 137). Repéré dès 1980, il a été sondé en 1992 par G. Pitzalis (Pitzalis 1989, Boschian *et al.* 2000-2001 p. 235). Des fouilles ont été initiées en 1995 (Costa et Pelegrin 2004). À partir de 1997, les recherches se sont poursuivies en collaboration avec les universités de Pise, Sienne, Viterbe et le musée florentin de Préhistoire (cf. panneau explicatif du musée de Perfugas). Elles ont concerné une surface de 3 ha sur laquelle plusieurs secteurs ont été fouillés sur plusieurs dizaines de mètres carrés (Boschian *et al.* 2000-2001 p. 238).

Le site occupe une petite colline. Les structures et le matériel découvert renvoient à une occupation domestique et témoignent également du débitage de lames par pression au levier (Boschian *et al.* 2000-2001 p. 240, Costa et Pelegrin 2004). Un tumulus sur le sommet de la colline est aussi rapportable à la même phase de fréquentation (Boschian *et al.* 2000-2001 p. 238). Une séquence stratigraphique a pu être identifiée avec au moins 3 niveaux d'habitation pendant la culture Néolithique récent d'Ozieri et un niveau plus récent de l'Âge des Métaux (Boschian *et al.* 2000-2001). Des éléments qui renvoient au faciès de la fin du Néolithique moyen de San Ciriaco sont également présents (Melis *et al.* 2007). Dans la structure 3, les vestiges de débitage des lames par pression au levier ne proviennent que des niveaux 1 à 3, niveaux en partie remaniés par les labours qui attestent pour une part de l'occupation Ozieri et pour une part d'une occupation plus tardive (Costa et Pelegrin 2004).

Plusieurs dates C14 AMS réalisées dans diverses structures permettent de dater l'occupation du Néolithique récent (Boschian *et al.* 2000-2001) :

- Area 3-q M19-20, struct. 302, strate 5, 5070 +/- 40 BP [3963-3779 BC] ;
- Area q V16, struct. 200, 5369 +/- 51 BP [4332-4146 BC] ;
- Area 4 q L12, strate 4, tranchée 12, 5423 +/- 47 BP [4357-4226 BC] ;
- Area 19 q, FF2, struct. 1901, strate B1, 5310 +/- 40 BP [4258-4039 BC] ;
- 5160 +/- 40 BP [4045-3932 BC] (Melis *et al.* 2007).

La céramique permet de différencier plusieurs phases au sein de la culture Ozieri (Boschian *et al.* 2000-2001 p. 264). L'industrie lithique est très majoritairement en silex, l'obsidienne n'est représentée que par de très rares éléments (Boschian *et al.* 2000-2001 p. 273). Elle est composée de plusieurs dizaines de milliers de pièces dont de nombreux déchets de taille, d'éclats, de lames et d'outils. Les lames par pression au levier entières ou presque entières sont très rares. Aucun nucléus destiné à leur production n'a été découvert intact : ils ont été repris dans des chaînes opératoires de débitage d'éclats ou de courtes lames (Costa et Pelegrin 2004). Ce matériel a déjà fait l'objet de plusieurs travaux universitaires réalisés selon la typologie Laplace (Caria 1991-1992, Pala 2000-2001), ainsi que d'une publication sur la technique de réalisation des longues lames (Costa et Pelegrin 2004).

Les pièces que nous avons examinées sont issues des premiers ramassages et sont exposées dans une des vitrines du musée de Perfugas. La provenance exacte du mobilier n'est pas précisée, mais en se référant à la publication de G. Pitzalis (1989), 5 lames et 1 nucléus laminaire peuvent être attribués de façon certaine à ce site. Ces 6 objets ont été étudiés (planches 241-244).

Quelques traces de rouille, des enlèvements post-dépositionnels relativement limités et des encrassements parfois importants sont présents. La patine, homogène, est variable selon les pièces : de moyennement importante à très profonde.

Fort logiquement, le silex utilisé est exclusivement local : il provient des gisements situés à peu de distance du site.

Les lames

Les dimensions des lames sont comparables à celles observées dans les autres sites. Toutes sont fragmentaires et la plus longue n'est conservée que sur 117 mm. La largeur s'échelonne entre 20 et 27 mm et l'épaisseur entre 5,5 et 11 mm. Sur les 5 pièces examinées, au moins 4 sont des lames de bord de surface de débitage ou des lames sous-crête. La dernière est trop retouchée pour pouvoir en déterminer la position dans la chaîne opératoire.

Les 3 talons conservés sont lisses. Ils mesurent 1,5 mm d'épaisseur sur deux pièces (planches 243 et 244) et 3,5 mm d'épaisseur sur la troisième pièce. L'angle de bord s'établit entre 80 et 85°. De par leurs dimensions, leur relative régularité mais surtout l'extrême petitesse de leur talon, 2 des lames ont sans doute toutes été débitées par pression au levier. Une d'entre elles, particulièrement épaisse, au profil incurvé et dont l'épaisseur est peu régulière, n'a certainement pas été débitée par cette technique (inv. 455, planche 241). L'utilisation de la percussion indirecte est possible. L'emploi de cette technique est aussi attesté pour le débitage des deux grandes lames entières ou presque entières étudiées par L. Costa et J. Pelegrin (2004 fig. 2).

La retouche de ces pièces est comparable à celle des lames des autres sites, à l'exception d'une lame appointie qui forme un véritable perçoir (inv. 16478).

Le nucléus (inv. 16500, planche 242)

Réalisé sur un nodule de silex, le nucléus examiné est conservé sur 133 mm de long, 55 mm de large, et 36 mm d'épaisseur mais seulement 15 mm pour le plan de pression. La surface de débitage mesure 127 mm de long au maximum et 45 mm de large. Elle porte les négatifs de 5 lames dont le plus long mesure 125 mm. Les deux dernières lames débitées mesuraient 17 et 13 mm de large. Ces dernières témoignent probablement de la reprise de ce nucléus à l'issue du débitage par pression au levier, pour des lames de moindres dimensions débitées par pression debout.

Conclusion

Les lames du site de Contraguda sont identiques à celles des autres sites de l'île par leur silex, leur technique de débitage et leur retouche. Elles en diffèrent par la rareté extrême des pièces de plein débitage, alors que celles-ci sont très majoritaires dans les sites des autres régions de l'île. Cette observation est cohérente avec l'interprétation du site comme atelier de production de lames par pression au levier, ce dont témoignent les nombreux nucléus et autres éléments issus de la chaîne opératoire de débitage de ces dernières.

Concas – Perfugas

Dans plusieurs zones du territoire de Perfugas (carte 5 n. 15 p. 137), un archéologue amateur a ramassé une grande quantité de lames, de nucléus et d'éclats attestant de la production de lames de silex par pression au levier. Ce matériel dont il a fait don au musée de Perfugas a fait l'objet d'une publication (Pitzalis 1989). Certains éléments proviennent du site Néolithique récent de Contraguda évoqué plus haut, d'autres éléments proviennent très probablement d'autres ateliers de débitage encore méconnus, par exemple dans la zone de Concas.

20 lames, 2 éclats, 2 nucléus pour des lames par pression au levier et 1 nucléus à lamelles ont été examinés (planches 245-254).

Matière première

Les enlèvements post-dépositionnels et les traces de rouille témoignent du fait que ce matériel est issu de ramassages de surface. La patine est elle aussi en rapport avec les conditions de découverte : elle est importante à très importante sur toutes les pièces examinées.

L'état de fraîcheur et la patine ne permettent généralement pas une analyse fine du silex utilisé. D'après les rares caractères observables, comme la finesse du grain ou les zonations, ce dernier provient des gisements locaux.

Les lames

Les dimensions des lames sont variables. Toutes sont fragmentaires et la plus longue est conservée sur moins de 120 mm. Il est hautement probable que la majeure partie d'entre elles atteignait des longueurs nettement plus importantes. La largeur, qui s'échelonne entre 13 et 25 mm, n'est pas forcément proportionnelle à l'épaisseur, souvent importante, qui est comprise entre 6 et 13 mm.

On ne compte que 4 lames de plein débitage pour 16 lames latérales, à crête, ou sous-crête dont la plupart présentent un pan partiellement ou totalement cortical. Rares sont les pièces qui présentent les vestiges d'une mise en forme plus poussée. La majorité des lames est de section trapézoïdale et présente des bords et des nervures peu convergents, même en partie distale.

Les 12 talons conservés, comparables à ceux des lames des autres sites, sont petits, lisses, très peu épais : 10 mesurent 2,5 mm d'épaisseur ou moins, 1 mesure 3,5 mm d'épaisseur (inv. 16911, planche 253) et 1 atteint 7 mm d'épaisseur. Certains présentent un dévers latéral important, la plupart ont un angle de bord de 90° environ. Sur un grand nombre de supports, la petitesse du talon est souvent l'argument principal qui suggère l'utilisation de la pression au levier, malgré une épaisseur souvent importante et une régularité souvent assez faible. Les fissures ou les esquillements de certains talons, comme sur les lames inv. 16480, 16919 et 16915 (planches 245a, 246a, 247a), suggèrent l'emploi d'un matériau plus dur que le bois de cervidé dans le débitage. Plusieurs d'entre elles, beaucoup plus irrégulières et/ou dont le talon est nettement plus épais ont probablement été débitées par percussion indirecte (inv. 16482, planche 245b).

La majorité des lames n'est pas retouchée. Quelques-unes présentent une retouche continue directe ou biface, courte ou longue (par exemple planche 248).

Les nucléus

Le petit nucléus laminaire mesure 55 mm de long (inv. 16496, planche 249). Il est de morphologie quadrangulaire. Sa surface de débitage porte les négatifs de lamelles dont la dernière dépasse à peine 50 mm de long et 6,5 mm de large. La régularité assez bonne des négatifs, leur parallélisme notamment, évoquent un débitage par pression à la béquille d'épaule.

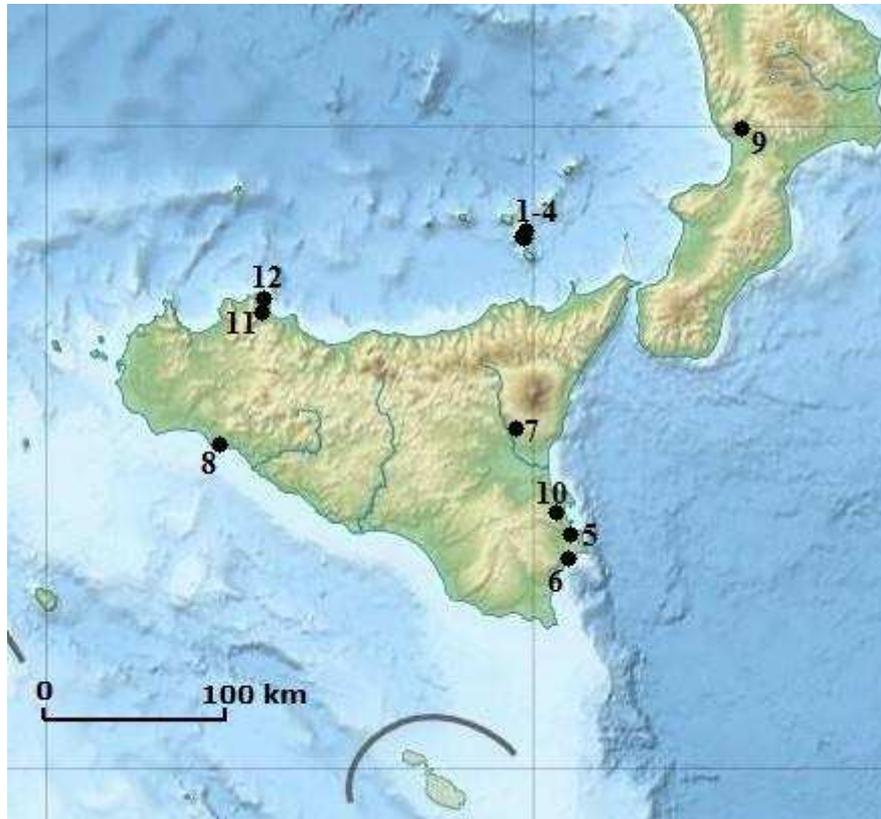
Les deux grands nucléus mesurent tous les deux environ 144 mm de long et 33-35 mm de large (inv. 16499 et 16498, planches 250 et 251). Leur épaisseur est de 43 et 81 mm. Les dernières lames débitées atteignaient 130-140 mm de long et environ 23-25 mm de large. La surface de débitage atteste du détachement de 3 lames par série. Deux lames latérales avec un pan cortical précèdent le détachement d'une lame de plein débitage aux bords et nervures parallèles, au profil droit, et à l'extrémité distale arrondie. La technique de débitage des dernières lames issues des nucléus est plus délicate à déterminer : elles ont été détachées soit par percussion indirecte, soit par pression au levier. Les deux nucléus laminaires ont sans doute été abandonnés du fait de la faiblesse des dimensions des lames qu'il était possible d'en débiter. Aucun élément n'atteste de leur reprise dans une autre chaîne opératoire, comme un débitage de lames de moindres dimensions ou un débitage d'éclats.

Conclusion

Les lames et les nucléus découverts en surface dans la zone de Concas témoignent du débitage des lames par pression au levier. Les proportions de lames de bord de surface de débitage, ou de lames sous crête sont très importantes. Ces dernières, qui se caractérisent généralement par des pans corticaux, indiquent une mise en forme généralement très limitée des nucléus laminaires, ce que confirme la présence de deux nucléus résiduels, réalisés sur des plaques minces.

Chapitre VI

Les productions siciliennes



Carte 6 – Répartition des sites étudiés de Sicile ou ayant livré des lames probablement originaires de Sicile. 1- Castellaro Vecchio, 2- acropole de Lipari, 3- Diana, 4- Piano Conte, 5- Stentinello, 6- Matrensa, 7- Marmo, 8- Monte Kronio, 9- Girifalco, 10- Cana Barbàra, 11- Uditore, 12- Valdesi. Non figuré : 16- Localité inconnue de Sardaigne.

Villages

Castellaro Vecchio

Nous aborderons notre présentation des productions laminaires de Sicile par les sites des îles Éoliennes, car c'est dans ces derniers que se trouvent les séries les mieux datées de toutes celles que nous avons étudiées. Nous commencerons par Castellaro Vecchio qui atteste de la plus ancienne fréquentation de cet archipel (carte 6 n. 1 p. 163). Ce site se situe à 400 m d'altitude sur le plateau de l'île Lipari. Il a été fouillé en 1956 pendant 3 semaines sur une surface de 28 x 13,5 m. Les niveaux supérieurs étaient remaniés et la couche en place au-dessus de la roche était stérile sur presque toute la surface fouillée, en dehors de rares secteurs dans lesquels le matériel découvert est identique à celui du reste de l'occupation (Bernabò Brea et Cavalier 1957). Le site témoigne donc d'une occupation qui renvoie à un unique horizon culturel.

La céramique est très majoritairement de style Stentinello. Quelques dizaines de tessons sont peints avec des bandes rouges, un seul est issu d'une céramique Trichrome. Ces différents styles céramiques permettent de situer l'occupation du site entre 5600 et 4700 BC environ.

Selon L. Bernabò Brea et M. Cavalier, le site témoigne d'une occupation domestique, bien qu'aucune structure n'ait été identifiée (Bernabò Brea et Cavalier 1957 p. 99). L'abondance de l'obsidienne témoigne en outre d'activités de taille très développées : plus de 300 kg d'éclats, de lames irrégulières et de nucléus ont été recueillis. Des lames d'obsidienne qui atteignent parfois 10 cm de long, assez arquées et épaisses, correspondent vraisemblablement à des lames d'entame de nucléus à lamelles. Une d'entre elles dépasse 15 cm (Cavalier 1979 fig. 12 p. 62). Les lamelles de plein débitage ainsi que d'autres outils en obsidienne étaient vraisemblablement exportés selon L. Bernabò Brea et M. Cavalier (1957 p. 108). Un fait notable est la présence dans une fosse de 26 nucléus et de nombreuses lames d'obsidienne sans aucun éclat. Ce dépôt constituait une « réserve » selon M. Cavalier (1979 p. 50).

Le silex, représenté par 61 éléments, semble bien marginal en terme numérique par rapport à l'obsidienne. Il y est pourtant proportionnellement beaucoup plus abondant que dans les autres sites des îles Éoliennes (Bernabò Brea et Cavalier 1957 p. 106).

Le matériel du site est conservé et exposé au musée archéologique L. Bernabò Brea de Lipari⁵. 20 lames de silex ont été examinées (planches 255-257).

Matière première

L'état de fraîcheur des pièces étudiées est excellent. En dehors d'un léger voile d'encrassement et la présence ponctuelle de petits enlèvements post-dépositionnels, ces lames sont très bien conservées. Leur état de fractionnement n'est probablement pas à mettre en relation avec les conditions taphonomiques. Sur toutes les lames examinées, la patine est très faible ou même absente.

Le silex utilisé présente des caractéristiques macroscopiques variées. Sont recensées 5 lames en silex blanchâtre à grain grossier provenant probablement des Monts Hybléens, 4 lames sont dans un silex à grain assez sensible, homogène, de

⁵ Je tiens à remercier ici Madeleine Cavalier sans qui l'accès aux séries lithiques de Lipari aurait été impossible.

texture mudstone, de couleur marron plus ou moins sombre qui provient vraisemblablement aussi des Monts Hybléens (cf. vol. 1 p. 170), 5 sont réalisées dans un silex brillant de caramel à rouge décrit dans le volume 1 p. 173 venant peut-être de l'ouest de la Sicile, 6 sont dans un silex dont les caractéristiques ne permettent pas de les relier de manière assurée à l'un ou l'autre des groupes décrits.

Dans les paragraphes suivants, toutes les lames de silex sont présentées conjointement, sans prise en compte des différentes matières premières car, tant au niveau des techniques de débitage qu'au niveau des modules de lames, les différences au sein de chaque variété de silex sont plus importantes que celles entre les différentes variétés.

Dimensions, morphologie

Toutes les lames sont fragmentaires. Le plus long segment conservé mesure 81 mm de long. Beaucoup sont très probablement issues du fractionnement de supports beaucoup plus longs. La lamelle la plus étroite mesure 14 mm de large, la lame la plus large devait atteindre 36 mm environ. 16 des 19 lames examinées mesurent au moins 18 mm de large. L'épaisseur, qui varie de 3 à 9 mm, est généralement faible : 15 des 19 lames mesurent 6 mm d'épaisseur ou moins. 14 des lames examinées sont de plein débitage. 3 sont des lames de bord de surface de débitage, 2 sont des lames sous crête. Parmi les 14 lames de plein débitage, 3 ont une nervure, 9 ont deux nervures, 2 ont trois nervures.

Talon, technique de débitage et retouche

4 des lames ont conservé leur talon qui est lisse dans tous les cas. Le talon d'une autre pièce est esquillé. Les dimensions de ces derniers, généralement limitées, varient de 4 à 11 mm de large et de 1 à 3 mm d'épaisseur. L'angle de bord est compris entre 55° environ et 90°. Les dimensions du talon et l'angle de bord ne sont pas corrélés entre eux et ne sont pas corrélés avec les dimensions des lames. La régularité générale et la petitesse du talon de certaines pièces témoignent d'un débitage par pression debout pour au moins 2 lames et par pression au levier pour au moins 5 lames. Les 13 dernières sont trop lacunaires ou ont des caractéristiques générales pas assez marquées pour pouvoir déterminer la technique de débitage.

L'esquillement du talon ou l'extrême petitesse de ce dernier, par exemple 1,5 mm pour la lame inv. 2609 de 35-36 mm de large avant la retouche (planche 255a), sont des indices forts de l'emploi d'un matériau plus dur que le bois de cervidé dans le débitage.

11 des lames examinées ne sont pas retouchées, 7 possèdent une retouche irrégulière plus ou moins profonde, une d'entre elle présente un burin (planche 255a), une autre est retouchée en perçoir.

Conclusion

Les lames étudiées sont réalisées dans des silex d'origines diverses. Au moins deux variétés proviennent probablement de la région des Monts Hybléens et une variété peut-être de l'ouest de la Sicile.

Une partie est issue de lames larges qui ont très probablement été introduites déjà débitées dans le site, voire même fragmentaires. Au moins 5 ont été débitées par pression au levier. L'usage d'un matériau plus dur que le bois de cervidé dans le débitage est très fortement soupçonné sur plusieurs pièces.

Acropole de Lipari

L'acropole de Lipari est la hauteur rocheuse qui domine la plaine de Diana sur l'île de Lipari (carte 6 n. 2 p. 163). Un dépôt éolien de poussière volcanique a permis la conservation dans ce lieu d'une exceptionnelle stratigraphie qui couvre la majeure partie du Néolithique et se poursuit jusqu'aux époques historiques. Une partie du site a été détruite au début du 20^{ème} siècle par la réalisation d'un escalier monumental qui relie l'acropole à la ville. Le reste du site a fait l'objet de fouilles dirigées par L. Bernabò Brea entre 1950 et 1952 (Bernabò Brea et Cavalier 1980). Sur plusieurs mètres de profondeur s'accumulent différentes phases d'occupations domestiques. Les niveaux qui nous intéressent ici sont ceux du Néolithique moyen et final qui renvoient aux cultures Trichrome-Serra d'Alto et Diana.

Des datations C14 de ces niveaux ont été réalisées en 1960 et 1968 (Alessio *et al.* 1980) :

- Acropole AO-Y 5200 +/- 60 BP [4176-3936 BC], couche attribuée au Néolithique moyen, avec de la céramique Trichrome et Serra d'Alto.
- Acropole AP 5000 +/- 200 BP [4260-3365 BC] : Néolithique final avec de la céramique Diana. Dans ces mêmes strates, des scories de fusion du cuivre ont été découvertes.

Le site a livré un très abondant mobilier, en particulier en obsidienne qui est débitée sur place. L'industrie en silex n'est représentée que par quelques dizaines d'éléments. Le matériel lithique est conservé et exposé dans le musée archéologique L. Bernabò Brea, à quelques mètres seulement du site. 11 lames de silex ont été soigneusement examinées et quelques autres éléments examinés plus rapidement (planches 258-261b).

Matière première

En dehors de très rares enlèvements post-dépositionnels, et de quelques salissures sur certaines pièces, le matériel présente un état de fraîcheur excellent, à l'exception de quelques pièces plus ou moins brûlées. La patine est très faible à absente.

2 des 3 grandes variétés de silex décrites succinctement pour le site de Castellaro Vecchio et plus longuement dans le volume 1 p. 170 sont présentes : 4 lames sont en silex blanchâtre opaque à grain grossier qui provient sans doute des Monts Hybléens, 5 sont en silex rouge et caramel peut-être issu de gisements de l'ouest de la Sicile. Deux lames sont réalisées dans un silex marron brillant de texture mudstone, translucide, assez homogène malgré la présence de petits reliquats calcitiques blanchâtres. Leur provenance est inconnue, mais est de toute façon exogène aux îles Éoliennes qui sont dépourvues de silex de bonne qualité.

L'ensemble des lames sera examiné conjointement sans prise en compte de la matière première car les différences dans la morphologie et la technique entre les supports réalisés dans une même matière première sont généralement plus importantes que celles entre supports de matières premières différentes. La différence de niveau stratigraphique ne sera pas non plus prise en compte, car le nombre de lames étudiées est très faible et aucun changement notable au niveau de la matière première, des supports ou de la retouche n'est perceptible entre les deux strates.

Dimensions et morphologie

La faiblesse de la longueur conservée des lames, qui ne dépasse pas 68 mm, n'est très probablement pas à mettre en rapport avec des processus taphonomiques mais témoigne de l'état de rejet ou de dépôt de ces supports durant la Préhistoire. La largeur s'échelonne entre 16,5 et 37 mm et l'épaisseur entre 4 et 14 mm. 3 des 4 lames en silex blanchâtre à grain grossier correspondent à des segments de lames larges de 29 à 37 mm. L'épaisseur, proportionnelle à la largeur, varie de 3 à 14 mm. Toutes les pièces examinées sont de plein débitage. Un examen rapide des autres lames de silex des mêmes niveaux confirme la prévalence de ces dernières sur les lames de bord de surface de débitage, les lames à crête ou sous crête. Cette observation et le fait que les éléments de la chaîne opératoire de débitage de ces lames sont absents suggèrent une introduction directe au moins des plus longues lames dans le site.

Talons, technique de débitage et retouche

Seules 3 lames ont conservé leur talon, et 2 autres ont un talon esquillé. Deux lames du niveau Serra d'Alto-céramique Trichrome ont un talon lisse (par exemple inv. 8589, planche 258a). Le talon d'une pièce du niveau Diana est dièdre. Ces talons sont préparés par une abrasion parfois importante et un émoussé limité. L'angle de bord est de 80° en moyenne. Leurs dimensions sont variables mais généralement très limitées ; celui de la lame inv. 8589 ne mesure que 9 mm de large et 2 mm d'épaisseur alors que cette pièce atteint 34 mm de large. Cette dernière, étant donné l'extrême petitesse de son talon et malgré sa forte épaisseur et sa régularité très moyenne, a probablement été débitée par pression au levier. L'extrême régularité de certaines lames, associée à la légèreté de leur section suggère aussi un débitage par pression debout pour au moins 2 lames et par pression au levier pour au moins 6 lames. L'usage d'autres techniques de débitage, comme la percussion indirecte, ne peut être formellement exclu pour 3 pièces. Les dimensions très réduites de plusieurs des talons évoqués, le fait que le talon de 2 lames est esquillé rendent l'utilisation du bois de cervidé dans le débitage hautement improbable.

En dehors d'une pièce avec une retouche courte continue sur les deux bords, les lames ne sont pas retouchées mais présentent des stigmates d'utilisation parfois assez importants. Parmi le matériel en silex rapidement examiné, des burins et des pointes sur lames sont documentés. Des très petits tranchets sont également présents (3-5 cm de long).

Conclusion

Les lames de silex de l'acropole de Lipari sont à l'image de celles du site de Castellaro Vecchio : elles sont très rares par rapport à l'industrie en obsidienne et sont toujours fragmentaires, elles sont réalisées par pression debout et pression au levier, elles témoignent de l'utilisation de plusieurs matières premières distinctes provenant de Sicile dont une partie sûrement des Monts Hybléens. Notons dès à présent que l'industrie lithique du site de Diana présente exactement les mêmes caractéristiques.

Diana

Le site de Diana se situe sur la plaine éponyme, sur l'île de Lipari (carte 6 n. 3 p. 163). Il a été repéré dès 1928 par P. Orsi, et a été fouillé à partir de 1948 et pendant les années 50 par L. Bernabò Brea et M. Cavalier (1960). L'occupation préhistorique de la plaine de Diana s'étend sur plusieurs dizaines d'hectares (Bernabò Brea et Cavalier 1960). Les activités de taille de l'obsidienne sont très importantes dans ce site. Sur la seule superficie, au moins 500 kg d'éléments en cette matière ont été recueillis (Bernabò Brea et Cavalier 1960). À l'image des deux sites évoqués plus haut, les éléments en silex, très rares, ne sont que quelques dizaines. Ils ont fait l'objet d'une publication récente par M. C. Martinelli (2000).

Quelques tombes sont présentes. Les éléments attestant d'activités domestiques sont par contre très limités : par exemple, aucune cabane n'a été identifiée. La céramique renvoie à plusieurs cultures, mais la principale est celle éponyme de Diana. Une datation C14 réalisée dans le niveau supérieur permet de situer l'occupation entre 3790 et 3629 BC cal. 2σ (4885 +/-55 BP, Alessio *et al.* 1980 p. 842).

Le matériel des fouilles des années 40 et 50 est conservé dans le musée archéologique L. Bernabò Brea de Lipari. 57 lames de silex et 1 lame d'obsidienne ont été examinées (planches 262-266).

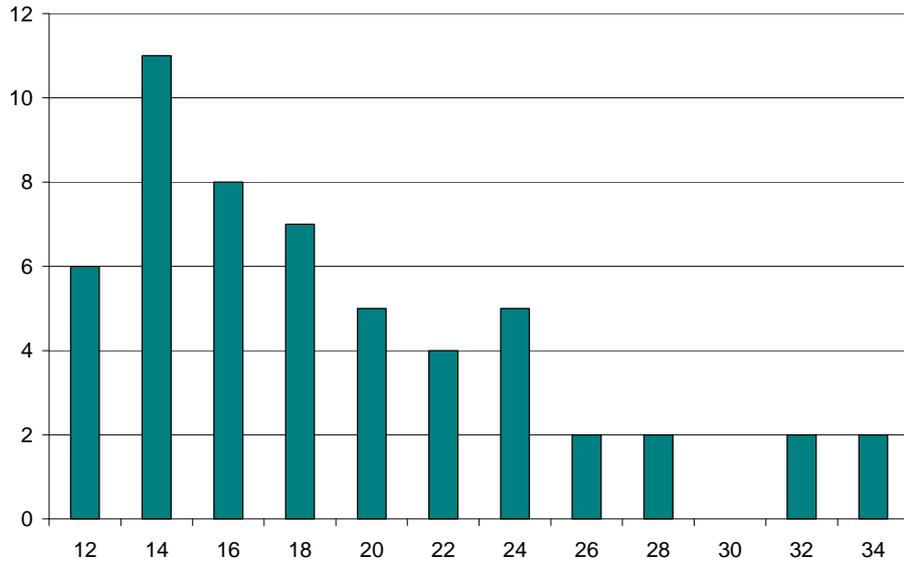
Matière première

Les lames de silex sont dans un excellent état de fraîcheur, à l'exception de certaines pièces qui sont plus ou moins altérées par le feu. Elles ne sont pas patinées. Les matières premières utilisées sont identiques et aussi variées que celles du site de Castellaro Vecchio. Une seule lame en obsidienne a été examinée. Seules deux pièces sont en silex blanchâtre ou grisâtre à grain grossier provenant des Monts Hybléens. Parmi les 55 autres, 23 sont en silex rouge ou caramel provenant probablement au moins en partie de l'ouest de la Sicile, 13 ont été réalisées en silex marron, gris ou sombre à grain plus ou moins fin sans doute issu des Monts Hybléens. Les caractéristiques macroscopiques de 19 lames ne sont pas assez claires pour pouvoir les relier de manière fiable à l'un ou l'autre groupe.

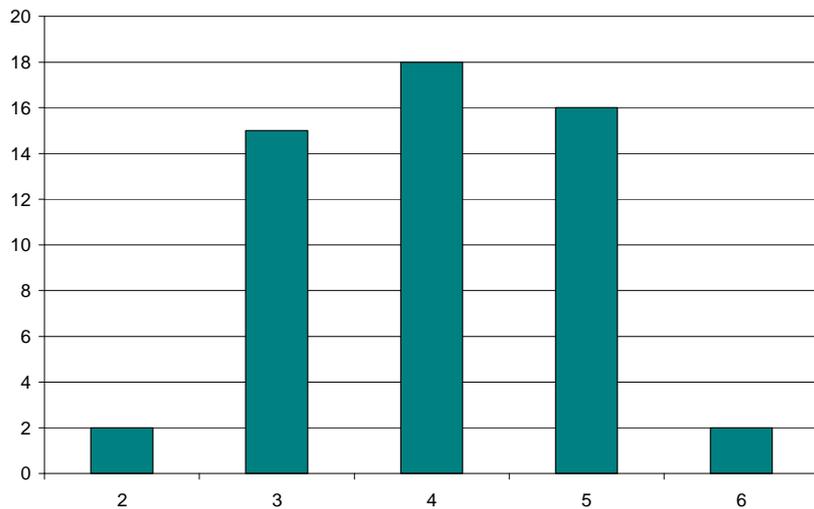
Toutes les lames ont été étudiées conjointement, étant donné l'absence de différences claires dans les modalités de débitage et/ou dans leur morphologie selon la matière première dans laquelle elles ont été réalisées.

Dimensions, morphologie

Comme dans les sites précédemment cités, ces lames sont très fragmentaires puisque le plus long segment mesure 105 mm. Une majorité est conservée sur environ 50 mm de long. La majorité mesure 15 mm de large environ, mais 8 pièces mesurent entre 23 et 25 mm de large (graphique 9). L'épaisseur, toujours très limitée même pour les supports les plus larges, mesure 4 mm en moyenne (graphique 10).



Graphique 9 – Largeur des lames de silex de plein débitage (en mm).



Graphique 10 – Épaisseur des lames de silex de plein débitage (en mm).

La lame inv. 2854/1 (planche 262a) qui mesure 9 mm d'épaisseur n'est pas figurée ici.

54 des 57 lames examinées sont de plein débitage et seulement 3 sont des lames latérales. 47 des 54 lames de plein débitage ont deux nervures et sont pour la plupart de section trapézoïdale.

Talons, technique de débitage et retouche

21 lames ont conservé partiellement ou totalement leur talon : sur 17 d'entre elles, il est lisse, linéaire ou punctiforme, mais certains présentent un fort dévers latéral. 2 lames ont un talon facetté ou dièdre, 1 a un talon esquillé. Ces talons sont très petits puisqu'ils ne dépassent pas 1,5 mm d'épaisseur, quelles que soient les dimensions des lames, à deux exceptions près : un talon de 3 mm d'épaisseur sur une lame de 23 mm de large, et un talon de 5 mm d'épaisseur sur une lame de plus de 30 mm de large. L'angle de bord est d'environ 80° en moyenne. Les talons sont parfois soigneusement dégagés, un émoussé est généralement présent.

La régularité des nervures, la faible épaisseur et la régularité de la section, la rectitude du profil et la petitesse du talon indiquent que ces lames ont été débitées par pression. 38 sont compatibles avec un détachement par pression debout, 11 pièces plus larges ont été réalisées par pression au levier. La petitesse des talons, le fait que deux d'entre eux soient esquillés et le fait que plusieurs présentent des fissures au niveau de la lèvre ou des écrasements indiquent l'usage probable d'un matériau plus dur que le bois de cervidé dans le débitage (par exemple inv. 2850/52, planche 263a). La technique de débitage de 7 lames est indéterminée : elles ont pu également être réalisées par pression, ou alors par percussion indirecte, technique documentée pour une seule lamelle presque entière de 68 mm de long et 16,5 mm de large (inv. 2850/11).

De nombreuses lames sont non retouchées mais présentent une usure sur les bords, parfois même un lustré attestant de la coupe de végétaux (inv. 2850/18, planche 264a). D'autres présentent une retouche latérale plus ou moins régulière. Plusieurs outils dont la typologie est clairement définie sont présents, par exemple un grattoir et une pointe.

État d'introduction dans le site

Même en tenant compte du caractère limité des fouilles, l'absence de déchets de taille issus du débitage de ces lames et la prévalence des pièces de plein débitage suggèrent l'introduction de supports bruts déjà débités dans le site, notamment des lames les plus grandes. La présence d'un petit nucléus indique néanmoins un débitage local de lamelles, comme l'avait déjà signalé M. C. Martinelli (2000).

La lame d'obsidienne (planche 265)

Une lame d'obsidienne se distingue par ses fortes dimensions associées à une grande régularité. Fragmentaire, elle est conservée sur 87,5 mm de long et atteint 21 mm de large pour 9 mm d'épaisseur. Il s'agit d'une lame de bord de surface de débitage. Sa section mal équilibrée et son caractère torse assez prononcé témoignent d'une difficulté au débitage ayant conduit à un changement du positionnement du talon (J. Pelegrin, com. pers.). Ce dernier est dièdre et a été soigneusement préparé. Il ne mesure que 6 mm de large pour 2 mm d'épaisseur. L'angle de bord atteint 75°. La lèvre est abîmée au niveau du point de contact. Les caractéristiques du talon et la régularité générale indiquent un débitage par pression debout avec un matériau plus dur que le bois de cervidé. L'intégralité du bord droit présente une usure très importante et étendue.

Conclusion

Les matières premières utilisées pour le débitage des lames du site de Diana sont les mêmes que celles présentes dans les deux sites étudiés précédemment. Bien que l'analyse des chaînes opératoires ne tienne pas compte de la variété de la matière première, les lames produites témoignent d'une grande homogénéité dans les modalités de débitage. Celui-ci se caractérise par la présence de talons lisses et par l'utilisation de la pression debout et de la pression au levier pour les supports les plus larges. La seule lame d'obsidienne documentée témoigne du débitage par pression debout sur cette matière première.

Piano Conte

Piano Conte se situe sur le plateau qui domine la plaine de Diana sur l'île de Lipari (carte 6 n. 4 p. 163). Il s'agit d'un site de plein air, connu de longue date, ayant fait l'objet de 3 semaines de fouilles en 1952 et 10 jours en 1955 à travers 34 tranchées (Bernabò Brea et Cavalier 1957). Le matériel recueilli atteste d'une occupation domestique de la zone. Aucune structure, fosse ou cabane, n'a été identifiée. La seule exception est la présence d'une tombe en coffre pillée dans l'antiquité. L'occupation de Piano Conte renvoie à la culture énéolithique éponyme qui se place entre 3500 et 3000 BC environ (cf. vol. 1 p. 85). Elle succède à une phase plus ancienne qui renvoie au Néolithique final de la culture Diana (Bernabò Brea et Cavalier 1957 p. 111).

Seulement 9 éléments de silex sont présents dont une pointe de flèche à base concave réalisée sur une lame, et un fragment de lame très régulière de 20 mm de large (Bernabò Brea et Cavalier 1957 fig. 13 n. g). Par contre, l'industrie lithique en obsidienne y est abondante. Elle est en partie constituée d'une série de nucléus de forme conique dont le plus grand dépasse 10 cm de long. Parmi les lames d'obsidienne, certaines qui appartiennent à la phase Piano Conte se distinguent par leur longueur. Les deux plus longues, conservées et exposées dans le musée archéologique L. Bernabò Brea de Lipari, ont été examinées (inv. 2786 1 et inv. 2786 2, planches 267 et 268).

L'état de fraîcheur de ces deux lames est excellent. Une est entière et mesure 141 mm de long, la seconde qui mesure 113 mm est lacunaire sur environ 20 ou 30 mm en partie distale d'après le profil et la délinéation des nervures. La largeur des deux pièces est respectivement de 32 mm maximum et 35 mm maximum et l'épaisseur de 10 mm maximum et 13 mm maximum. Leurs nervures sont peu régulières mais les deux pièces sont de plein débitage, ce qui indique que des lames de dimensions identiques ou même légèrement supérieures ont été débitées avant elles.

Le talon de la lame inv. 2786 2 est esquillé. La seconde lame (inv. 2786 1) présente un très petit talon lisse de 6 mm de large et 1 mm d'épaisseur dont la lèvre est esquillée. L'angle de bord est de 80°. Un débitage par pression semble improbable étant donné la régularité moyenne et la courbure prononcée de ces deux pièces. Un débitage par percussion directe organique, semble compatible avec la petitesse des talons, la courbure du profil, l'épaisseur et la régularité moyenne des deux lames (cf. Pelegrin 2000). Toutefois l'absence d'ondulations en face inférieure, et ce malgré la fragilité de l'obsidienne, rendent cette hypothèse un peu douteuse. Par prudence, nous considérerons que la technique de débitage est indéterminée.

Ces lames ne sont pas retouchées mais la lame inv. 2786 2 présente des enlèvements latéraux parfois importants peut-être liés à l'usure, et les bords de la lame inv. 2786 1 présentent une usure très fine continue.

Ces deux pièces font partie des plus longues lames en obsidienne recensées pour le Néolithique et l'Énéolithique en Italie. Seuls quelques exemplaires en obsidienne sarde sont de dimensions comparables (cf. vol. 1 p. 166). L'obsidienne n'est connue essentiellement que pour la production de lamelles courtes et éventuellement d'éclats. Ici, les dimensions et le fait que les deux lames soient de plein débitage indiquent la production de lames d'obsidienne d'assez grandes dimensions à Lipari au cours de l'Énéolithique. Toutefois cette production devait être particulièrement limitée puisque même en Sicile aucune lame d'obsidienne de grande longueur n'a été documentée au cours de nos recherches.

Stentinello

Le site de Stentinello se situe sur la côte près de Syracuse dans le sud-ouest de la Sicile (carte 6 n. 5 p. 163). Il a été en partie dégradé par les fouilles clandestines et l'érosion marine. Les premières prospections et fouilles sur une partie du site remontent à 1890 et aux années suivantes (Orsi 1890b, Pigorini 1915, S. et V. Tiné 1998). S. Tiné y a effectué de brèves recherches en 1961 (S. et V. Tiné 1998). Les structures d'habitat se situent de 2 à 5 m au-dessus du niveau de la mer. Le site est entouré d'un fossé continu creusé dans la roche d'environ 3 m de profondeur au maximum qui ceinture une aire d'une centaine de mètres de diamètre (Pigorini 1915, Bernabò Brea 1966, Tusa 1983 p. 130). Une zone pavée a été découverte au centre du village (Pigorini 1915). Le site est éponyme de la culture néolithique de Stentinello et semble avoir été essentiellement occupé au début de cette culture, c'est-à-dire entre 5600 et 5200 BC environ, bien que la présence de rares tessons peints renvoie à des horizons culturels plus tardifs (cf. Cafici 1914 p. 486).

Les fouilles ont livré une très grande quantité de céramique, ainsi qu'une quantité considérable de matériel en silex et en obsidienne avec des déchets de taille et des petites lames réparties sur toute la zone explorée. Le matériel de ces recherches est conservé au musée P. Orsi de Syracuse. Le dépôt du musée étant inaccessible, seules les 15 lames présentées en vitrine ont été étudiées (planches 269 à 273). Le contexte précis de provenance de ces pièces n'est pas précisé.

Matière première

L'état de fraîcheur du matériel examiné est très variable. Certaines lames sont particulièrement concrétionnées et/ou affectées par des enlèvements et des fractures post-dépositionnels. La patine est généralement faible à très faible. Deux variétés de silex sont présentes : un silex blanchâtre opaque à grain grossier et un silex à grain fin, translucide. Elles correspondent aux deux variétés identifiées des Monts Hybléens (cf. vol. 1 p. 170). Étant donné l'absence de différences au niveau des dimensions et des méthodes et techniques de débitage entre les deux matières premières, toutes les lames ont été étudiées conjointement.

Dimensions et morphologie

Dans la série examinée, une seule lame est entière. Elle est en deux fragments jointifs et atteint 202 mm de long (planche 269)⁶. D'autres lames fragmentaires devaient atteindre une longueur comparable. Des lamelles sont aussi présentes. La largeur des lames de plein débitage est proportionnelle à la longueur. Elle s'échelonne entre 12 et 35 mm. L'épaisseur, également proportionnelle à la longueur et à la largeur, varie entre 2,5 et 8 mm.

En dehors de deux lames de bord de surface de débitage, les 13 pièces examinées sont de plein débitage. 11 de ces 13 lames ont deux nervures et deux n'ont qu'une nervure.

⁶ Cette pièce correspond à la lame illustrée sur une photographie dans la première publication du site (Orsi 1890 pl. VI n. 1), bien que dans le même article (p. 182) celle-ci soit signalée comme perdue depuis la réalisation de ce cliché.

Talons, technique de débitage et retouche

- 6 des lames examinées ont conservé leur talon. Ces derniers sont variés et ne sont en rien corrélés avec d'autres caractéristiques des lames, comme les dimensions :
- talon facetté ou dièdre large et épais : inv. 8927 (planche 269). La lame atteint 32 mm de large, le talon fait 16 mm de large pour 4 mm d'épaisseur et l'angle de bord atteint 80° ;
 - talon lisse large et épais : inv. Stent S 1 (planche 270). La lame mesure 27 mm de large, le talon 16 mm de large pour 4 mm d'épaisseur, l'angle de bord est de 90° ;
 - petits talons lisses : par exemple inv. 58235 (planche 271a). La lame mesure 22 mm de large, le talon mesure 6 mm de large pour 1 mm d'épaisseur et l'angle de bord est de 90° ;
 - petit talon dièdre : inv. Stent (planche 272a) : la lame mesure 21 mm de large, le talon 10 mm de large et 2 mm d'épaisseur, l'angle de bord atteint 70°.

L'utilisation de la pression debout pour 6 lames et de la pression au levier pour 6 lames est très probable étant donné la rectitude des nervures, la faible courbure du profil, la régularité et la faible épaisseur de la section (par exemple inv. 8927, planche 269). Le talon d'au moins une lame est compatible avec l'emploi du bois de cervidé (inv. 8927, planche 269), alors que sur une autre pièce au moins, sa minceur suggère l'utilisation d'un matériau plus dur (inv. 58235, planche 271a).

La percussion indirecte a été utilisée pour le débitage d'au moins une lame latérale qui présente des ondulations marquées en face inférieure, dont l'épaisseur est peu régulière et le talon épais (inv. Stent S 1, planche 270). La technique de débitage de deux lames est indéterminée : il s'agit soit de la percussion indirecte, soit de la pression.

8 pièces ne sont pas retouchées, notamment celle conservée entière. Parmi les 7 dernières, une présente une troncature retouchée (planche 272b), 5 présentent des bords finement denticulés (planche 273a).

Conclusion

Le matériel examiné étant très limité, les conclusions que l'on peut tirer de son étude sont également limitées. La matière première utilisée correspond aux deux variétés de silex décrites dans le vol. 1 p. 170 dont la provenance est probablement les Monts Hybléens. Il n'y a apparemment aucune différence de technique et de méthode de débitage entre les deux types de silex. L'utilisation de la pression debout et de la pression au levier est bien attestée.

Matrensa

Matrensa se situe à quelques kilomètres de Syracuse dans le sud-est de la Sicile (carte 6 n. 6 p. 163).

Ce village du Néolithique a fait l'objet de fouilles à la charnière entre la fin du 19^{ème} et le début du 20^{ème} siècle (Orsi 1900). Les informations publiées sur ces recherches sont malheureusement très limitées et fragmentaires. Des huttes rectangulaires ont été identifiées (Bernabò Brea 1966). Un fossé discontinu de 4 m de profondeur maximum entoure l'occupation (Orsi 1900, Bernabò Brea 1966). P. Orsi décrit en outre les tombes d'une nécropole située à peu de distances (Orsi 1903). L. Bernabò Brea et M. Cavalier signalent la présence de céramique Diana dans deux de ces sépultures (Bernabò Brea et Cavalier, 1960). Par contre, la céramique de l'occupation domestique est identique à celle du site de Stentinello (Orsi 1900) : le village a donc été occupé entre la seconde partie du Néolithique ancien, probablement entre 5600 et 5200 BC environ, alors que la nécropole renvoie au Néolithique final, entre 4000 et 3500 BC environ.

I. Cafici note que les haches et ciseaux polis sont absents du village (Cafici 1938 p. 23). La céramique y est au contraire particulièrement abondante (Orsi 1900). Selon L. Bernabò Brea et M. Cavalier, l'industrie lithique est réalisée majoritairement en silex ou « calcaire siliceux » (Bernabò Brea et Cavalier 1960 p. 59). Cette matière première correspond vraisemblablement au silex opaque blanchâtre à grain grossier des Monts Hybléens. Des lames de silex sont signalées dans les tombes de la nécropole (Orsi 1903).

Le matériel des recherches de P. Orsi est conservé dans le musée P. Orsi de Syracuse où 9 lames ont été examinées (planches 274 à 279). Leur provenance (village ou nécropole) est inconnue.

Matière première

Une seule des lames présente des traces de concrétions, certaines présentent des enlèvements post-dépositionnels mais de dimensions limitées. La patine est très variable sur le matériel étudié ; certaines pièces ne sont pas ou très peu patinées, d'autres présentent une patine homogène et très importante.

Le silex correspond à celui des Monts Hybléens dans la variété à grain assez fin. Aucune n'est réalisée dans la variété de silex blanchâtre à grain grossier. Une d'entre elles est réalisée dans un silex marron clair-caramel semblable du point de vue des caractères macroscopiques à la troisième variété qui provient sans doute de l'ouest de la Sicile.

Description des lames

Le faible nombre de lames et la variété de leur morphologie, de leur talon ou de leur retouche justifient une description pièce par pièce.

Inv. 22344 (planche 274) : cette lame entière, totalement corticale, correspond probablement à celle évoquée par U. Rellini (1925). Elle mesure 238 mm de long et 12 mm d'épaisseur maximum. Malgré une retouche profonde continue semi-abrupte qui affecte l'intégralité du bord droit, la largeur est conservée sur 30 mm. La retouche discontinue sur le bord gauche est peut-être post-dépositionnelle. Les bords de cette

pièce sont assez parallèles, y compris en partie distale. Elle est faiblement arquée, l'épaisseur est régulière. Le talon, facetté, est préparé par de longs enlèvements. Il mesure 17 mm de large pour 4,5 mm d'épaisseur et forme un angle de 90°. Les caractéristiques générales de la lame et de son talon permettent d'affirmer qu'elle a été débitée par pression au levier.

Inv. 22349 (planche 275) : cette partie proximale de lame présente un pan cortical sur le côté gauche. Conservée sur 127 mm, sa longueur d'origine pouvait être très supérieure. Son épaisseur atteint 10 mm et sa largeur 32 mm. La section est triangulaire et les bords sont parallèles. Le talon, préparé par de longs enlèvements, est partiellement esquillé. Il est conservé sur 5 mm de large et 2 mm d'épaisseur et forme un angle de 80°. Les caractéristiques générales de la lame indiquent qu'elle a été débitée par pression au levier. Le talon, très petit et partiellement esquillé, indique l'utilisation d'un matériau plus dur que le bois de cervidé. La retouche est longue semi-abrupte sur la partie proximale du bord droit et sur la partie distale du bord gauche.

Inv. 22351 (planche 276a) : il s'agit d'une lame conservée sur 69 mm de long en partie proximale mais qui était probablement beaucoup plus longue à l'origine. Son épaisseur atteint 5,5 mm et sa largeur 23 mm malgré une retouche courte, continue, denticulée, très régulière sur le bord gauche. Ce bord présente un lustré important. Les bords sont parallèles, et la section, peu épaisse et régulière, est assez triangulaire malgré la présence de 3 nervures. Le talon facetté mesure 12 mm de large pour 3 mm d'épaisseur et forme un angle de 85°. Cette lame a probablement été débitée par pression au levier.

Inv. 22452 (planche 276b) : cette extrémité distale de lame, légèrement outrepassée et arrondie, est de section trapézoïdale. Elle présente une retouche semi-abrupte longue sur le bord gauche et irrégulière sur le bord droit. Elle est conservée sur 95 mm de long, 26 mm de large et 10 mm d'épaisseur. D'après sa morphologie globale, elle a pu être débitée par pression au levier.

Inv. 22362 (planche 277) : il s'agit de la partie proximale d'une lame de section trapézoïdale aux bords et nervures parallèles, y compris en partie distale. Conservée sur 99 mm de long, 31 mm de large, et 9 mm d'épaisseur, elle présente une retouche courte irrégulière sur les deux bords. Le talon lisse mesure 16 mm de large et 3 mm d'épaisseur, l'angle de bord atteint 80°. La technique de débitage est indéterminée car la régularité des bords et des nervures est très évocatrice de la pression au levier alors que l'épaisseur, moyennement régulière, va plutôt dans le sens de la percussion indirecte.

Inv. 22368 (planche 278) : cette partie distale de lame présente un pan cortical à droite. Elle est conservée sur 102 mm de long, 8,5 mm d'épaisseur, et 28 mm de large malgré une retouche abrupte profonde et continue grossièrement denticulée sur le bord gauche. Sa régularité générale, notamment celle de son épaisseur, et le déroulé de son profil sont deux éléments qui suggèrent un débitage par pression au levier plutôt que par percussion indirecte.

Inv. 22354 (planche 279a) : il s'agit d'un fragment distal de lame à une nervure centrée de 60 mm de long, 25 mm au plus large, 10 mm d'épaisseur. Le profil

de cette pièce présente une courbure notable, sa longueur d'origine ne devait donc pas être très supérieure. La retouche courte bilatérale forme une pointe assez régulière. La technique de débitage du support est inconnue.

Inv. 22347 : cette lame de plein débitage est conservée sur 96 mm de long, 4 mm d'épaisseur et 19 mm de large malgré une retouche bilatérale continue et peu régulière. Les deux bords présentent un lustré important. Le talon dièdre mesure 9 mm de large pour 2 mm d'épaisseur et forme un angle de 90°. Elle a probablement été débitée par pression debout.

Inv. 22352 : réalisée en silex « caramel » peut-être de l'ouest de la Sicile, cette partie proximale de lame est conservée sur 38 mm de long, 2,5 mm d'épaisseur et 15 mm de large malgré une retouche courte, bilatérale et continue. La section est trapézoïdale. Le talon lisse ne mesure que 1,5 mm de large pour 1 mm d'épaisseur et forme un angle de 85°, il présente en outre un fort dévers vers la gauche. Cette lame a probablement été débitée par pression debout. La petitesse du talon semble incompatible avec un débitage au bois de cervidé et indique l'utilisation d'un matériau plus dur que ce dernier.

Conclusion

La matière première utilisée pour la réalisation de ces lames est majoritairement le silex à grain assez fin provenant probablement de la région des Monts Hybléens. Le silex blanc à grain grossier est absent des quelques lames examinées. Une des lames est dans un silex caramel qui évoque la troisième variété de silex identifiée dans les sites de Sicile et dans les îles Éoliennes dont l'origine est peut-être à rechercher dans l'ouest de la Sicile.

Plusieurs lames dont la largeur est importante ont été débitées par pression au levier. Des lames plus étroites ont été réalisées par pression debout. Une lame corticale de près de 24 cm de long indique la présence dans les Monts Hybléens de grands nodules très réguliers nécessitant peu de mise en forme pour le débitage des lames de grandes dimensions.

La retouche de toutes les pièces indique l'utilisation de supports entiers ou sous forme de longs segments, avec parfois une retouche denticulée.

La longue durée de fréquentation du site et l'absence d'indication stratigraphique et/ou culturelle sur la provenance de ces supports expliquent sans doute en grande partie la diversité de leurs talons.

Marmo

Marmo se situe à 4 kilomètres à l'ouest de Paterno, ville située au sud un peu à l'ouest de l'Etna (carte 6 n. 7 p. 163). Ce site, découvert en 1936 lors de travaux agricoles, a fait l'objet de brèves recherches par I. Cafici (1938 p.3). Il est décrit comme une occupation domestique. Un cimetière d'une quinzaine de fosses rectangulaires se situe à proximité immédiate (Cafici 1938 p. 20).

L'industrie lithique du village est constituée en grande partie de lames et de lamelles régulières. L'obsidienne, plus fréquente que le silex, apparaît sous la forme d'éléments de petites dimensions. Des déchets de taille des deux matières premières attestent de leur débitage sur place. Des pointes de flèche sont présentes (Cafici 1938). La céramique, très pauvre par rapport aux autres sites de la région, se distingue par l'absence de celle de style Stentinello (Cafici 1938 p. 14). Cela permet d'affirmer que ce village n'est pas antérieur à la fin du Néolithique moyen, et a pu être fréquenté au cours du Néolithique final à partir de 4000 BC et pendant les périodes suivantes.

Les tombes du cimetière ont livré de la céramique Néolithique final de la culture Diana (Bernabò Brea et Cavalier 1960 p. 64). Ces sépultures ont donc été utilisées entre 4000 et 3500 BC environ.

Le matériel issu des recherches d'I. Cafici est conservé au musée P. Orsi de Syracuse. 19 lames ont été étudiées (planches 279b-280).

Matière première

L'état de fraîcheur du matériel examiné est très variable. La majorité des lames est dans un excellent état, mais plusieurs présentent des encrassements et des concrétions qui dans un cas couvrent entièrement la face inférieure. Dans tous les cas, la patine est très faible voire même absente.

Le silex dans lequel elles sont réalisées appartient aux deux grandes variétés identifiées des Monts Hybléens : le silex blanchâtre à grain grossier et le silex à grain fin. La présence d'un élément en silex jaune-caramel évoque très fortement la troisième variété dont l'origine est peut-être à rechercher dans l'ouest de la Sicile.

Dimensions et morphologie

À une exception près, toutes les lames examinées sont fragmentaires à très fragmentaires. Dans la publication du site (Cafici 1938), sont figurées des lames ou des lamelles apparemment entières ou presque entières. Le fractionnement des pièces étudiées n'est de ce fait pas représentatif de l'ensemble du matériel du site. La lame presque entière mesure 170 mm. Elle est lacunaire sur environ 5 mm en partie distale. Elle est aussi, et de loin, la plus large de la série étudiée : elle mesure 25 mm de large, contre 20 mm maximum pour les autres lames. Les pièces publiées dans l'article d'I. Cafici tendent à confirmer la modération dans la largeur des lames : aucune ne semble atteindre 30 mm, comme c'est le cas dans les autres sites néolithiques de la zone. Il paraît peu probable qu'I. Cafici ait négligé volontairement les lames larges et régulières telles celles des sites néolithiques de Stentinello ou de l'île de Lipari. La rareté des lames larges correspond donc peut-être à une réalité archéologique. L'épaisseur est, quant à elle, assez variable, puisqu'elle atteint un maximum de 7,5 mm pour la longue lame presque entière et descend jusqu'à 2 mm pour des lamelles étroites. En règle générale, la section est plutôt épaisse.

15 des 18 lames examinées sont de plein débitage, 1 est une lame à crête, 2 sont des lames probablement de bord de surface de débitage. Les illustrations de la publication d'I. Cafici figurent aussi essentiellement des lames de plein débitage : il est difficile de savoir si le fouilleur a volontairement sélectionné de préférence les lames de plein débitage plus régulières ou a gardé toutes les lames qu'il a découvertes. 14 des 15 lames de plein débitage ont deux nervures, 1 seule a une nervure. Cette observation correspond très probablement à une réalité archéologique, un biais de sélection aux dépens des lames à une nervure ou à plus de deux nervures semble en effet invraisemblable. La ou les chaînes opératoires étaient tournées vers la production de lames de section trapézoïdale.

Talons, technique de débitage et retouche

5 des lames examinées ont conservé leur talon et une a un talon esquillé. Par conséquent, il est impossible d'établir des considérations générales à partir des rares exemplaires étudiés. Une lame peu régulière avec un pan cortical présente un talon lisse de 4,5 mm d'épaisseur dont l'angle de bord est de 90° (inv. P.R., planche 279b). La lame entière évoquée plus haut (inv. 50425, planche 280) a un petit talon lisse de 7 mm de large et 2,5 mm d'épaisseur dont l'angle de bord atteint 90°. Parmi les autres pièces, 3 présentent un talon facetté relativement large et épais par rapport aux dimensions des supports concernés. Une des lames présente par exemple un talon de 7 mm de large et 3 mm d'épaisseur alors qu'elle ne mesure que 13 mm de large.

Étant donné la régularité de l'épaisseur, la faible courbure du profil, la rectitude des bords et des nervures, et la petitesse du talon, la longue lame entière (inv. 50425) a probablement été débitée par pression au levier. L'usage de la pression debout n'est assuré que pour une lame. La technique de débitage de 16 dernières lames demeure indéterminée étant donné le fait qu'elles ne sont conservées que sur une faible longueur et que leur morphologie et surtout leur régularité ne permettent pas d'exclure l'emploi de la percussion indirecte. D'ailleurs, au moins une lame a été débitée par cette technique (inv. P.R.). Il s'agit de celle dont le talon est particulièrement épais et dont le profil est marqué par des ondulations importantes et une épaisseur peu régulière.

12 des pièces étudiées sont non retouchées. La lame entière porte une retouche très courte continue inverse sur le bord gauche. D'autres lames présentent aussi une retouche courte sur un ou les deux bords.

Conclusion

À l'image des sites de Stentinello et Matrensa, Marmo témoigne du débitage dans les deux variétés de silex des Monts Hybléens de lames par pression au levier et peut-être aussi par pression debout. Il faut noter ici la présence d'une lame latérale clairement débitée par percussion indirecte.

Grotte

Monte Kronio

La grotte de Monte Kronio s'ouvre dans le Stufe de San Calogero, dans la commune de Sciacca, à une trentaine de kilomètres à l'ouest d'Agrigente, près de la côte sud de la Sicile (carte 6 n. 8 p. 163). La galerie d'accès de la cavité a fait l'objet de fouilles en 1962 et 1963, et une autre partie de la grotte, l'Antro Fazello, en 1969 et 1986 (S. Tiné 1971, Maggi 1977, V. Tiné 2002). Ces recherches se sont avérées très délicates à cause d'une source de vapeur chaude apparue durant l'Énéolithique suite à un tremblement de terre. En rendant la grotte inhabitable, cette dernière a aussi permis la conservation exceptionnelle de la stratigraphie (Tiné 2002 p. 753). Les fouilles de 1986, dont une partie du matériel est examinée ici, se sont étendues sur une petite surface puisque les niveaux les plus anciens du Néolithique n'ont été fouillés que sur 2 m² et les niveaux sous-jacents à ces derniers sur seulement 0,5 m² (V. Tiné, com. pers.).

La grotte possède une stratigraphie très longue qui débute au Pléistocène et se poursuit jusqu'à l'époque médiévale.

Le matériel associé aux premières phases du Néolithique ancien (strates 16-17, phase V, céramique Imprimée archaïque) suggère une occupation domestique des lieux, bien que l'étude des restes fauniques évoque une possible sélection des animaux chassés pour des raisons culturelles (Tiné 2002 p. 747).

À la fin de cette période (strate 15 a-c), la rareté des restes organiques et l'abondance des déchets de taille en silex indiquent un changement dans le type d'occupation de la grotte, désormais dévolue à la taille du silex selon V. Tiné (2002 p. 746).

Durant les phases suivantes, entre le Néolithique ancien évolué et le Néolithique moyen (strates 4-14, phase IV, style Kronio), le matériel découvert témoigne d'activités domestiques. Dans ces strates, plusieurs niveaux de pavement avaient pour rôle d'aplanir et d'assécher le sol. Ces derniers séparent les différentes phases d'occupation.

Une strate stérile (phase IIIb) sépare les strates du Néolithique moyen de celles de la fin du Néolithique, de l'Énéolithique et des époques plus récentes (strates 1 à 3). Ces dernières sont beaucoup moins épaisses.

À la fin de l'Énéolithique, la grotte a pu servir d'hypogée (Tiné 1971 p. 517) et/ou à des fins culturelles suite à l'apparition de la source chaude (Tiné 2002 p. 753).

Le matériel recueilli lors des différentes campagnes de fouille, en proportions très variables selon les strates concernées, est composé de céramique, de restes osseux, d'une industrie lithique en silex et en obsidienne. Cette dernière matière première est absente des niveaux 15-17 (céramique Imprimée archaïque). Une petite idole en jadéite de 4,7 cm de long en forme de protomé d'oiseau provient des niveaux Kronio évolué (Whitehouse 1992 fig. 4. 10 n. e p. 81, Maggi 1977, Tiné 2002).

Le site est éponyme de la culture Kronio contemporaine de la culture Stentinello mais qui en diffère par les décors de la céramique (cf. vol. 1 p. 174). Les cultures représentées sont dans l'ordre de la stratigraphie :

- la culture à céramique Imprimée archaïque (une trentaine de tessons seulement) : phase V, strates 15-17 ;

- le Kronio classique : phase IVb, strates 8-14 ;
- le Kronio évolué accompagnée de céramique Trichrome et Serra d'Alto : phase IVa, strates 4-7 ;
- la culture Diana du Néolithique final ;
- la culture Piano Notaro du début de l'Énéolithique ;
- la culture Malpasso avec des éléments Serrafferlicchio et Campaniforme de la fin de l'Énéolithique ;
- la période antique et médiévale.

Le matériel lithique du site est conservé auprès de la Soprintendenza per i Beni Archeologici à Sciacca. Une petite partie de ce dernier, exclusivement en silex, constituée essentiellement de lames, a été confiée pour étude par V. Tiné à D. Lo Vetro du musée florentin de Préhistoire. Ces deux chercheurs nous ont aimablement permis d'examiner ces éléments (planches 281-286).

Matière première

L'état de fraîcheur de tout le matériel est excellent. Quelques rares pièces présentent toutefois des encrassements concrétionnés assez étendus ou une très forte altération qui rend la matière crayeuse et qui est sans doute à mettre en relation avec les conditions environnementales particulières qui règnent dans la grotte. La patine est absente ou extrêmement faible sur l'ensemble du matériel examiné. Quelques pièces font exception et présentent une patine blanchâtre profonde et homogène. Plusieurs matières premières ont été identifiées. La variété la plus fréquente correspond à un silex de texture mudstone, translucide, à grain fin brillant de couleur variant du « caramel » jusqu'au rouge. Sur de rares pièces, des restes végétaux fossiles millimétriques sont visibles. Ce silex correspond à la troisième variété de silex décrite dans le vol. 1 p. 173. Il est utilisé ici pour le débitage de lames de gabarits divers réalisées selon des techniques de débitage variées. La très forte fréquence de ce type de silex, quels que soient les niveaux concernés, suggère que les gisements dont il provient sont relativement peu éloignés. Les autres matières premières aux caractéristiques macroscopiques variées correspondent vraisemblablement à des matières locales utilisées pour le débitage d'éclats allongés ou de lames peu régulières.

Strate 18-22, niveaux dits « Pléistocène »

Lors des fouilles, 13 éléments dont 7 lames ont été recueillis dans ces niveaux. Toutes ces pièces ont été examinées. La présence parmi ces dernières d'au moins une lamelle d'environ 40 mm de long réalisée par percussion indirecte et de 3 lames débitées soit par pression soit par percussion indirecte (inv. 118 G 1, planche 281a) n'est pas compatible avec l'attribution chronologique des strates desquelles elles proviennent car les deux techniques citées n'apparaissent pas avant le Mésolithique en Europe occidentale (Pelegrin 2000, 2003 p. 57 et 63).

Deux hypothèses peuvent expliquer cette situation. Soit la stratigraphie du site a subi des remaniements mélangeant du matériel des couches néolithiques avec des couches plus anciennes. Soit les niveaux sous-jacents au plus ancien Néolithique renvoient à une occupation Mésolithique.

Strate 15-17, niveaux à céramique Imprimée archaïque

Les 54 éléments dont 23 lames qui ont été examinés constituent l'intégralité de l'industrie lithique recueillie lors des fouilles. Les lames sont majoritairement fragmentaires, certaines devaient atteindre des dimensions importantes, comme la lame inv. 109 1 qui est conservée sur 120 mm de long et devait probablement mesurer 130 ou 140 mm à l'origine (planche 282). Aucune n'atteint les dimensions de grandes lames. La largeur et l'épaisseur, très variables, s'échelonnent entre 7 et 25 mm, et entre 1 et 6,5 mm. Il n'y a que 4 lames latérales, lames à crête ou sous-crête contre 19 lames de plein débitage. Parmi ces dernières, celles de section trapézoïdale sont les plus nombreuses. Les talons sont dièdres, facettés ou facettés rectilignes et toujours peu épais, par exemple 1,5 mm d'épaisseur pour la lame inv. 109 1 évoquée plus haut qui mesure 22 mm de large. L'angle de bord, jamais très aigu, mesure 80-90°. Au moins 5 lames ont été réalisées par percussion indirecte, dont la plus longue de la série qui devait mesurer près de 135 mm à l'origine (planche 282). 9 lames ont probablement été réalisées par pression debout (planche 281b, 283). 1 lame d'environ 45 mm de long à l'origine et 7 mm de large est compatible avec un débitage par pression à la béquille d'épaule (cf. Pelegrin 1988 p. 45). La technique de débitage des 8 derniers supports est indéterminée.

La qualité de réalisation des différentes lames, quelle que soit la technique, est excellente. L'absence totale de grandes lames ou de lames par pression au levier dans l'échantillon n'est peut-être que la conséquence du nombre limité de pièces recueillies. Une lame présente une retouche courte, une autre présente un burin, plusieurs présentent une usure plus ou moins importante sur les bords, une présente un lustré étendu.

Strates 8-14, niveaux Kronio classique

47 éléments dont 17 lames qui ne représentent qu'une partie de l'industrie lithique de ces niveaux ont été examinés. Par la technique, la morphologie, le silex utilisé, la retouche, les lames ne diffèrent pas de celles des niveaux précédents, à deux nuances près.

La première concerne la présence d'une véritable grande lame ou lame par pression au levier (planche 284). Fragmentaire, elle est conservée sur 119 mm en partie mésiale et atteint 23,5 mm de large malgré une fine retouche denticulée affectant l'intégralité du bord gauche qui en outre présente un lustré important visible en face inférieure et supérieure. De par la régularité générale et le profil, il est hautement probable que sa longueur d'origine devait dépasser 15 cm de long. Elle a été débitée soit par une très bonne percussion indirecte soit par pression au levier.

La seconde nuance concerne le mode de préparation des talons des lames qui diffère de celui de la phase précédente. Plusieurs pièces ont en effet un talon lisse très mince : par exemple, le talon de la lame inv. 155 1 mesure 1 mm d'épaisseur alors que la lame atteint 22 mm de large (planche 285). L'angle de bord est parfois très aigu, il atteint 65° pour la lame décrite qui en outre présente une légère fissuration superficielle, ce qui rend hautement improbable l'usage du bois de cervidé dans le débitage.

Strates 4-7, niveaux Kronio évolué

Une sélection de 18 éléments dont 15 lames provenant de ces niveaux a été examinée. Celles-ci sont totalement dans la continuité de celles des niveaux Kronio

classique, y compris pour le mode de préparation des talons. La lame inv. 127 2 (planche 286a) qui provient de la strate 3-4 possède, par exemple, un petit talon lisse aigu. Elle présente aussi une fine retouche denticulée sur le bord gauche qui est affecté en outre d'un lustré important. Sa largeur, qui devait atteindre 22,5 mm à l'origine, la petitesse de son talon (1,5 mm d'épaisseur, angle de bord de 75°), et sa régularité générale permettent de supposer qu'elle a été débitée par pression au levier avec un matériau plus dur que le bois de cervidé.

Strate 3-1, fin du Néolithique et Énéolithique

Seuls 3 éléments dont 2 lames de dimensions modérées sont attribuables à ces niveaux. Une des lames a probablement été débitée par pression debout.

Conclusion

Le Monte Kronio a une double importance dans l'analyse du débitage des grandes lames et des lames par pression au levier en Sicile. Avec Rocchicella di Mineo, il est un des rares sites stratifiés qui permettent de documenter les phases anciennes et moyennes du Néolithique. Il permet en outre de documenter le Néolithique de la partie occidentale de l'île qui, en dehors de la grotte de l'Uzzo, est quasiment inconnu.

Le silex utilisé pour la réalisation des lames correspond exclusivement à la troisième variété reconnue dont la provenance précise est inconnue mais qui est vraisemblablement issu de gisements situés dans la partie occidentale de la Sicile.

Seules une lame par pression au levier et une grande lame ou lame par pression au levier ont été étudiées ; une provient d'un niveau Kronio classique, la seconde est attribuable au niveau Kronio évolué. L'absence de tels supports dans le niveau Néolithique ancien à céramique Imprimée archaïque n'est peut-être que la conséquence de la faiblesse de l'échantillon.

Les lames du Monte Kronio suggèrent l'emploi d'un matériau plus dur que le bois de cervidé dans le débitage au moins dès la phase Kronio classique qui se développe sans doute à partir de 5600 BC environ.

Tombes et nécropoles

Girifalco

Girifalco se situe dans le centre de la Calabre, dans la région de Caria, à environ 25 kilomètres au sud-ouest de Catanzaro (carte 6 n. 9 p. 163). Deux tombes dont la structure est inconnue ont été découvertes dans cette localité à la fin du 19^{ème} siècle. Des objets en provenant ont été récupérés par Lucifero en 1889 (Tiné 1964). La céramique est présente dans les deux sépultures. La première, attribuée à la culture Diana, a également livré une petite meule. La seconde, attribuée à la culture Serra d'Alto, contenait deux petites haches polies et une lame de silex de 20 cm de long non retouchée. Cette lame est conservée au musée de Reggio di Calabria, lieu où elle a été examinée (inv. GIR. T.1, planche 287).

Quelques concrétions millimétriques et quelques encroûtements sont visibles sur certaines parties de cette pièce qui ne présente aucun enlèvement post-dépositionnel. La patine est très faible. Cette lame est réalisée dans un silex beige-marron, assez translucide, de texture mudstone. Son grain, peu homogène, est globalement très fin. Des petits reliquats calcitiques blanchâtres submillimétriques sont visibles. Aucun fossile ou élément n'est perceptible à un grossissement x10. Le cortex, présent sur l'extrémité distale, est de couleur marron et son grain est fin. Il est séparé du silex par une zone sous-corticale qui alterne plusieurs bandes plus ou moins bien silicifiées. Les caractéristiques macroscopiques décrites ne semblent pas compatibles avec une origine garganique. Une origine régionale est très peu probable car cette zone est dépourvue de silex de bonne qualité. Une origine sicilienne, notamment des Monts Hybléens, est possible.

La lame, de plein débitage, est entière. Elle mesure 174 mm de long pour 23,5 mm de large maximum et 5 mm d'épaisseur maximum. Elle est de section trapézoïdale et ses bords et nervures restent parallèles jusqu'en partie distale qui est très légèrement outrepassée. Le profil est droit et l'épaisseur est régulière. Une légère inflexion proximale et distale est visible. Le talon lisse est préparé par de longs enlèvements et un émoussé important. Très petit, il ne mesure que 4,5 mm de large pour 1,5 mm d'épaisseur. L'angle de bord atteint 75°. Les caractéristiques générales de la lame et de son talon indiquent qu'elle a été réalisée par pression au levier. Une fissuration semi-circulaire visible au niveau du talon suggère l'utilisation d'un matériau plus dur que le bois de cervidé dans le débitage.

Cette lame n'est pas retouchée et ne présente aucune usure visible.

La lame de Girifalco est l'unique lame par pression au levier entière connue dans le centre-sud de la Calabre. C'est également la seule pièce documentée dans l'aire sicilienne qui provient d'un contexte funéraire daté de la fin du Néolithique moyen, c'est-à-dire entre 4500 et 4000 BC.

Cana Barbàra

La nécropole de Cana Barbàra se situe près de Syracuse, dans le sud-est de la Sicile (carte 6 n. 10 p. 163). Avant même la première publication de ce site en 1902, les tombes avaient déjà été pillées (Orsi 1902b). Une trentaine d'hypogées creusés dans la roche ont été recensés. Malgré les pillages, cette nécropole a livré de la céramique, des éléments en bronze, en fer, une hache en roche verte et des lames de silex, dont 23 ont été étudiées au musée P. Orsi de Syracuse, lieu où elles sont conservées (planches 288-293). Une centaine de squelettes proviennent des différentes sépultures (Orsi 1902b).

La présence de mobilier métallique témoigne d'une fréquentation tardive durant l'Âge du Bronze et l'Âge du Fer, mais la date de réalisation des sépultures et la date du dépôt des lames de silex est inconnue. Le développement des nécropoles hypogéiques est un phénomène qui débute avec l'Énéolithique, à partir de 4000-3500 BC environ (S. et V. Tiné 1998), et des lames probablement par pression au levier sont encore documentées dans des contextes du début de l'Âge du Bronze, autour de 2200-2000 BC (cf. vol. 1 p. 181). Les pièces étudiées ont donc été réalisées entre 4000-3500 et 2000 BC.

L'état de fraîcheur du matériel examiné est globalement excellent. Une seule lame présente des concrétions relativement étendues mais peu épaisses. Plusieurs présentent des ébréchures et des enlèvements très probablement post-dépositionnels. L'ensemble des lames examinées n'est pas ou très peu patiné.

Le silex utilisé correspond aux deux variétés qui proviennent probablement des Monts Hybléens. Le silex de la variété blanchâtre opaque est ici à grain généralement assez fin et certaines pièces présentent des zonations entre cette variété et celle à grain plus fin des mêmes gisements (planche 290b).

21 des 22 lames sont fragmentaires. Plusieurs ont pu atteindre ou dépasser 200 mm de long. La plus longue lame entière mesure 169 mm (inv. 19139, planche 289). Des lamelles probablement assez courtes à l'origine (10-12 cm maximum) sont présentes. Toutes les lames mesurent entre 14 et 25 mm de large, sauf une qui atteint 30 mm. Certaines pièces se distinguent par leur sveltesse, par exemple la lame inv. 19141 qui mesure 154 mm de long pour 17,5 mm de large (planche 288). L'épaisseur varie de 2,5 à 8 mm et est assez bien corrélée avec la largeur.

En dehors d'un fragment de lame de début de débitage avec cortex central et de deux lames de bord de surface de débitage, toutes les lames sont issues du plein débitage des nucléus. 14 des 20 lames étudiées ont deux nervures, 2 ont 3 nervures, 4 ont une nervure.

12 des lames examinées ont conservé leur talon. 9 ont un talon facetté ou dièdre, 3 ont un talon lisse. Il est parfois relativement mince, par exemple, celui facetté rectiligne de la lame inv. 19140 mesure 3 mm d'épaisseur alors que cette pièce atteint 25 mm de large (planche 292). D'autres sont plus épais, par exemple 2,5 mm d'épaisseur pour le talon dièdre d'une lame non inventoriée de 16 mm de large. L'angle de bord varie entre 75 et 90°. Un talon dièdre de 1,5 mm d'épaisseur se distingue par un angle de bord de 45° (planche 293b).

Sur les 21 lames où elle a pu être identifiée de manière assurée, la technique de débitage utilisée est la pression. La rectitude des nervures, la régularité de l'épaisseur, la minceur, et la rectitude du profil des lames observées sont en effet

diagnostiques de cette technique. Les 6 lames les plus larges ont été débitées par pression au levier alors que les 15 lames plus étroites ont pu être débitées par pression debout. L'utilisation de la percussion indirecte ne peut être exclue pour le débitage de certaines pièces. La lèvre de plusieurs talons est abîmée, et/ou une fissuration est visible à ce niveau, ce qui suggère l'emploi d'un matériau plus dur que le bois de cervidé dans le débitage (inv. 19144 (3) et 19144 (2), planches 291a et 290a).

Aucune lame ne présente de retouche volontaire ni d'usure clairement rapportable à leur utilisation.

Il est difficile d'établir en quoi l'homogénéité visible dans la série examinée au niveau de la matière première, de la technique de débitage, de la sveltesse relative de ces supports, ou encore de l'absence de retouche, correspond à la réalité archéologique, car nous ne connaissons pas les conditions précises dans lesquelles ces pièces ont été récupérées.

Uditore

Le site d'Uditore est une nécropole de l'Énéolithique connue depuis la première moitié du 20^{ème} siècle située dans la banlieue de Palerme (carte 6 n. 11 p. 163). Quelques vases et une lame de silex qui en proviennent sont parvenues au musée de Palerme en 1918 (Bovio Marconi 1944). En 1969, une tombe effondrée a été découverte et fouillée : le matériel qu'elle contenait était encore en place. Plusieurs autres tombes ont aussi été étudiées à cette occasion (Cassano et Manfredini 1975). Ces tombes-hypogées creusées dans la roche avec généralement une seule cella étaient surmontées de structures en surface au-dessus de l'affleurement rocheux (Cassano et Manfredini 1975). En outre, un village préhistorique se trouve à seulement quelques mètres de la nécropole (Cassano et Manfredini 1975).

Outre les abondants restes osseux (Sergi 1975), la nécropole a livré du matériel céramique et lithique, mais d'après la description des tombes, les lames de silex semblent très rares. Le site appartient à la culture Conca d'Oro (Cassano et Manfredini 1975) : cette dernière se situe entre 3500 et 3100 BC (vol. 1 figure 27 p. 170). Il a aussi livré des éléments renvoyant à d'autres cultures de l'Énéolithique, certaines plus tardives, comme celle de Malpasso qui se termine vers 2500 BC (S. et V. Tiné, 1998, vol. 1 figure 27 p. 170).

Le matériel des recherches de S. Cassano et A. Manfredini est conservé au musée A. Salinas de Palerme. 3 lames ont été étudiées (planches 294-295).

En dehors de quelques concrétions, les lames examinées sont dans un état de fraîcheur excellent. La patine est très variable : une des lames est très peu patinée, une autre présente une patine très importante et homogène sur toute la pièce. Les caractères macroscopiques des trois pièces examinées, bien que présentant une certaine diversité, sont rapportables à la variété de silex dont les gisements sont probablement à rechercher dans la partie occidentale de la Sicile.

Les trois lames sont fragmentaires, la plus longue est conservée sur 102 mm. Leur largeur varie de 18 à 22 mm. En tenant compte de la retouche, la largeur maximale devait atteindre 24 mm pour une des lames. L'épaisseur varie entre 5 et 6 mm. Une des lames a deux nervures, les deux autres en ont deux, la section de ces dernières est assez déséquilibrée et n'est pas vraiment trapézoïdale.

La lame inv. P1633 (planche 294a) a une section régulière et peu épaisse, son profil est droit et son talon lisse est très petit et est légèrement abîmé sur le côté : il est conservé sur 5,5 mm de large et 2 mm d'épaisseur. L'angle de bord est de 70°. Malgré la régularité très moyenne de ses nervures, elle a donc été débitée par pression probablement au levier étant donné sa largeur d'origine supposée estimée à 23 mm environ. Les caractéristiques du talon rendent l'utilisation du bois de cervidé dans le débitage hautement improbable.

La lame inv. P1632 (planche 295) a une section peu épaisse d'une régularité assez moyenne, son profil est marqué par une légère courbure distale, ses bords et sa nervure sont relativement réguliers. Elle a pu être débitée par une bonne percussion indirecte ou par pression.

La lame inv. P1635 (planche 294b) a une section régulière peu épaisse, son profil est relativement droit, sauf dans les deux premiers centimètres de la partie proximale. Ses nervures et ses bords sont bien rectilignes. Son talon large et épais est facetté rectiligne et mesure 20 mm de large et 7 mm d'épaisseur, l'angle de bord atteint 80°. Elle a pu être débitée par percussion indirecte ou par pression au levier.

Deux des lames présentent une retouche continue, bilatérale, courte et directe (inv. P1635, inv. P1633). La dernière (inv. P1632) présente une retouche discontinue et courte sur le côté droit.

Les techniques et les méthodes de débitage de ces 3 lames sont très variées alors qu'elles proviennent de la même tombe. Ces différences sont peut-être à mettre en rapport avec une diversité chronologique, comme d'ailleurs le suggère la diversité de la patine.

Valdesi

Valdesi se situe dans la banlieue nord-ouest de Palerme, près de la côte (carte 6 n. 12 p. 163). Le territoire de cette localité a été étudié à diverses reprises. En 1897 et 1898 : une nécropole de l'Énéolithique a fait l'objet des premières investigations. Des habitations et un dolmen ont été découverts dans le même secteur en 1907. Un site paléolithique a également été mis au jour dans la zone. Le matériel issu des dernières recherches a été récupéré par les fouilleurs et les ouvriers (Bovio Marconi 1944).

Les tombes de la nécropole sont de type « en four » avec puits d'accès vertical, nous n'avons par contre aucune description précise des autres structures évoquées par J. Bovio Marconi (1944). Selon ce même auteur, le matériel de la nécropole et du secteur d'habitation est très riche. Les fusaïoles sont nombreuses. 87 haches polies de 3 à 9 cm de long, de formes diverses, majoritairement en phtanite, certaines en jadéite et d'autres en basalte en proviennent. Des dizaines de lames de silex et des pointes de flèche à base rectiligne ou concave ont été découvertes. Plusieurs dizaines de lamelles d'obsidienne et 6 nucléus sont recensés. Un poinçon en os, des dents forées et des défenses de sanglier ont été recueillis. Aucun objet de métal n'a été signalé, mais cette absence est probablement liée aux conditions de découvertes (Bovio Marconi 1944 p. 62). Le mobilier des tombes atteste d'une occupation de très longue durée (Bovio Marconi 1944 p. 36). La nécropole est citée parmi les sites occupés durant plusieurs phases de l'Énéolithique dont celle de Malpasso (S. Tiné et V. Tiné, 1998). Son occupation se situe donc entre 4000 et 2200 BC environ.

Le matériel provenant de ce site est conservé au musée A. Salinas de Palerme. La provenance exacte des lames étudiées est très imprécise : les plus régulières et les plus longues ont artificiellement été associées à la nécropole. Les pièces ont donc été étudiées globalement sans présumer de leur provenance exacte. 54 éléments ont été examinés (planches 296-305).

Matière première

L'état de fraîcheur est très variable selon les lames : certaines sont concrétionnées, d'autres présentent des petits enlèvements post-dépositionnels. Quelques-unes sont dans un état de fraîcheur excellent. La patine est généralement très faible, mais certaines lames sont très patinées.

Plusieurs matières premières différentes ont été identifiées. La majorité des lames est réalisée dans le silex dont les gisements se trouvent probablement dans l'ouest de la Sicile. Au moins une lame a été débitée dans un silex dont les caractéristiques macroscopiques correspondent à la variété à grain fin des Monts Hybléens. D'autres variétés de silex sont d'origine totalement inconnue, par exemple un silex bleu-gris, opaque, à grain fin, brillant, de texture mudstone avec de légères zonations irrégulières dans les nuances de la couleur. Une provenance locale ou régionale est possible. Ces silex différents sont parfois de très bonne qualité et sont utilisés pour des éléments parfois de grandes dimensions (plus de 10 cm).

Dimensions et morphologie

Aucune lame de grandes dimensions n'est entière ; les deux plus longues sont conservées sur 149 et 150 mm (planches 297 et 300). D'après la délinéation de leurs

nervures et leur profil, leur longueur entière pouvait facilement dépasser 180 mm. Les grandes lames et/ou les lames par pression au levier supposées sont d'une largeur modérée qui s'échelonne de 18,5 à 23 mm avant la retouche. Il existe cependant d'autres lames qui de par leur technique de débitage sont probablement associées au Néolithique ou à l'Énéolithique. Leur largeur atteint 28-29 mm, mais elles ne sont jamais très régulières et certaines sont clairement des lames de réfection de surface de débitage, pas des lames de plein débitage. L'épaisseur de toutes ces pièces varie entre 4 et 11 mm.

20 des 21 lames sont de plein débitage, mais les conditions de ramassage du matériel avec une éventuelle sélection des plus beaux éléments ne permettent pas de tirer de conclusions sur cette observation. 16 des 20 lames ont deux nervures.

Talons, technique de débitage et retouche

2 des lames ont un talon lisse, 4 se caractérisent par un talon dièdre ou facetté. Ces derniers sont parfois très peu épais, par exemple celui de la lame inv. NP 610 ne dépasse pas 1 mm d'épaisseur alors que cette pièce atteint 23 mm de large (planche 297). La morphologie du talon ne varie en fonction d'aucune des autres variables étudiées comme les dimensions et la matière première. Ces talons sont préparés par une abrasion parfois importante. L'angle de bord varie entre 70 et 90°.

La faiblesse et la régularité de la section, la très faible arcure du profil, la rectitude des nervures et des bords, ainsi que la petitesse du talon indiquent l'usage hautement probable de la pression debout pour 5 lames et de la pression au levier pour les 4 éléments les plus larges. 2 lames ont été réalisées soit par l'une ou l'autre de ces deux techniques. L'extrême petitesse du talon qui parfois est esquillé ou dont la lèvre est abîmée suggère l'emploi d'un matériau plus dur que le bois de cervidé dans le débitage pour plusieurs pièces. 3 courtes lames (moins de 10 cm) avec un profil parfois arqué, une section peu régulière d'épaisseur relativement importante, des nervures et des bords d'une régularité moyenne et avec un talon facetté rectiligne épais, de 3,5 mm d'épaisseur minimum, ont probablement été débitées par percussion indirecte (inv. NP611, inv. G36Y, planche 298).

Certaines lames se caractérisent par une retouche latérale continue sur un bord (par exemple planche 296), d'autres ne sont pas retouchées (planche 300). La retouche n'est jamais très soignée.

Conclusion

L'hétérogénéité supposée dans la provenance du matériel de ce site se retrouve dans l'analyse des matières premières et des techniques de débitage. Il existe malgré tout des traits communs avec les trois lames étudiées provenant de la nécropole d'Uditore évoquées plus haut, comme l'utilisation de la pression au levier.

Découverte isolée

Localité inconnue (Sardaigne)

Dans le musée archéologique national de Cagliari une longue lame de silex de provenance inconnue est exposée en vitrine (planche 306, inv. 27327). Il s'agit d'une découverte ancienne dont la provenance sarde est certaine mais sur laquelle aucune autre information n'est disponible.

En dehors de quelques très petits enlèvements post-dépositionnels, l'état de fraîcheur de cette pièce est excellent, elle n'est pas du tout patinée. Les caractères macroscopiques de la matière première diffèrent sur de nombreux points de ceux du silex de Perfugas. Ce silex, de couleur caramel, est assez translucide. Les inclusions translucides plus sombres de 0,2 mm de diamètre sont très nombreuses, mais la texture reste mudstone. Une zone non silicifiée de 2 cm de long aux limites très nettes est visible en partie proximale. De légères nuances dans la couleur sont perceptibles, les limites de ces zonations sont nettes.

Ni ailleurs en Sardaigne, ni dans des régions plus lointaines comme la Corse, le Midi de la France, l'Italie péninsulaire et continentale, ne sont connus des gisements de silex dont les caractéristiques macroscopiques sont similaires et qui peuvent fournir des plaques ou des nodules dont les dimensions permettent le débitage d'une telle lame. La comparaison la plus proche de ce dernier se trouve en Sicile, où une telle matière première a été utilisée pour le débitage de lames aux caractéristiques morphologiques et techniques identiques.

La lame, qui est entière, mesure 212 mm de long, 36 mm au plus large, 7 mm d'épaisseur. Elle est de plein débitage et de section trapézoïdale. Ses deux nervures sont un peu sinueuses. Elle n'est pas retouchée. Le talon est préparé par quelques enlèvements et un émoussé important. Il est lisse et mesure 11 mm de large et 3 mm d'épaisseur. Il présente un fort dévers latéral et l'angle de bord est de 90°. Une fissure semi-circulaire est visible à l'angle le plus élevé. Ses caractéristiques générales, notamment sa régularité assez moyenne, la courbure de son profil et les ondulations sensibles en face inférieure, sont compatibles à la fois avec un débitage par percussion indirecte et par pression au levier. Néanmoins, les caractères du talon évoquent plus cette dernière technique, avec en outre l'utilisation d'un matériau plus dur que le bois de cervidé.

Cette lame, qui conclut notre tour d'horizon des industries lithiques des différentes régions italiennes, est donc à la fois représentative et singulière par rapport à toutes celles présentées dans les pages précédentes. Sa technique de débitage, la pression au levier, et son silex la rapproche des exemplaires débités probablement dans l'ouest de la Sicile entre le début du Néolithique et le début de l'Âge du Bronze. Elle se distingue par le lieu dont elle provient ; c'est en effet la seule lame de cette provenance identifiée à ce jour en Sardaigne.