

FACULDADE DE LETRAS
INSTITUTO DE ARQUEOLOGIA

CONIMBRIGA

VOLUME X



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

1971

SONDAGES 1967 ET 1969 À ALJUSTREL (PORTUGAL). NOTE PRÉLIMINAIRE

Les mines d'Aljustrel (Alentejo, Portugal) (fig. 1) sont devenues célèbres dans le monde de l'archéologie lorsque furent découvertes à trente ans de distance — la première en 1876, la seconde en 1907 — les deux tables de bronze sur lesquelles sont gravées les lois qui régissaient, au n^e siècle de notre ère, le *metallum Vipascense* (x).

Aujourd'hui on exploite à Aljustrel (fig. 2) la pyrite de fer cuivreuse des trois gisements (Algares, Moinho et S. João do Deserto) qui constituent la concession moderne. Dans l'antiquité seul le gisement des Algares, dont le chapeau de fer affleurait sur une longueur de neuf cents mètres a fait l'objet d'une exploitation: à l'époque romaine on en tirait du cuivre et de l'argent; il est fort probable qu'on y a aussi trouvé de l'or (2). Le gisement de Moinho n'affleure pas, aussi est-il resté inconnu des anciens. Celui de S. João do Deserto a un chapeau de fer de peu d'importance; il ne présentait donc pas d'enrichissement secondaire compensateur,

(9) La bibliographie concernant ces deux tables est considérable. On trouvera citées les publications les plus importantes dans E. Schonbauer, *Beitrag zur Geschichte des Bergbaurechts*, Munich, 1929, et dans A. d'Ors, *Epigrafia jurídica de la Espana Romana*, Madrid, 1953, p. 74-75.

(2) Sur la géologie de la zone et la situation des différents gisements, on pourra consulter en dernier lieu R. Freire d'Andrade, *As minas de Aljustrel*, «Boletim de Minas», 4(2), 1967, p. 5-8 du tiré-à-part. Une analyse de deux échantillons de minerai recueillis à la base du chapeau de fer du gisement do Moinho a donné les résultats suivants:

n.° 1: 329 g d'argent et 5,2 g d'or par tonne de minerai

n.° 2: 364 g d'argent et 3,7 g d'or par tonne de minerai

(analyses effectuées par le laboratoire des Mines d'Aljustrel).

ce qui explique qu'il ait fait l'objet d'une simple prospection qui n'a pas été suivie de grands travaux d'exploitation.

A la mine des Algares, les travaux antiques ne se sont développés que dans le chapeau de fer et à la partie supérieure du gisement. On sait en effet que, dans les gisements de minerais sulfurés – comme c'est le cas à Aljustrel ainsi que dans les mines analogues du sud du Portugal (Caveira, São Domingos) et de la province de Huelva (Espagne) – des concentrations de minerais se produisent de façon assez capricieuse à la base de la zone d'oxydation sous l'effet de l'oxygène de l'air véhiculé par les eaux de ruissellement: ces minerais sont ici ceux de cuivre bien entendu mais aussi l'or et l'argent, métaux qui, dans la masse pyriteuse, n'existent qu'en quantité infinitésimale par rapport à cette masse elle-même. Ce phénomène de concentration est connu sous le terme d'«enrichissement secondaire» et ce sont ces minerais concentrés qu'ont recherchés les anciens: ainsi s'expliquent le nombre de puits antiques et le réseau serré de galeries qui ont percé le chapeau de fer de tous les gisements de pyrite du sud-ouest de la Péninsule.

Des vestiges des anciennes exploitations ont été maintes fois découverts au cours des travaux modernes, mais surtout aux premières époques, quand on n'en était qu'aux niveaux supérieurs du gisement. Récemment encore, au cours du creusement d'un tunnel, on a recoupé des galeries et des puits romains (fig. 3 et 4).

Parallèlement, en surface, existent les vestiges laissés par les exploitants d'autrefois; ce sont d'abord les immenses dépôts de scories dont l'importance – plusieurs millions de mètres cubes – surprend toujours le visiteur; ce sont aussi les restes de constructions («Maison du Procureur» par exemple) et la nécropole de Valdoca qu'ont explorée, au cours des dernières années, R. Freire d'Andrade, O. da Veiga Ferreira et A. Viana C). Ce dernier site surtout a fourni un matériel considérable dont l'étude systématique, menée avec rigueur par J. et A. de Alarcão (2), a abouti à des

f¹) R. Freire d'Andrade, O. da Veiga Ferreira et A. Viana, *Nécropole celtico-romana de Aljustrel*, «Publicações do 23.º Congresso Luso-Espanhol para o Progresso das Ciências», (Coimbra, 1956), 8, Coimbra, 1957.

(2) J. et A. de Alarcão, *O espólio da necrópole luso-romana de Valdoca (Aljustrel)*, «Conimbriga», 5, 1966, p. 7-104.

conclusions d'une grande importance quand il s'agit de fixer la durée de la présence romaine à Vipasca et, par voie de conséquence, de l'exploitation de la mine par les Romains: les premières tombes sont de l'époque d'Auguste, les dernières du milieu du ^me siècle.

Cette dernière date correspond peut-être à l'invasion de 260, comme le suggèrent J. et A. de Alarcão C): elle marque l'abandon de la nécropole, mais sans doute pas celui du site ni des mines: de la «Maison du Procureur», groupe de bâtiments situés entre le chapeau de fer du gisement des Algares et les dépôts de scories, proviennent des tessons de sigillée claire D (2) et des monnaies du ^{iv}e siècle (3). Il est donc vraisemblable qu'au ^me siècle et pendant une partie du ^{iv}e la mine a continué à être exploitée mais nous ignorons à quelle échelle.

En revanche, la première date s'accorde avec la découverte, au voisinage de la «Maison du Procureur» et à Valdoca, de plusieurs plats de céramique arétine (4), et je crois aussi que l'on peut l'accepter comme étant celle où Rome commence l'exploitation rationnelle du gisement, car c'est précisément le moment où ont été jetées les premières bases de l'organisation économique de l'Empire (5) et où la tranquillité amenée par la *Pax Romana* s'installe dans la Péninsule. N'oublions pas en effet qu'à la fin de la République, cette région occidentale de l'Ulérieure n'était toujours pas sûre: la guerre de Viriathe (147-139), celle de Sertorius (78-72), les contre-coups de la guerre

(*) J. et A. de Alarcão, *ibid.*, p. 8.

(2) Musée d'Aljustrel.

(3) Musée Leite de Vasconcelos, Belem. Vitrine 157, lot n.º 15787: monnaies de Constance Chlore datant de 305-306, de Valentinien I (364-375) ou II (375-392). Citons encore une monnaie de Maxence (306-312), trouvée non loin de la mine du Moinho (Musée d'Aljustrel). A voir les tessons que Ton peut recueillir en surface, il est vraisemblable qu'une fouille systématique de la «Maison du Procureur» fournirait un matériel du ^{IV}e siècle assez considérable.

(4) Actuellement déposés au Musée des Serviços Geológicos de Portugal, à Lisbonne. Quelques marques ont été publiées par O. da Veiga Verreira et R. Freire d'Andrade, *Algumas marcas de oleiro em terra sigillata, de Vipasca (Aljustrel)*, tiré-à-part de la «Revista de Guimarães», 74, 1964, p. 317-322.

(5) Dion Cassius, 52, 28.

civile enfin l'ont agitée sans cesse au 11^e et au I^{er} siècle av. J. C. Dans ces conditions, comment entreprendre une oeuvre de longue haleine comme l'exploitation d'une mine ?

L'emprise de l'administration romaine ne s'est fait vraiment sentir dans cette zone qu'après les guerres cantabres (25 av. J. C.) et la création de la province de Lusitanie en 27 av. J.-C. Les dates que fournit l'histoire et celles proposées par l'archéologie concordent donc: c'est à l'époque augustéenne que Rome entreprend l'exploitation des mines de Vipasca: alors l'agglomération s'installe dans la plaine de Valdoca, à l'est et à l'ouest du chapeau de fer de la mine des Algarès.

Mais que s'est-il passé auparavant ? Que savons-nous de l'occupation antérieure, qui puisse nous donner des jalons pour la chronologie de l'exploitation de la mine ? Aljustrel est en effet une mine importante — l'intérêt que les Romains lui ont porté le prouve — parmi toutes celles du sud du Portugal et peut jouer le rôle de site-témoin dans l'histoire des mines de cette région.

D'autre part, comme Caveira et São Domingos, c'est un gisement géologiquement semblable à ceux de la province de Huelva (Espagne) situés à 150 km à l'est: or, sachant que dans les mines de Huelva, et en particulier à Riotinto (2), existaient les vestiges d'une industrie minière et métallurgique remontant au viii^e siècle avant notre ère, nous désirions savoir si l'éloignement avait empêché les gisements portugais d'être repérés par les populations tartessiennes à la recherche de cuivre, d'argent et d'or, ou bien si, au contraire, celles-ci avaient pénétré dans cet *Hinterland* et en avaient tiré ses richesses.

En fait, au voisinage de la mine des Algarès, on n'avait jusqu'ici trouvé aucun vestige d'habitat qui fût antérieur à notre ère (3). Ce n'est que sur une hauteur voisine du gisement de São João,

0) E. Albertini, *Les divisions administratives de VEspagne romaine*, Paris, 1923, p. 25-33.

(2) A. Blanco et J.-M. Luzôn, *Pre-roman Silver Mines at Riotinto*, «Antiquity», 43, 1969, p. 124-131.

(3) Sans doute la pointe en cuivre du type Palmeia qui, selon E. Cartailhac, *Les tiges préhistoriques de VEspagne et du Portugal*, Paris, 1886, p. 220 et fig. 299, provient d'Aljustrel était-elle une première indication. Mais la localisation de la découverte manque de précision.

à Mangancha, que de rapides sondages effectués naguère par R. Freire d'Andrade avaient produit un matériel plus ancien: en particulier de la céramique campanienne voisine du type B, datant du I^{er} siècle avant notre ère (*), ainsi qu'un tesson, apparemment plus vieux encore, de céramique à décor géométrique tracé au brunissoir, alors attribué à l'Age du cuivre (2).

Mais rien n'indiquait que cet habitat fût lié à l'exploitation des mines: Mangancha est situé à deux kilomètres au nord du gisement des Algares, et s'il domine la mine de São João do Deserto, il semble bien que ce gisement, quoique tout proche, n'ait pas été touché dans l'antiquité, étant donné la raison mentionnée plus haut.

A nous qui cherchions à préciser la chronologie d'Aljustrel et de ses exploitations minières, s'offraient donc deux sites susceptibles de renfermer quelques vestiges des habitats miniers préromains. Tout d'abord, nous savions que dans les mines de pyrite du sud-ouest de la Péninsule, à Riotinto par exemple, les mineurs du vn-vi^e siècle aimaient s'installer sur le chapeau de fer lui-même ou dans son voisinage immédiat: c'est donc là qu'à Aljustrel aussi il fallait faire des recherches: étant donné qu'à l'est du *gossan*, tout le terrain a été creusé, bouleversé puis aplani pour la construction des bureaux et des ateliers de l'exploitation moderne, et qu'à l'ouest, le schiste encaissant qui descend en pente douce vers Valdoca a été dénudé par l'érosion, il ne restait que le chapeau de fer lui-même, du moins aux endroits où quelques tessons apparaissaient en surface, témoignages d'un habitat ancien. En cet endroit furent creusés deux sondages.

Enfin il y avait Mangancha, cette colline sur laquelle il fallait poursuivre et éclairer, dans la mesure du possible, les premières recherches de R. Freire d'Andrade: ce fut la raison de deux autres sondages que nous implantâmes sur ce site. L'autorisation de fouilles

* 1) Musée d* Aljustrel: 4 fonds de patères dont un orné, sur sa face interne, d'un décor de 4 «palmettes rudimentaires, reliées par de véritables quarts de cercle», daté par J.-P. Morel, *Céramique à vernis noir du Forum romain et du Palatin*, Paris, 1965, p. 146-147, de la fin du II^e au milieu du I^{er} siècle av. J.-C.

(2) V. Leisner, *Innenverzierte Schalen der Kupferzeit auf der Iberischen Halbinsel*, «Madrider Mitteilungen», 2, 1961, p. 25.

nous a été accordée par la Direcção-Geral do Ensino Superior e das Belas-Artes que nous remercions vivement. Notre gratitude va également à D. Fernando de Almeida, Directeur du Musée Leite de Vasconcelos, qui ne nous a pas ménagé son aide, et à M. Jacques Louis, Directeur des Mines d'Aljustrel, dont nous n'oublierons ni l'hospitalité ni le concours efficace.

*
* *

Nous ne donnerons pas dans cette *Note* un compte-rendu détaillé des quatre sondages G). Nous exposerons seulement les résultats auxquels nous sommes parvenus pour chacun des deux sites.

1 – *Chapeau de fer du gisement des Algares*

Sur le chapeau de fer du gisement des Algares (fig. 5), les deux sondages ont été installés de part et d'autre du château d'eau (altitude: 215 m): au sud, un carré de 3 m x 3 m (Al. 67); au nord, une tranchée de 13 m x 2 m (Al. 69), à cheval sur le chapeau de fer qu'elle a mis entièrement à découvert.

En ces deux endroits, la stratigraphie est la suivante:

– au-dessus d'une couche de décomposition du chapeau de fer de couleur rouge, strate du I^{er} siècle ap. J.-C. (milieu et deuxième moitié) dont l'importance varie selon les endroits: presque inexistant dans Al. 69 où on ne la trouve qu'au pied du chapeau de fer (côté ouest) sur 0,20 m de hauteur, elle est au contraire constituée de deux couches d'une épaisseur totale de 0,50 m dans Al. 67 (fig. 7) où le sondage a perforé l'intérieur d'une maison dont un mur était conservé sur une hauteur de 1,20 m. Le matériel est caractéristique: *terra sigillata* italique et gallo-romaine; paroi mince sablée et lisse; fragments de lampes; *terra sigillata* Hispanique A décorée; enfin du minerai de cuivre;

0) Nous réservons ce compte-rendu détaillé pour la publication complète.

— dans Al. 69, la strate supérieure est du ^{me} siècle; elle renferme deux murs parallèles de direction N 20° W, suivant l'orientation du chapeau de fer. Elle a livré deux antoniniens, l'un de Victorinus, l'autre de Claude II le Gothique, datés tous deux entre 268 et 270, de la *terra sigillata* Hispanique A (Drag. 37), de la sigillée claire de type D, enfin du minerai de cuivre.

Cette strate n'existe pas dans Al. 67 où celle de la deuxième moitié du I^{er} siècle est surmontée d'une couche non homogène résultant des effets de l'érosion ou de travaux de terrassement d'époque imprécise. Il y a là du matériel appartenant surtout au I^{er} siècle de notre ère, mais aussi une lampe à têtes d'oiseaux du I^{er} siècle av. J.-C. et un tesson de vase campaniforme.

Ces deux sondages nous ont donc permis de mettre au jour sur le chapeau de fer du gisement des Algarès des traces d'habitats romains datant l'un de la deuxième moitié du ^{me} siècle, l'autre du milieu de la deuxième moitié du I^{er}. Comme le montre l'hiatus qui sépare les deux époques, il n'y a vraisemblablement pas eu là un habitat continu: ce n'est pas étonnant vu la configuration du terrain. Mais d'autre part ces constructions n'ont rien qui surprenne: comme nous le disions plus haut, l'exploitation de la mine durait peut-être encore au ^{iv}e siècle. Mais ce qui est plus intéressant, c'est la découverte d'un tesson de vase campaniforme; nous y reviendrons tout à l'heure.

Al. 67	Al. 69
Couche superficielle	
Couche de dépôts non homogène	
	III ^e siècle (2 ^e moitié)
I ^{er} siècle (milieu et 2 ^e moitié)	I ^{er} siècle (milieu et 2 ^e moitié)
Couche de décomposition	
Chapeau de fer	

Sondages du chapeau de fer du gisement des Algarès. Tableau résumé.

2 – *Mangancha*

Mangancha (fig. 6) est une croupe formée par un affleurement de jaspé de direction sensiblement E-W; son altitude est de 211 m. Elle domine au nord la mine de São João do Deserto, à 2 km environ de la mine des Algarés. Les versants sont abrupts, mais le sommet est plat: son étroitesse est compensée par l'existence de deux ou trois terrasses artificiellement ménagées sur les pentes nord et sud. Les eucalyptus rendant difficiles les recherches sur le côté sud, nous avons choisi, pour l'emplacement des deux sondages, la terrasse supérieure sur le côté nord, Man. 67 (3 m x 3 m) étant situé sur le bord de la terrasse, à une cinquantaine de mètres de Man. 69 (4 m x 4 m) en retrait vers l'intérieur.

Les données stratigraphiques sont les suivantes:

- sur la roche même, repose une importante couche qui renferme, en même temps que de nombreux vestiges de constructions (murs de pierres sèches) (fig.8), un abondant matériel dont le plus caractéristique est constitué par de la céramique à décor géométrique effectué au brunissoir; il n'y a là aucun fragment de minerai. Nous reviendrons sur la datation de cette couche à propos de ce type particulier de céramique, que l'on peut situer entre le x^e-ix^e et le vn^e-vi^e siècle avant notre ère;

- dans Man. 67, la couche supérieure est vierge; en revanche, dans Man. 69, elle a livré un matériel céramique peu abondant et grossier, mais aussi une fibule appartenant à un type d'où paraît dériver celui d'Aucissa et que nous daterions volontiers du n^e siècle avant notre ère. Ici non plus, pas de minerai;

- enfin une couche homogène datant de la fin du I^{er} siècle av. J.-C. recouvre l'ensemble du site: une Campanienne de mauvaise qualité s'y mêle à de la *terra sigillata* arétine. Une scorie a été recueillie ainsi que des fragments de malachite qui ne se trouvent naturellement pas à Mangancha alors qu'ils abondent près du chapeau de fer des Algarés.

Le premier habitat existant sur ce site facile à défendre date de l'Age du Fer, entre le x^e-ix^e et le vn^e-vi^e siècle. Il y a ensuite un hiatus de quatre siècles au moins qu'il est difficile d'expliquer: abandon du site ? ou bien y a-t-il des vestiges de ces époques intermédiaires ailleurs sur les terrasses, en des points que nous n'avons pas reconnus ?

Man. 67	Man. 69
Couche superficielle	
fin I ^{er} s. av. J.-C.	fin I ^{er} s. av. J.-C.
vierge	II ^e s. av. J. C. (2 ^e moitié)
X ^e /IX ^e -VII ^e /VI ^e s. av. J.-C.	X ^e /IX ^e -VII ^e /VI ^e s. av. J.-C.
Jaspe	

Sondages de Mangancha. Tableau résumé de la stratigraphie.

Le II^e siècle av. J.-C. a laissé des traces, assez rares, mais qui, vu l'absence apparente de minerai, semblent montrer que la vie des hommes alors installés sur le «castro» de Mangancha n'est pas tournée vers la mine; en revanche, la découverte d'un galet de roche verte ayant servi de broyeur ou de marteau pourrait être le témoin d'une activité minière.

Cette activité est certaine au I^{er} siècle avant notre ère où la présence de minerai en fragments indique que, quoique vivant à Mangancha, les habitants du «castro» s'intéressent au gisement des Algares; d'autre part le matériel romain suggère l'existence de contacts avec les Romains.

Puis, c'est l'abandon définitif du site. Avec la *Pax Romana*, les indigènes quittent le site fortifié pour aller s'installer à Valdoca, fournissant ainsi aux Romains la main-d'oeuvre nécessaire à l'exploitation du cuivre et des métaux précieux du gisement des Algares.

*

**

Au cours de ces sondages, deux faits ont plus particulièrement attiré notre attention: la découverte d'un tesson de vase campaniforme sur le chapeau de fer du gisement des Algares; ensuite,

étant donné l'intérêt qu'elle éveille depuis quelques années parmi les spécialistes de l'archéologie ibérique, la présence de céramique à décor géométrique bruni à Mangancha.

1) *Tesson de vase campaniforme* (fig. 9 et 10)

Bord de coupe semisphérique («cuenco») du type Palmeia (1). Pâte rèche, fortement dégraissée, grisâtre à l'intérieur, brun-orangé à l'extérieur. A la surface externe du vase, au-dessous de la lèvre, décor fait de deux galons parallèles lisses en zig-zag, entourés de hachures en pointillé obliques et parallèles. Le dessus de la lèvre, élargi et plat, est lui-même décoré d'un réseau de losanges tracés eux aussi en pointillé; ce décor est quelque peu effacé.

Parallèles: «cuencos» trouvés à Palmeia et à Zambujal (2).

Nous attachons à la découverte de ce tesson une grande importance malgré les conditions dans lesquelles il a été trouvé : en effet il n'en est pas apparu d'autre et lui-même n'a pas été recueilli dans une couche de son époque.

Mais, quand on sait le lien étroit qui unit la culture du vase campaniforme à la métallurgie du cuivre, la présence de ce tesson à Aljustrel, sur le chapeau de fer même du gisement de cuivre des Algarès, prend une signification toute particulière: ce ne peut être là une simple coïncidence. D'autant que ce tesson est apparu à une profondeur d'environ 0,40 m, donc qu'il n'a pu être apporté là récemment: sa présence dans cette couche non homogène, mais qui n'est pas la couche superficielle, est due soit à l'érosion (les dépôts semblent s'être faits horizontalement), soit à des travaux de terrassement de date imprécise mais qui en tout cas ne sont pas récents.

0) Nous remercions H. Schubart, de l'Institut Allemand de Madrid, de nous avoir confirmé l'identification de ce tesson.

(2) Coupes provenant des grottes de Palmeia: N. Åberg, *La civilisation néolithique de la péninsule ibérique*, Paris, 1921, fig. 56, n.º 1 et fig. 255 (décor externe), fig. 58 (dessus de la lèvre); E. Sangmeister et H. Schubart, *Grabungen in der Kupferzeitlichen Befestigung von Zambujal, Portugal 1968*, «Madrider Mitteilungen», 10, 1969, p. 36, fig. la (dessus de la lèvre).

Ce tesson constitue donc l'unique vestige d'un habitat campaniforme qui s'était installé sur le chapeau de fer même du gisement de cuivre. En 1969, nous en avons cherché vainement d'autres restes en implantant un nouveau sondage (Al. 69), toujours sur le chapeau de fer, 20 m au nord de Al. 67 et au point culminant de l'arête, soit à un niveau supérieur de 2 m à celui de Al.67 (x). Ce fut en vain: l'érosion et les constructions romaines du i^{er}-m^e siècle ont apparemment suffi à faire disparaître les traces d'habitats antérieurs.

Comme nous l'a confirmé H. Schubart, ce tesson de vase campaniforme est le seul connu dans tout l'Alentejo et l'Algarve où fleurit, à cette même époque de l'Enéolithique, une riche culture mégalithique (2). Et il ne fait pas de doute que l'existence d'un habitat campaniforme sur l'affleurement le plus important du gisement de cuivre d'Aljustrel est lié à l'exploitation des minerais de cuivre de métallurgie assez simple qui ont pu exister en cet endroit.

Nous faisons allusion plus haut aux phénomènes d'oxydation et d'enrichissement secondaire qui se produisent dans la partie supérieure des gisements sulfurés et qui donnent naissance à des concentrations de minerais. Pour le cuivre, elles se présentent sous la forme de cuivre natif et d'oxydes de cuivre de métallurgie facile; ainsi l'on sait que le chapeau de fer de la mine des Algarves a contenu des rognons de cuivre natif: on envoyait encore en 1889(3).

(x) La plateforme intermédiaire est occupée par un château d'eau dont la construction a bouleversé le site.

(2) G. et V. Leisner, *Die Megalithgräber der Iberischen Halbinsel. Der Westen*, I et II, Berlin, 1956-1959. Voir d'autre part la carte de distribution des différents groupes de la culture du vase campaniforme dans la Péninsule Ibérique dans O. da Veiga Ferreira, *La culture du vase campaniforme au Portugal*, Lisbonne, 1966, hors-texte de la p. 12, et celle de la distribution du vase campaniforme au Portugal, *ibid.*, hors-texte de la p. 14.

(3) A. Bensaude, *Notice sur quelques objets préhistoriques du Portugal fabriqués en cuivre*, «Comunicações da Comissão dos Trabalhos Geológicos de Portugal», 2, 1892, p. 123 (cité par A. do Paço, *Castro de Vila Nova de São Pedro*, VII. *Considerações sobre o problema da metalurgia*, «Zephyrus», 6, 1955, p. 35).

Selon toute vraisemblance, c'est l'existence de ce cuivre natif et d'oxydes de cuivre dans le chapeau de fer des Algarès qui a motivé l'arrivée à Aljustrel de populations campaniformes en quête de ce métal. De plus ces dernières n'ont pas dû rester insensibles devant la présence de métaux précieux, — l'or natif en particulier — qui devaient aussi se trouver dans la zone de cémentation.

Dans ses études sur la métallurgie du cuivre à Vila Nova de São Pedro, A. do Paço posait le problème de l'origine du minerai traité dans ce «castro» : entre de petits gisements proches de Vila Nova de São Pedro — par exemple celui d'Ôbidos — et qui épuisés pourraient être aujourd'hui inconnus et les énormes dépôts de pyrite de l'Alentejo, ses préférences allaient, en toute hypothèse, aux premiers nommés, pour des raisons de proximité P).

Aujourd'hui, il est prouvé que des populations de culture campaniforme appartenant au groupe maritime Tage-Sado sont allées explorer les gisements cuivreux de l'Alentejo (2). Et il n'est pas impossible que les minerais qui ont servi à fabriquer les outils en cuivre de Vila Nova de São Pedro proviennent du gisement d'Aljustrel ou d'autres analogues (Caveira, São Domingos); en tout cas une impureté aussi caractéristique que l'arsenic

p) A. do Paço, *ibid.*, p. 36. Le même auteur, dans *Castro de Vila Nova de São Pedro*, XVI. *Metalurgia e análises espectrográficas*, «Anais da Academia Portuguesa de História», 2.^e s., 14, 1964, p. 165, pose un simple point d'interrogation à propos de ce problème qui est repris par O. da Veiga Ferreira, *op. cit.*, p. 86-89 et dans *La métallurgie primitive au Portugal pendant Vépoque chalcolithique*, «VI Congreso Internacional de Minería. La minería hispana e ibero-americana: contribución a su investigación histórica», León, 1970, p. 100.

(2) O. da Veiga Ferreira, *La culture du vase campaniforme...*, p. 11, fait remarquer l'existence, entre l'embouchure du Mondego et celle du Sado, d'une culture littorale où se mêlent «les cultures du Haut-Alentejo, du vase campaniforme et d'Almeria» (cette dernière par l'intermédiaire du Bas-Alentejo et de l'Algarve). Nous avons donc là d'autres aspects des relations qui existent entre la culture mégalithique du sud du Portugal et la culture du vase campaniforme aux embouchures du Tage et du Sado.

se retrouve à la fois dans des objets en cuivre de Vila Nova de São Pedro et dans des minerais de cuivre d'Aljustrel: malachite, chai copyrite, pyrite (1).

2) Céramique décorée au brunissoir (fig. 11 et 12)

Les deux sondages de Mangancha ont livré une soixantaine de tessons appartenant à ce type de céramique (2): 45 d'entre eux portent un décor (3); le reste est constitué par des fragments de lèvres polies horizontalement au brunissoir, mais sans décor et appartenant pour la plupart à des coupes carénées. Il s'agit d'une céramique modelée (4).

1) Teneurs moyennes données par R. Freire d'Andrade, *art. cit.*, p. 6, pour la pyrite:

Fe	39 à 40%
Cu	0,55 à 1,7%
Zn	3,25 à 3,75%
Pb	1,00 à 1,25%
As	0,5 à 0,6%

Voici d'autre part les résultats de l'analyse de deux échantillons de minerais trouvés au cours des sondages (Analyses du Laboratoire d'Anthropologie Préhistorique de Rennes, Ingénieur J. Bourhis):

	Pb	Ag	Bi	Sn	As	Sb	Cu	Zn	Fe	Ni	Mn
Chalcopyrite (+ I° s)	0,08	0,008	0,05	0,05	1 à 3	0,15	+++	0,50	+	0,005	0,008
Malachite (-I° s)	0,001	0,001		0,003	0,005		65,5	1	4	0,06	0,01

Les résultats sont exprimés en pourcentage.

(2) C'est à ce genre de céramique qu'appartient aussi le tesson déjà connu (cf. p. 103) trouvé à Mangancha par R. Freire d'Andrade.

(3) Sur ces 45, 38 proviennent de Man. 67, 7 seulement de Man. 69, bien moins riche en matériel. Par rapport aux quelque 400 tessons recueillis dans la couche la plus ancienne de Mangancha, les soixante fragments de céramique décorée au brunissoir constituent une proportion d'environ 1/7. Il s'agit donc d'une céramique d'usage courant, mais qui s'était pas la seule utilisée.

(4) Selon J. Maluquer de Motes, *Sobre la ceràmica tartésica con decoración de retícula brunida*, «Homenaje a P. Bosch Gimpera», México, 1963,

La pâte, de couleur variable, souvent noire mais pouvant passer du gris ou du noir (à l'intérieur) au brun (à l'extérieur), est grossière, mal élaborée; elle contient souvent d'énormes fragments de dégraissant fait de quartz et de schiste; certains tessons renferment même des fragments d'une tuffite rose fréquente dans le voisinage du gisement (^x); un engobe, souvent de même couleur que la pâte, recouvre parfois la surface externe des vases dont la couleur varie du marron au noir. Pour la plupart, ces tessons sont fort épais, de 7 à 17 mm, avec une moyenne de 12 mm; rares sont ceux dont l'épaisseur est inférieure à 7 mm.

Certains de ces tessons appartiennent à des coupes carénées sans pied, mais, bien que souvent l'épaisseur des parois de ces coupes s'accroisse considérablement du haut vers le bas, la plupart des tessons de Mangancha sont si épais et leur forme est telle qu'ils ne peuvent appartenir qu'à des vases d'un type tout à fait différent: grosses marmites, vases à large col; le fragment le plus important, par son profil galbé et par sa forme même, fait penser à un grand vase à large col. (fig. 11).

Le décor, de caractère géométrique, est à base de lignes et de bandes tracées au brunissoir. Sauf une exception (²), il n'est qu'extérieur; le motif le plus courant est celui du réseau plus ou moins serré de losanges formés par l'entrecroisement de lignes plus ou moins épaisses; les traits sont parfois fins, mais il ne manque pas d'exemples où, à la place des minces traits, nous avons de larges bandes horizontales verticales ou obliques qui composent un décor moins soigné (fig. 11 et 12).

Par bien des points, cette céramique rappelle celle de même type trouvée en maint endroit du sud de la Péninsule (³). Certaines

p. 302, les vases à décor bruni de El Carambolo, bien qu'apparemment modelés, auraient été faits au tour (*a torno lento>>). Les vases de Mangancha, eux, donnent bien l'impression d'avoir été modelés à la main.

t¹) Pas à Mangancha même, mais il y en a au voisinage du chapeau de fer des Algarès et au pied de l'oppidum même, près du gisement de São João do Deserto. Il est vraisemblable que les eaux de ruissellement en charriaient.

(²) Fragment de coupe carénée apode décorée intérieurement et extérieurement.

(⁸) Voir la carte de distribution dans le sud de l'Espagne et du Portugal dans H. Schubart et J. P. Garrido, «*Probegrabung auf dem Cabezo de la*

particularités en font cependant une céramique qui se rapproche davantage de celle du sud du Portugal que de celle du Bas-Guadalquivir, ce qui est normal¹⁾:

a) si les coupes carénées apodes du type Huelva ou El Carambolo (2) sont représentées à quelques exemplaires, il semble que la majorité des tessons appartiennent à une vaisselle moins fine, moins bien soignée et surtout de plus grand format; ce dernier caractère apparaît aussi à Lapa do Fumo et au Castro de Ratinho (3);

b) ces tessons, dans leur quasi totalité, sont décorés extérieurement; de ce fait ils diffèrent de la céramique du Bas-Guadalquivir qui dans l'ensemble porte seulement un décor intérieur (4), pour se rapprocher plutôt de la céramique de Lapa do Fumo (5);

Esperanza in Huelva, 1967», «*Madriider Mitteilungen*», 8, 1967, pl. 18. A la bibliographie réunie dans cet article, en particulier p. 151-155 (notes) et p. 156-7 (publications se rapportant à chacun des 19 sites catalogués), il faut ajouter les articles récemment parus de J. de Mata Carriazo, *El Cerro del Carambolo*, «*Tartessos y sus problemas. V Symposium de Prehistoria peninsular*», Barcelona, 1969, p. 311-340 (plus spécialement les pages 326-330), de J.-P. Garrido Ruiz et E. M. Orta, *Cerâmicas prerromanas de Huelva*, «*Trabajos de Prehistoria*», n. s., 26, 1969, p. 338-341 et 344, et de J.-M. Blázquez, J.-M. Luzón, F. Gómez et K. Clauss, *Huelva arqueológica. Las cerâmicas del Cerro de San Pedro*, Huelva, 1970, p. 13-14.

¹⁾ Le tesson publié par V. Leisner (cf. n. 2, p. 103) n'échappe pas à ces commentaires.

²⁾ Par exemple J.-M. Blázquez, J.-M. Luzón, F. Gómez et K. Clauss, *op. cit.*, pl. 51; J. de Mata Carriazo, *art. cit.*, pl. 12.

³⁾ Par exemple E. da Cunha Serrão, *Cerâmica protohistórica da Lapa do Fumo (Sesimbra) con ornatos coloridos y brunidos*, «*Zephyrus*», fig. 5 (en haut, à gauche; en bas à gauche); J. Fragoso de Lima, *Castro de Ratinho (Moura, Baixo Alentejo)*, «*Zephyrus*», 11, 1960, pl. 1.

⁴⁾ J. de Mata Carriazo, *art. cit.*, p. 327; J.-M. Blázquez, J.-M. Luzón, F. Gómez et K. Clauss, *op. cit.*, p. 13; H. Schubart et J.-P. Garrido, *art. cit.*, p. 129-130.

⁵⁾ E. de Cunha Serrão, *Cerâmica com ornatos a cores da Lapa do Fumo (Sesimbra)*, «*I Congresso Nacional de Arqueologia*», Lisboa, 1958, p. 349. La céramique à décor bruni du Castro de Ratinho est décorée indifféremment intérieurement ou extérieurement: cf. J. Fragoso de Lima, *art. cit.*, p. 235. Il est donc quelque peu inexact de caractériser toute la céramique à décor bruni du Portugal par son seul décor externe: cf. H. Schubart et J.-P. Garrido, *art. cit.*, p. 155.

c) le décor est rarement d'une grande finesse et, de ce point de vue, on comparera la céramique d'Aljustrel à celle du castro de Ratinho, caractérisée elle aussi par l'emploi de bandes de largeurs diverses P), ainsi qu'à certains tessons de Lapa do Fumo⁽²⁾.

Ainsi, il semble qu'au Portugal, cette céramique à décor bruni forme un groupe différent de celui du Bas-Guadalquivir et moins nettement individualisé que lui. S'agit-il d'une particularité locale ou bien est-ce une question de dates ? ⁽³⁾. Il est difficile de répondre dans l'état actuel de notre documentation. On date d'une manière générale la céramique à décor bruni du sud-ouest de la Péninsule entre le v^me et le vi^e siècle ⁽⁴⁾; pour celle de Huelva au décor si caractéristique, on est remonté au ix^e et même jusqu'au x^e siècle avant notre ère ⁽⁵⁾. Pourtant, une céramique de même type mais moins soignée apparaît à Huelva, à Riotinto ⁽⁶⁾ et à Mogador ⁽⁷⁾ dans les niveaux «phéniciens» du vn^e-vi^e siècle.

A Mangancha, nous avons bien dans la même couche que les tessons à décor bruni une anse en boudin demi-circulaire de type phénicien, appartenant vraisemblablement à une amphore, ainsi qu'un fragment de marmite décorée d'impressions digitales, céramique fréquente dans ces mêmes niveaux dits «phéniciens» ⁽⁸⁾ d'Espagne méridionale et du Maroc. Mais ces deux seuls fragments ne sauraient assurer en toute certitude une date—vn^e-vi^e siècle — pour notre céramique à décor bruni, surtout quand fait défaut le matériel courant dans les strates de cette époque, en particulier la céramique à vernis rouge. Il faudra attendre la suite des fouilles pour reprendre cette question.

p) J. Fragoso de Lima, *art. cit.*, pl. 1.

⁽²⁾ E. da Cunha Serrão, «Cerâmica protohistórica...», fig. 5.

⁽³⁾ H. Schubart et J.-P. Garrido, *art. cit.*, p. 155, ont, déjà posé ces deux questions sans pouvoir apporter de réponse.

⁽⁴⁾ J. Maluquer de Motes, *art. cit.*, p. 305.

⁽⁵⁾ H. Schubart et J.-P. Garrido, *art. cit.*, p. 155: VIII^e sinon IX^e s.; J.-M. Blázquez, J.-M. Luzón, F. Gómez et K. Clauss, *op. cit.*, p. 13: VIII^e, IX^e et peut-être X^e siècle avant notre ère.

⁽⁶⁾ J.-M. Blázquez, J.-M. Luzón, etc., *op. cit.*, p. 13-14.

⁽⁷⁾ A. Jodin, *Mogador, comptoir phénicien du Maroc atlantique*, Rabat, 1966, pl. 46.

⁽⁸⁾ J.-M. Blázquez, J.-M. Luzón, etc., *op. cit.*, p. 12-13.

Après s'être un temps posé le problème de l'origine de cette céramique, on admet maintenant qu'il s'agit d'un produit indigène (1). Je n'ajouterai à ce sujet qu'une remarque qui ne fera que confirmer cette position: la nature du dégraissant présent dans certains tessons de Mangancha indique, sans erreur possible, que cette céramique était fabriquée sur place.

* *

Ces deux campagnes de sondages 1967 et 1969 ont donc eu un triple résultat:

— elles ont permis d'apporter une contribution à l'étude d'un matériel — la céramique à décor géométrique tracé au brunissoir — connu dans le sud-ouest de la Péninsule entre le x^e-ix^e et le vii^e-vi^e siècle;

— elles nous ont renseignés sur certains moments de l'occupation du site et permis d'en faire remonter les débuts haut dans le temps: à l'époque du vase campaniforme;

— enfin, du même coup, cette culture étant liée à la métallurgie du cuivre, nous avons pour la première fois un jalon qui permet de dater les premières exploitations d'Aljustrel *grosso modo* de la deuxième moitié du m^e millénaire avant notre ère ou du début du ii^e.

Sans doute, dans la suite chronologique qui nous conduit de cette date reculée jusqu'à la fin du iv^e siècle de notre ère, y a-t-il de profonds hiatus: que sont devenues les mines à l'Age du Bronze? puis à l'Age du Fer, à l'époque «tartessienne», quand, sous des influences orientales, les gisements analogues de la province de Huelva sont travaillés avec acharnement? La découverte des bijoux en or d'inspiration orientale à Sines (2) montre que ces influences se sont aussi propagées à travers ces régions de l'Alentejo. Il serait étonnant que des gisements comme ceux d'Aljustrel,

(9) J. de Mata Carriazo, *art. cit.*, p. 329.

(2) J. Miguel da Gosta, *O tesouro fenício ou cartaginês do Gaio (Sines)*, «Ethnos», 5, 1966, p. 529-531.

Caveira et même, quoique situé bien davantage à l'intérieur des terres, São Domingos aient échappé à l'attention des populations porteuses de cette culture: mais la datation des couches les plus anciennes de Mangancha est encore incertaine et leur rapport avec l'exploitation de la mine n'a pas été établi. Aussi de nouvelles recherches seront-elles nécessaires pour apporter une solution à tous ces problèmes.

CLAUDE DOMERGUE

Université de Toulouse – Le Mirail

RUY FREIRE D'ANDRADE

**Membre Correspondant de l'Association
des Archéologues Portugais**

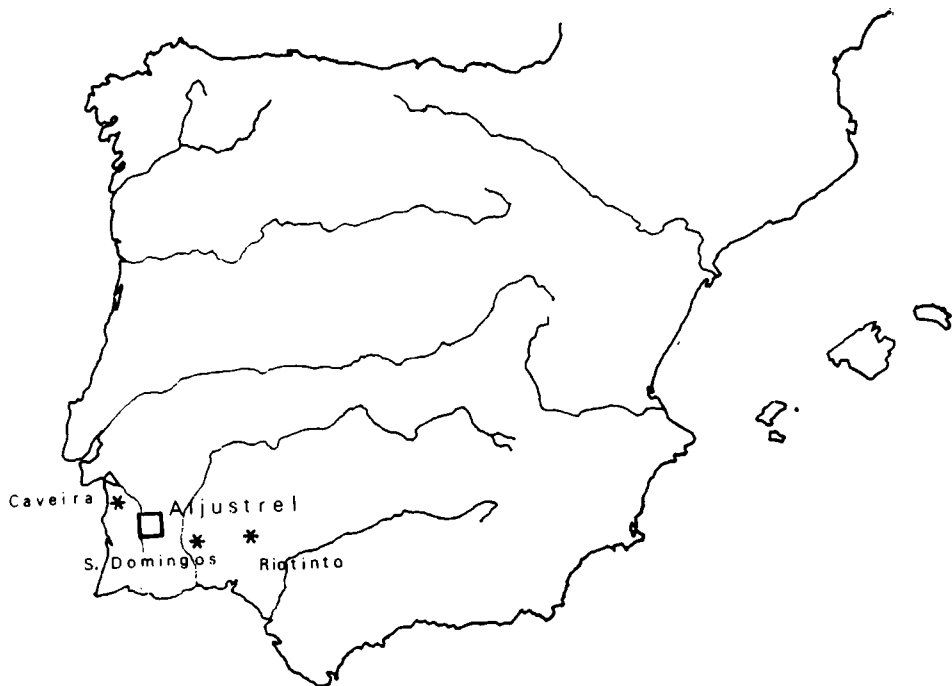
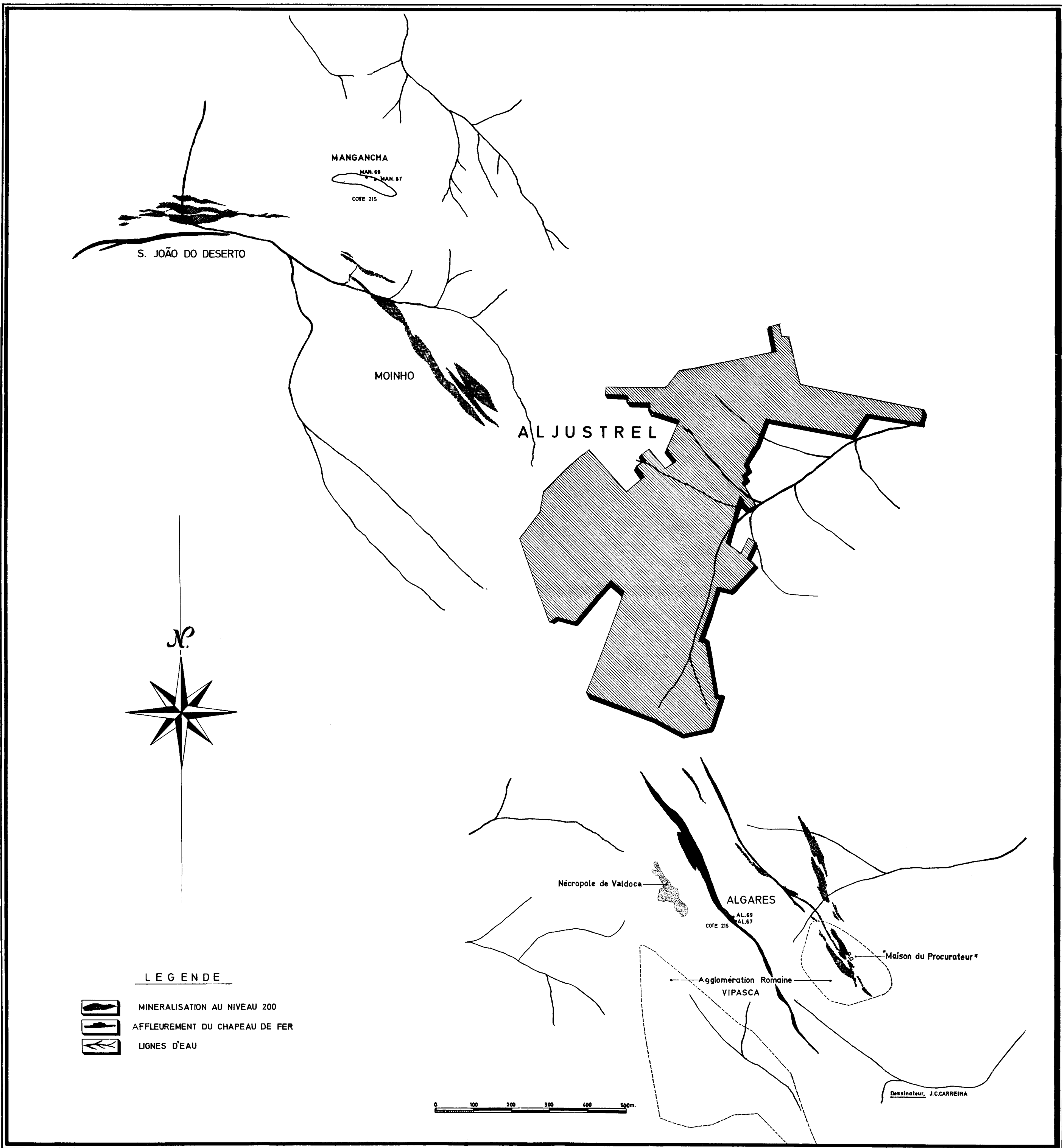


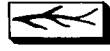


FIG. 1 — Situation de la mine d'Aljustrel.

(Página deixada propositadamente em branco)



LEGENDE

-  MINERALISATION AU NIVEAU 200
-  AFFLEUREMENT DU CHAPEAU DE FER
-  LIGNES D'EAU

0 100 200 300 400 500m.

Dessinateur, J.C. CARREIRA

FIG. 2 — Mine d'Aljustrel: plan de surface (exécuté gracieusement par J. C. Carreira)

(Página deixada propositadamente em branco)

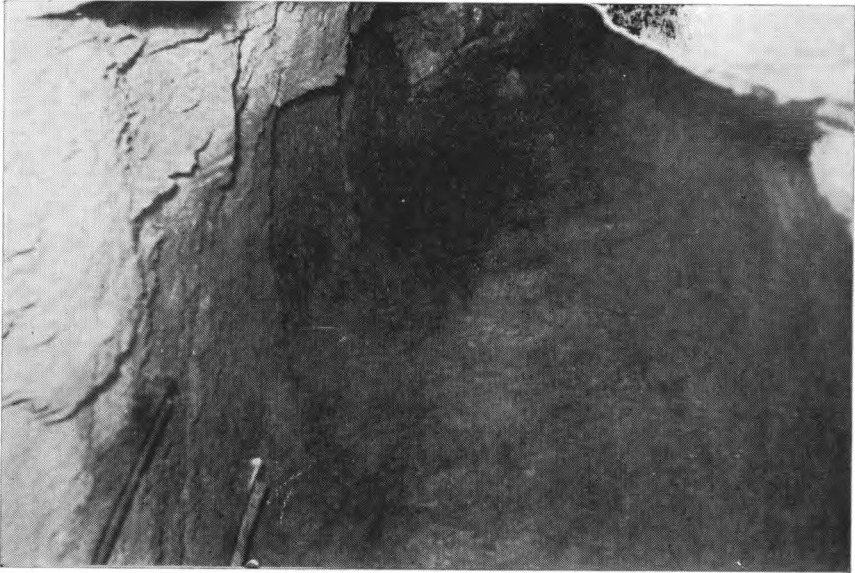


FIG. 3 — Mine d'Aljustrel. Puits romain de section rectangulaire (1,20 × 0,90 m), vu vers le haut. On aperçoit sur l'une des parois des encoches distantes l'une de l'autre de 0,30/0,40 m : elles permettaient aux mineurs de descendre et de monter; ceux-ci devaient également prendre appui avec le dos contre la paroi opposée distante de 0,90 m. On peut aussi penser qu'ils s'aidaient d'une corde qui pendait depuis le haut du puits.



FIG. 4 — Galerie romaine (h. : 0,90 m; l. : 0,80 m) creusée à partir d'un puits en direction du chapeau de fer. A intervalles irréguliers, de petites niches ménagées dans la paroi abritaient des lampes de terre cuite.



FIG. 5 — Aljustrel: le chapeau de fer du gisement des Algarès est particulièrement visible au centre du cliché. Deux étoiles indiquent l'emplacement des sondages, de part et d'autre du château d'eau, sur le versant opposé du «gossan».

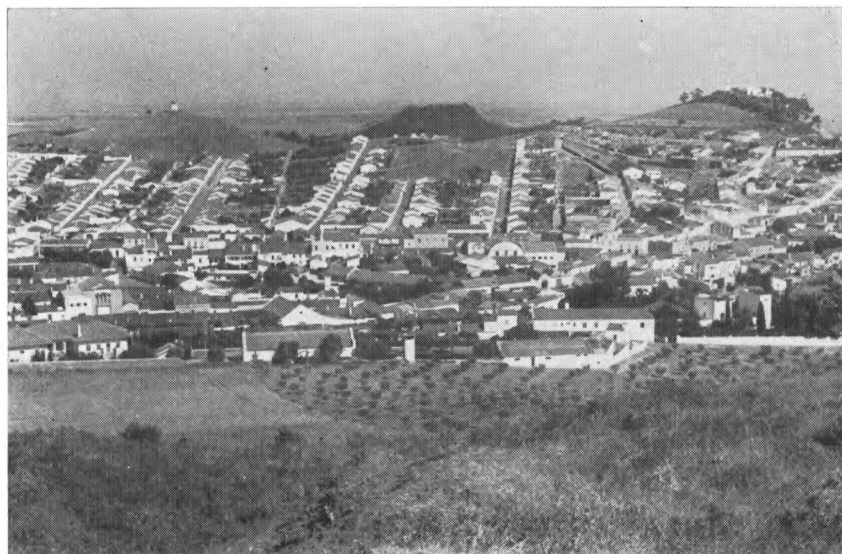


FIG. 6 — Aljustrel: l'agglomération moderne. Au second plan, au centre, l'oppidum de Mangancha.

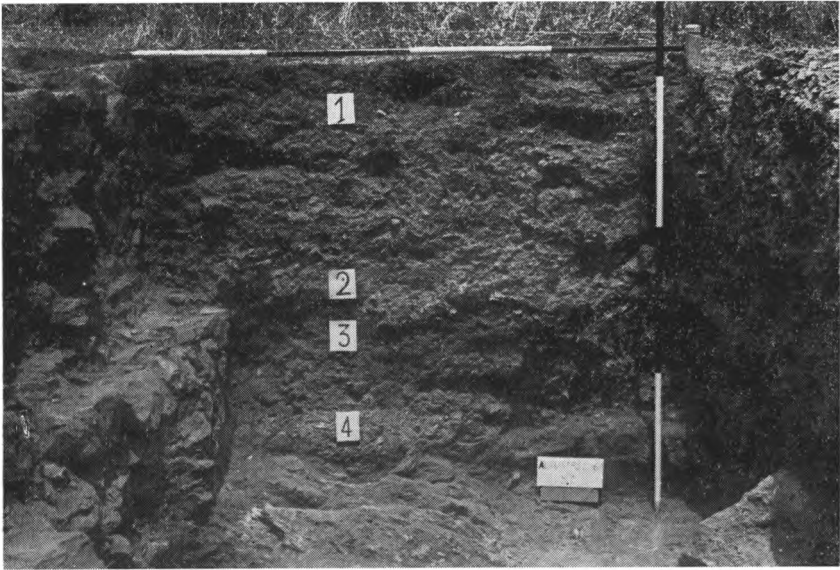


FIG. 7 — Aljustrel, chapeau de fer du gisement des Algarès: sondage Al. 67, face est. Couche 1 non homogène (matériel du Ier s. ap. J.-C.; lampe à têtes d'oiseaux; campaniforme); couches 2 et 3: Ier s. ap. J.-C.; couche 4: roche décomposée.



FIG. 8 — Mangança. Vue d'ensemble sur les murs mis au jour par le sondage Man. 69.

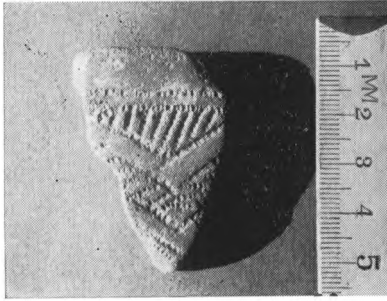


FIG. 9 — Tesson de vase campaniforme provenant du sondage Al. 67.

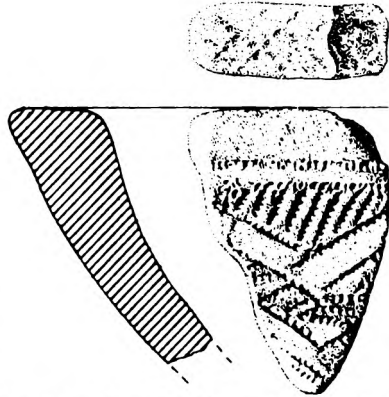


FIG. 10 — Tesson de vase campaniforme (Al. 67) : profil, bord et lèvre plate (dessin Deutsches Archaeologisches Institut Madrid). Ech. 1:1.

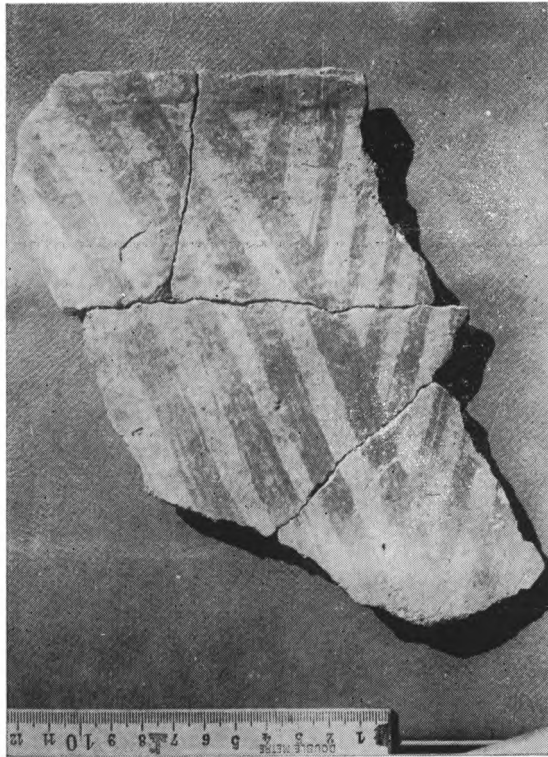


FIG. 11 — Céramique à décor géométrique lissé au brunissoir (Man. 67).

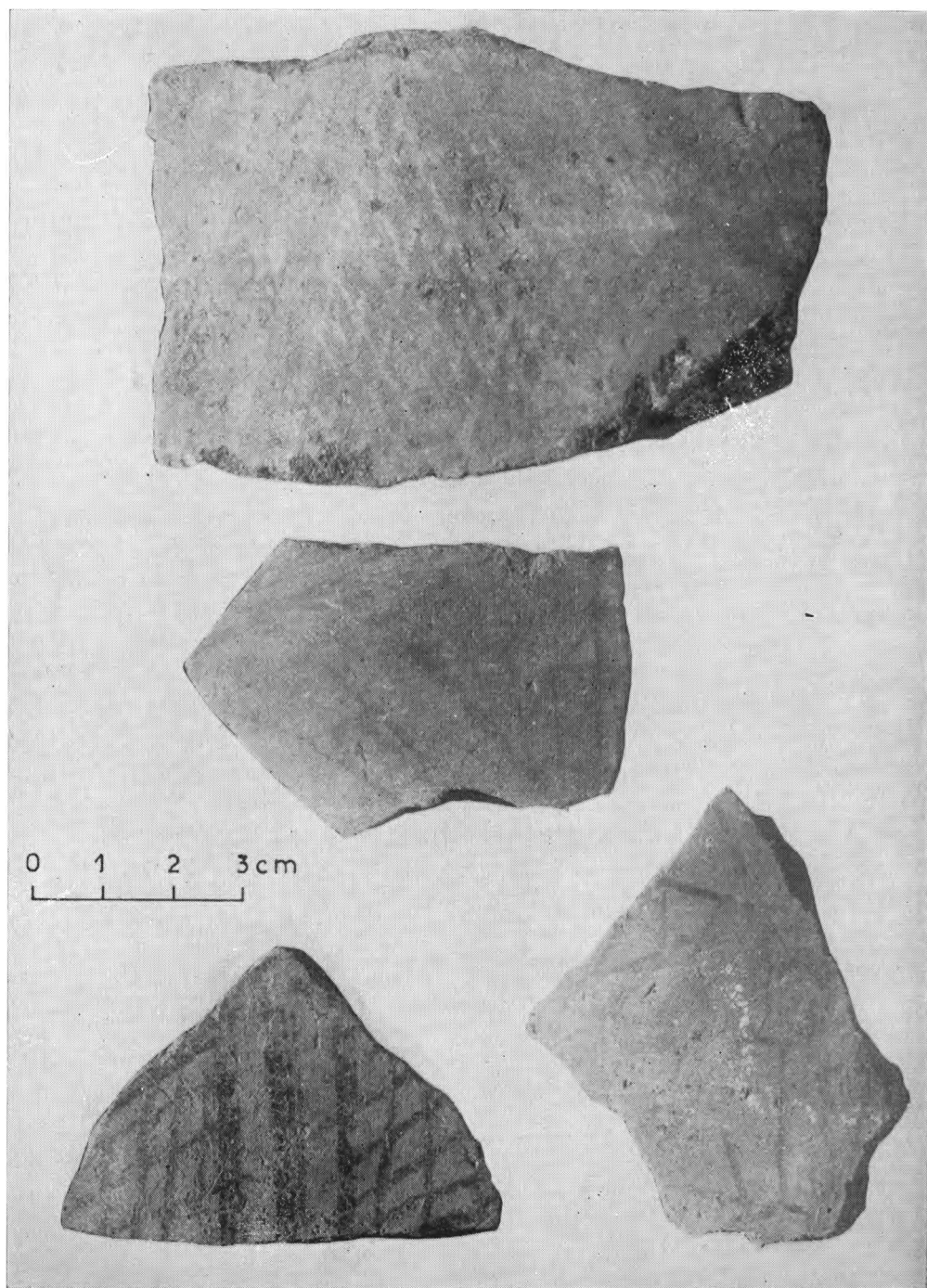


FIG. 12 — Céramique à décor géométrique lissé au brunissoir provenant des deux sondages de Mangancha. Ech. 1:1.