

Les Industries à Microlithes Géométriques

Max Escalon de Fonton, Henry De Lumley

Citer ce document / Cite this document :

Escalon de Fonton Max, De Lumley Henry. Les Industries à Microlithes Géométriques. In: Bulletin de la Société préhistorique de France, tome 54, n°3-4, 1957. pp. 164-180;

doi : 10.3406/bspf.1957.5983

http://www.persee.fr/doc/bspf_0249-7638_1957_num_54_3_5983

Document généré le 08/03/2017

Les Industries à Microlithes Géométriques *

PAR

Max ESCALON de FONTON et Henry de LUMLEY



Nous avons étudié dans nos précédents articles (14-15) deux grandes civilisations : le Montadien et le Romanello-Azilien dont les racines plongent dans le Pléistocène. Ces deux civilisations contemporaines, qui ont interféré entre elles, ont donné naissance à plusieurs industries riches en microlithes géométriques. Mais bien d'autres civilisations ont aussi donné naissance à des industries à géométriques abondants. On constate à l'holocène un véritable « buissonnement » de ces industries qui peuvent être soit d'origine leptolithique, soit d'origine épipaléolithique méditerranéenne. Malgré leurs souches différentes, elles ont toutes, un « lieu géométrique » commun : la fabrication de microlithes géométriques par la technique du microburin.

Nous groupons sous le terme d'« Epileptolithique » des industries qui présentent un pourcentage très fort de microlithes géométriques ou d'objets s'y rattachant (n°s 64 à 75 de notre liste type, auxquels nous ajoutons le segment de cercele : n° 13 et le triangle leptolithique n° 33, géométrique plus particulièrement Romanellien). Une industrie épileptolithique peut donc être soit d'origine leptolithique (Romanello-Azilien par exemple), soit d'origine épipaléolithique méditerranéenne (Montadien, par exemple).

Ce terme : épileptolithique, qui ne représente pas une civilisation définie, mais plusieurs bien différentes, et qui n'a pas de valeur chronologique, a seulement un sens typologique et technique. Il grouperait donc des civilisations ayant en commun un mode de vie, une activité sociale identique, car on peut présumer que dans une certaine mesure la typologie et même la technique sont fonction d'une manière de vivre.

Nous nous proposons d'étudier, dans cet article non seulement les différentes civilisations à géométriques qui composent l'Epileptolithique, mais d'une manière générale nous passerons en revue toutes les industries à microlithes, qui sont, d'ailleurs, souvent à l'origine de civilisations épileptolithiques.

Dans le tableau 1, est synthétisé le plan de l'étude suivi dans cet article : les différents gisements que nous allons passer en revue peuvent se ramener à trois grands groupes principaux : Mugien, Complexe Sauveterroïde, complexe Tardenoïde, termes commodes de classification qui groupent des civilisations bien différentes. L'extrême complexité de l'évolution des différentes civilisations préhistoriques rend difficile une classification claire et précise. Si, bien des civilisations, nées de la symbiose de plusieurs autres, peuvent être placées dans des groupes différents, c'est qu'en fait elles se rapportent réellement à plusieurs. Ainsi les industries du « Faciès Sauveterroïde du Bassin de Paris » pourront être rattachées par leur aspect sauveterrien, au complexe Sauveterroïde et, par leur appartenance phylétique au tardenoisien typique, elles pourront être classées dans le complexe Tardenoïde. Différents faciès de la civilisation Montadienne pourront être classés soit comme industries sauveterroïdes (Montadien, faciès 3), soit comme industries tardenoïdes (Montadien, faciès 4). (Voir le tableau 1 ci-contre).

Les multiples influences réciproques des différentes civilisations et des différents faciès qui interfèrent sans cesse, l'inextricable buissonnement de toutes ces industries se prêtent mal à une classification. Une classification est, en effet, essentiellement morte, figée; elle ne peut traduire, sinon bien difficilement, la continuelle mutabilité des différentes industries préhistoriques, toujours en évolution ou en dégénérescence mais jamais immobilisées, toujours prêtes à s'adapter à de nouvelles exi-

* Mémoire reçu le 2.7.1955, présenté en séance en septembre 1956.

Amoreira (Muge, Portugal) La Cocina (Portugal)	Mugien		<i>Epileptolithique</i>	Indice de tranchant abattu fort Faciès côtier	I MUGIEN
Abri des bœufs (Ventabren, B.-du-Rh.) Abri Cornilles (Istres, B.- du-Rh.)	Montadien, faciès 3		<i>Epipaléolithique Méditerranéen</i>	Indice de tranchant abattu faible Faciès côtier	II
Abri Mochi Cuzoul de Gramat I	Sauveterrien Romanello-Azilien		<i>Leptolithique</i>		complexe
Le Martinet Le Roc Allan Le Roc du Barbeau	Sauveterrien typique		<i>Epileptolithique</i>	Indice de tranchant abattu fort Faciès continental	SAUVETERROIDE
Saint-Pierre-lès-Neumours Rochers d'Auffargis Piscop	Faciès Sauveterroïde du Bassin de Paris				
Corrugi (Sicile) Ponreau (B.-du-Rh.)	Montadien, faciès 4 (Proto-castelnovien)				
Sebastião (Portugal) Châteauneuf-lez-Martigues (B.-du-Rh.)	Castelnovien typique (non Montadien)	Castelnovien	<i>Epipaléolithique Méditerranéen</i>	Indice de tranchant abattu faible Faciès côtier	
Arruda (Portugal) Téviec (Morbihan) Hoëdic (Morbihan) La Torche (Finistère)	Castelnovien à influence mugienne		<i>Epileptolithique</i>		III
Saint-Pierre-lès-Neumours Rochers d'Auffargis Piscop	Faciès Sauveterroïde du Bassin de Paris				complexe
La sablonnière de Coincey	Type de l'Île de France	Tardenoisien			
Montbani	Type de Montbani	typique			
Chery-Chartreuve	Type de Chery- Chartreuve		<i>Epileptolithique</i>	Indice de tranchant abattu fort Faciès continental	TARDENOIDE
Le Martinet Cuzoul de Gramat II à V	Tardenoisien continental de l'Agenais				
Sainte-Catherine-de-Trets (B.-du-Rh.)	Tardenoisien continental de Trets (Proto-lagozien)				

gences, à de nouveaux modes de vie, prêtes à recevoir et à adopter les perpétuels apports de pleuplades voisines. Une classification ne peut donc être qu'imparfaite; elle devra cependant chercher à se rapprocher le plus près possible de la réalité, sans jamais oublier qu'elle ne peut la traduire.

I. LE MUGIEN (*Fig. 1, à gauche*).

Cette industrie dont le type peut être pris dans un *concheiro* du « Cabeço d'Amoreira » (5-21) près du Muge (Portugal) au bord de l'ancien estuaire du Tage est connue depuis longtemps. Le gisement a été fouillé en 1863 par Carlos Ribeiro et Pereira da Costa, et en 1930 par Mendes Correa. C'est grâce à la conscience avec laquelle l'abbé Roche en a décrit l'industrie (21), que nous avons pu faire des statistiques sur les 3 couches de ce gisement (1).

Cette industrie est nettement épiléolithique : l'horizon III varie entre 31 et 37. Par contre les horizons leptolithiques et épipaléolithiques méditerranéens assez voisins l'un de l'autre sont très faibles et se situent entre 3 et 6.

Dans les groupes caractéristiques, c'est le Mugien (VIII qui domine, variant de 55 à 65. Cette importance est due à l'abondance des *triangles mugiens*, triangles allongés présentant une sorte de protubérance latérale, qui sont caractéristiques de cette civilisation. Le groupe sauveterrien, compris entre 30 et 36, vient ensuite; le mot *Sauveterrien* est pris ici dans un sens typologique : il ne s'agit pas d'une industrie étant 30 % sauveterrienne mais d'une industrie qui possède 30 % de triangles que l'on retrouve dans les industries sauveterriennes. La présence de quelques trapèzes : 1 % peut être considérée, sinon comme accidentelle, du moins comme négligeable par rapport à l'ensemble.

Il s'agit donc d'une industrie bien caractéristique, très épiléolithique, où les triangles, en général de type « mugien » représentent la presque totalité de l'outillage.

Mais essayons de préciser davantage les caractéristiques de cette industrie. Les lames et les lamelle à dos, les lames et les lamelles gibbeuses, sont assez nombreuses. L'indice de tranchant abattu I A varie entre 19 et 26. Cette importance relative de l'indice de tranchant abattu semble montrer, dans cette civilisation, une origine leptolithique. Les « pointes de Sauveterre » paraissent absentes, contrairement aux industries à triangles du Bassin de Paris, où elles sont nombreuses.

L'indice de troncature : I Tr voisin de 7, a une valeur moyenne : les troncatures obliques dominent très nettement. Par contre l'indice de grattoir : I Gr est très faible : 3 à 8. C'est le grattoir atypique qui domine; les grattoirs sur bout de lame manquent.

Les burins sont extrêmement rares (IB = 1 à 2) mais parmi eux le burin leptolithique domine sur le burin grossier. Burins bec-de-flûte, latéraux sur troncature retouchée, transversaux, ont une allure sporadique.

C'est l'importance du microlithisme qui donne à l'industrie son véritable aspect. Trois types de géométrique, qui par ordre d'importance décroissante sont : le triangle mugien, le triangle dit « Sauveterrien » et la demi-lune, se rencontrent dans cette civilisation.

L'indice géométrique qui vaut 67, dans la couche profonde, passe à 71 dans la couche supérieure et à 94 dans la couche moyenne. Cette très forte proportion de microlithes dans la couche moyenne donne à ce niveau un aspect encore plus épiléolithique au détriment des horizons leptolithiques et épipaléolithiques. Cette augmentation de la proportion des géométriques est due à la plus grande abondance de triangles dits « Sauveterriens ». Si, en effet, on ramène la proportion des triangles dits « Sauveterriens », de la couche moyenne, à une valeur intermédiaire entre celle de la couche profonde et celle de la couche supérieure, les pourcentages de cette couche profonde s'harmonisent alors complètement avec les deux couches P et S.

(1) Couche supérieure = S, couche moyenne = M, couche profonde = P.

Faut-il parler d'influences, d'apports nouveaux, d'un court changement dans le mode de vie ou de chasse, ou bien simplement d'une circonstance fortuite. La raison pour laquelle les Mugiens de la couche M ont taillé plus de triangles dits « Sauveterriens » nous échappe encore.

La décroissance *progressive* de l'indice unipolaire des objets allongés : IIA, passant de 46 pour la couche P, à 38 pour la couche M et 34 pour la couche S, et surtout de l'indice unipolaire des objets courts : couche P = 76, M = 55 et S = 53 semble écarter la possibilité d'influences étrangères ou d'apports nouveaux qui auraient vraisemblablement perturbé la progression continue de ces indices unipolaires. Un fait intéressant reste à constater : c'est l'augmentation, en remontant dans les couches, de la taille bipolaire (retouche abrasive, technique du bord écrasé) : cette technique bipolaire est très rare dans les industries mésolithiques françaises et n'atteint jamais un aussi fort pourcentage. Elle est cependant commune en Afrique du Nord et se retrouve dans certains Romanelliens anciens.

L'ocre rouge, rituel, se rencontre dans ce gisement, comme dans beaucoup d'autres appartenant à la même tradition, comme par exemple : Châteauneuf (B.-du-R.).

L'industrie osseuse est composée de quelques poinçons peu typiques, d'ossements divers et d'andouillers de cervidés aménagés.

La Faune, composée surtout de : cerfs, chevreuils, bœufs, indique que l'on se trouve en présence d'une tribu de chasseurs au début de l'Holocène.

La situation de ce *concheiro* à environ 70 km. de la mer et à 22 m. d'altitude indique des mouvements, terrestres ou marins, importants, depuis le dépôt de l'industrie. Elle daterait d'une dernière période transgressive dans la partie occidentale de la péninsule ibérique.

Un tel type d'industrie se retrouve au Portugal dans le gisement de la *Cocina, niveau II*. On y retrouve avec le triangle mugien, les principales caractéristiques du Cabeço da Amoreira (20).

Cette civilisation mugienne paraît propre au Portugal. Elle possède certainement des origines leptolithiques, qui sont probablement africaines.

II. COMPLEXE SAUVETERROÏDE.

Nous avons groupé sous le terme de « complexe Sauveterroïde » un certain nombre de civilisations qui n'ont entre elles que peu de rapport mais qui possèdent en commun le triangle et la demi-lune. Toutes ces différentes civilisations sont souvent désignées par le nom de « Sauveterrien » terme qui ne doit s'appliquer en fait qu'aux industries du type de la couche sauveterrienne du Martinet (Sauveterre-la-Lémance) (6).

Parmi ces industries sauveterroïdes on peut distinguer deux grands groupes :

— un groupe à indice de tranchant abattu très faible;

— un groupe à indice de tranchant abattu fort.

— Dans le premier groupe, se rangent des industries d'origine épipaléolithique méditerranéenne telles que le Montadien, faciès 3 (15).

— Dans le second groupe se rangent des industries d'origine Leptolithique : Sauveterrien Romanello Azilien (14) qui est encore un leptolithique; Sauveterrien typique, qui est un épiléolithique duquel se rapproche le faciès sauveterroïde du Bassin de Paris (Tardenoisien I de Vignard) (10).

I A très faible	<i>Epipaléolithique</i>	1) Montadien, faciès 3
(Faciès côtiers)	<i>Méditerranéen</i>	
	<i>Leptolithique</i>	2) Sauveterrien Romanello Azilien
I A fort	}	3) Sauveterrien typique
(Faciès continentaux)		4) Faciès Sauveterroïde du Bassin de Paris.
	<i>Epileptolithique</i>	

1) MONTADIEN, FACIÈS 3.

Nous avons déjà étudié ce faciès sauveterroïde du Montadien dans un précédent article (15).

Il s'agit d'un Epipaléolithique Méditerranéen. Montadien qui aurait subi des influences, peut-être Romanelliennes, lui ayant apporté la technique du microburin, le triangle et la demi-lune. Ce Montadien, faciès 3 (Sauveterroïde) se rencontre dans plusieurs gisements provençaux : *Abri Cornilles à Istres (B.-du-R.)* (15) à la fin du Pléistocène; *Abri des bœufs à Ventabren (B.-du-R.)* (15) à l'Holocène.

L'industrie, a un aspect général fruste : grattoirs sur éclat, encoches nombreuses, burins grossiers. Les outils montadiens : grattoirs nucléiformes en D (n° 43), grattoirs arrondis sur éclat épais (n° 42), grattoirs discoides bifaces moustéroïdes (n° 41), ciseaux-grattoirs nucléiformes (n° 44) sont abondants.

Les pièces typiquement leptolithiques : lames et lamelles à dos, beaux burins, sont très rares.

Les microlithes qui en précisent le faciès ne représentent qu'un faible pourcentage par rapport à l'ensemble de l'outillage (< 2 %).

Ce type d'industrie, bien distinct des autres industries sauveterroïdes, se rattache au contraire à la civilisation montadienne dont il ne représente qu'un faciès particulier.

2) SAUVETERRIEN ROMANELLO-AZILIEN (14).

Là encore il ne s'agit que d'un simple faciès : mais ici, faciès de la civilisation Romanello-Azilienne. Ce groupe d'industrie se rattache typologiquement au Leptolithique (dominance des outils des n°s 11 à 37 de notre liste-type). Le groupe Romanello-Azilien est fort : grattoirs ronds petits (n° 34), pointes aziliennes (n° 36); Il s'y ajoute un important pourcentage de microlithes triangulaires et de demi-lunes. La taille bipolaire des pièces à tranchants abattus, sans être bien forte, est cependant présente.

Ce faciès, qui proviendrait d'un Romanellien à triangles (Stade I, faciès 2), se rencontre à la fin du Pléistocène à l'*Abri Mochi* (niveau supérieur) en Italie du Nord (2). C'est lui que l'on retrouverait au *Cuzoul de Gramat* (Lot) niveau 1) (14-17).

Différent du « Sauveterrien typique » du Martinet, il s'agit d'un leptolithique se rapportant à la civilisation Romanello-Azilienne dont cette industrie ne représente qu'un faciès.

On retrouve d'ailleurs, sporadiquement, à tous les stades du Romanello-Azilien des microlithes souvent triangulaires : Segments de cercle de Saint-Marcel (Bouches-du-Rhône) (14) et de l'Olette (Vercors) (3); Microburins et triangles de Bobache (Vercors) (3); Triangle de la Balme d'Isère (3); Triangles de Valle (Santander, Espagne) (4), etc...

3) SAUVETERRIEN TYPIQUE.

C'est le Sauveterrien des gisements du Haut-Agenais : *Martinet* et *Roc Allan* à Sauveterre-la-Lémance (Lot-et-Garonne) (6), *Roc du Barbeau* (Dordogne).

C'est ici le pourcentage des microlithes qui domine : triangles, demi-lunes, pointes de Sauveterre. Ce Sauveterrien est donc un épiléptolithique qui ne serait pas sans affinités avec le Romanello-Azilien : présence de grattoirs-ronds, de pointes aziliennes et grande abondance de lamelles à dos qui montrent une origine leptolithique.

Ce Sauveterrien, a été très bien étudié par L. Coulonges, qui a montré en quoi il pouvait être rapproché du Romanello-Azilien et par quoi il se différencie du Tardenoisien. Il pourrait représenter un intermédiaire entre certaines industries leptolithiques méditerranéennes et certaines industries sauveterroïdes et tardenoisennes du Bassin de Paris.

4) FACIÈS SAUVETERROÏDE DU BASSIN DE PARIS.

Non sans rapport, avec le « Sauveterrien typique » du Martinet, ce faciès correspond à la première phase d'une civilisation qui dans le Bassin de Paris (Seine-et-Oise, Seine-et-Marne principalement) va évoluer, et peut-être sous l'influence d'apports nouveaux, donnera le tardenoisien classique à une époque contemporaine du Néolithique.

Étudié par R. Daniel et E. Vignard (10) ce faciès se retrouve dans l'abri de *Saint-Pierre-lès-Nemours* (S.-et-M.) (7), aux *Rochers d'Auffargis* (16), et à *Piscop* (S.-et-O.) (8).

Aux triangles, demi-lunes, pointes de Sauveterre, dominants, il faut ajouter les pointes du Tardenois et des rectangles. Les burins et les grattoirs sont rares.

Vignard classe cette industrie dans son Tardenoisien I, terme heureux, dans la mesure où il nous montre sa place dans la succession évolutive des industries à microlithes du Bassin de Paris.

Nous avons donc rangé sous le terme de « Complexe Sauveterroïde » des civilisations bien différentes les unes des autres. Il reste cependant un terme commode pour grouper artificiellement une série d'industries qui ont en commun le triangle et la demi-lune.

III. COMPLEXE TARDENOÏDE

Nous groupons sous le terme de « Complexe Tardenoïde » un ensemble d'industries à géométriques trapézoïdaux. Comme pour le « Complexe Sauveterroïde » ce terme ne se rapporte pas à une seule civilisation mais à plusieurs qui n'ont que peu de rapport entre elles. Il serait dangereux de vouloir y voir autre chose qu'un terme commode permettant de clarifier la classification.

Nous pensons qu'il serait bon de réserver le terme de « Tardenoisien typique » à l'ensemble des faciès qui se succèdent dans le Bassin de Paris, terme pour lesquels il a été créé.

Comme dans le complexe Sauveterroïde, on peut distinguer dans le complexe tardenoïde deux grands groupes :

— Faciès côtier : groupe à indice de tranchant abattu très faible.

— Faciès continental : groupe à indice de tranchant abattu fort.

— Dans le premier groupe, faciès côtier, d'origine Epipaléolithique Méditerranéenne, Montadienne on peut distinguer plusieurs phylums.

1) *Tardenoisien côtier du type de « Châteauneuf-lès-Martigues » (13)* : à trapèzes et même rhombes dans les stades anciens, qui dérive d'un Montadien, faciès 4 (types de Ponteau) (15). Il serait bon d'appeler cette civilisation bien individualisée et complètement différente du Tardenoisien du Tardenois le « *Castelnoïen* ».

2) *Tardenoisien côtier du type du « cabeço da Aruda » (9)* qui dérive du précédent mais auquel une influence mugienne apporte le triangle. Cette civilisation se rencontre principalement sur la côte atlantique. C'est le « *Castelnoïen* » à influence mugienne.

— Dans le deuxième groupe, faciès continental, on peut distinguer aussi plusieurs civilisations épipaléolithiques, de tradition leptolithique.

3) *Tardenoisien typique* : qui évolue dans le Bassin de Paris (10) à partir d'un faciès sauveterroïde bien particulier.

4) *Tardenoisien continental de l'Agenais (6-17)*.

5) *Tardenoisien continental du type de « Sainte-Catherine de Trets »* (B.-du-R.) (12) ancêtre du Lagozien. (Le Lagozien correspond au stade de la Bastidonne de Trets.)

1) TARDENOISIEN CÔTIER DU TYPE DE CHATEAUNEUF-LEZ-MARTIGUES -- « CASTELNOVIEN »

Ce tardenoisien représente une civilisation en général côtière qui, originaire d'Italie, s'est développée principalement sur les côtes septentrionales de la Méditerranée et que l'on retrouvera jusque sur la côte atlantique du Portugal.

Civilisation essentiellement Epipaléolithique Méditerranéenne, elle procède d'un Montadien à trapèzes et rhombes (faciès 3 du Montadien). D'origine Pléistocène elle va durer très longtemps; bien loin de s'éteindre à l'époque Néolithique elle s'adaptera. C'est son fond industriel que l'on retrouvera dans le Néolithique cardial et qui perdurera jusqu'au Bronze sur la côte et dans les vallées des fleuves côtiers.

Trois grands stades sont à distinguer :

I Stade Epipaléolithique Méditerranéen, Montadien.

II Stade Epipaléolithique Méditerranéen, non Montadien.

III Stade Néolithique.

Bien entendu l'évolution étant progressive et lente il n'y a pas de limite bien nette entre les deux premiers stades : des gisements comme celui de « Moita do Sebastião » (5) représentent un intermédiaire. Le Stade III ajoute au Stade II la céramique.

Cette évolution apparaît nettement si l'on groupe, dans un tableau comme le suivant, 5 indices principaux :

	Ponteau Sebastião		Châteauneuf-lez-Martigues			
			F 8	C 8	F 7	C 7
I Leptolithique	5,61	3,30	2,45	0,46	0,82	0
II Epipal. Médit.	31,40	18,95	11,45	9,27	14,4	13,59
III Epileptolithique	2,16	2,27	2,86	3,70	2,47	1
IV Néolithique	0	0	0	0	0	1
V Montadien	15,40	6	2,44	1,72	2,32	3,23

Nous rangeons l'industrie de Ponteau (15) dans l'Épipaléolithique Méditerranéen. Montadien. C'est le premier stade du Tardenoisien côtier du type de « Châteauneuf-lez-Martigues » (13). C'est un « *Protocastelnovien* ».

Nous placerons dans l'Épipaléolithique Méditerranéen non Montadien, les 4 couches inférieures de Châteauneuf-lez-Martigues (13) ainsi que Sebastião (5) qui serait un intermédiaire. C'est le « *Castelnovien typique* ».

L'étude de l'industrie lithique du Néolithique de tradition « Castelnovienne » sera faite dans un prochain article.

I. EPIPALÉOLITHIQUE MÉDITERRANÉEN MONTADIEN, A TRAPÈZES ET RHOMBES

(Montadien, faciès 4 = Protocastelnovien). [Fig. 2, à droite].

Le type en est pris dans un *kjökkenmödding* de Ponteau (15) : l'abri de la Baume longue. L'étude de l'industrie de ce faciès particulier du Montadien a déjà été faite dans un précédent article.

A un fonds industriel très Montadien (VI : Mo = 15,4) s'ajoutent des trapèzes (XI : T = 60) et des rhombes (VII : I = 40). Les grattoirs très abondants (I Gr = 42) sont grossiers. Les burins ont aussi un fort pourcentage (I B = 27,6), les burins grossiers étant plus nombreux que les burins leptolithiques. Il est intéressant de remarquer que c'est le faciès du Montadien le plus riche en burins.

Le pourcentage des grattoirs restera à peu près constant dans tout le « Castelnovien » et l'indice de burin diminuera très légèrement.

Les pièces à tranchant abattu, comme d'ailleurs dans les stades plus évolués, sont très rares.

Au gisement de Ponteau, qui doit remonter au début de l'Holocène, se rattachent, au Pléistocène Supérieur, plusieurs gisements italiens et siciliens dont celui de la *grotte Corruggi* (Sicile Orientale) (1), niveau immédiatement sous-jacent au Néolithique, fouillé par L. Bernabò Brea; nous trouvons ici les origines pléistocènes du Castelnovien.

II. EPIPALÉOLITHIQUE MÉDITERRANÉEN NON « MONTADIEN » « CASTELNOVIEN TYPIQUE »

C'est le Tardenoisien côtier du type de « Châteauneuf-lez-Martigues » (13) qui se différencie du Tardenoisien du Tardenois par la faible proportion des lames et lamelles à dos, l'absence des pointes du Tardenois et des pointes de Sauveterre, l'abondance des trapèzes à retouche concave. Il est antérieur au Néolithique alors que le Tardenoisien typique lui est contemporain.

Moita do Sebastião (2). [Fig. 1, à droite].

Ce concheiro est situé au Portugal près de l'ancien estuaire du Tage. Son industrie représente un intermédiaire entre le Montadien faciès 3, type de Ponteau et le véritable Castelnovien.

(2) Les statistiques de ce gisement et de celui du Cabeço da Aruda ont pu être faites grâce au très bon dénombrement qu'en donnent Breuil et Zbyzewsky : (5).

Encore très Epipaléolithique Méditerranéen ($II = 18,9$) ce gisement, montre ses affinités Montadiennes ($VI : Mo = 6$). L'Épileptolithique très faible ($III = 2,3$) est dû à la présence de trapèzes. L'outillage se caractérise par de nombreux burins ($I B = 14$) surtout grossiers, par une grande abondance de grattoirs ($I Gr = 41,8$) où dominent le grattoir atypique et le denticulé ($I Dt = 22,2$). Les pièces à tranchant abattu sont fort rares ($I A = 2,32$).

L'industrie de l'os, atypique, est composée de poinçons et de nombreux fragments d'andouillers et d'os travaillés.

La faune, composée surtout de : cerfs, sangliers, bœufs, situe le gisement à l'holocène.

Châteauneuf-lez-Martigues. [Fig. 2. à gauche].

L'abri de Châteauneuf-lez-Martigues (12) (13) (B.-du-R.), proche de l'étang de Berre, a donné 22 couches allant du Castelnovien à la fin de l'âge du Bronze. Les 4 couches inférieures qui se rapportent à ce Castelnovien sont, en commençant par le bas : F 8, C 8, F 7, C 7. La couche sus-jacente : F 6 est déjà Néolithique.

Le Leptolithique, qui était de 5,61 à Ponteau et de 3,50 à Sebastião, passe à Châteauneuf : de 2,45 pour F 8 à 0 pour C 7. On constate donc une diminution progressive de cet horizon.

L'Horizon Epipaléolithique Méditerranéen qui a diminué par rapport à ceux de Sebastião et de Ponteau varie entre 9 et 14. Cet horizon qui vaut 11,5 dans la couche C 7 devient minimum dans la couche C 8 (à cause d'une augmentation de l'Épileptolithique 3,7 au lieu de 2,8) pour recroître ensuite aux environs de 14 dans les couches F 7 et C 7. Le groupe Montadien ($I Mo$) reste voisin de 2,5 il descend cependant à 1,78 dans C 8.

L'indice géométrique qui atteint son maximum dans C 8 (31,6) diminue et devient assez faible dans C 7 (8,1). Les microlithes géométriques sont représentés par des trapèzes réguliers ou irréguliers mais presque toujours à retouche concave. La présence d'un rhombe dans C 8 témoignerait de l'origine italienne qui était très accusée à Ponteau.

L'indice de grattoir plus faible dans C 8 reste cependant constant et se maintient entre 40 et 50. Les grattoirs montadiens ne sont pas absents mais diminuent progressivement en remontant dans les couches. Par contre les grattoirs denticulés et les outils à encoches tendent à être plus abondants dans les couches supérieures. L'indice d'encoche : $I E$ passe successivement de 16,3 pour F 8; à 22,8 pour C 8; 28,9 pour F 7; et 30,6 pour C 7.

On observe parallèlement une diminution progressive des burins (14,3 pour F 8; 12,8 pour C 8; 13,3 pour F 7 et 8,3 pour C 7). Les burins leptolithiques, toujours moins nombreux que les burins grossiers, disparaissent dans C 8.

La proportion des lames et lamelles retouchées et non retouchées augmente progressivement; relativement faible à Ponteau elle est plus forte à Sebastião et atteint son maximum dans les couches supérieures de Châteauneuf.

L'indice de tranchant abattu très faible dans F 8 ($I A = 4,08$) où il est assez voisin de celui de Sebastião devient nul dans C 8 et F 7. Il remonte à 5,5 dans la couche C 7 par l'apparition de perçoirs néolithiques, qui donne à l'horizon IV, Néolithique, une faible valeur ($IV = 1,01$).

L'industrie de l'os très pauvre se limite à quelques poinçons.

Cette industrie immédiatement antérieure à l'apparition de la poterie cardiale, avec laquelle elle continuera d'évoluer au Néolithique, est accompagnée d'une faune banale : bœuf, mouton, cerf, sanglier, renard, lapin, quelques escargots communs aux escargotières provençales, et une faune malacologique marine encore actuelle.

Les parois de l'abri avaient été peintes en rouge par les Castelnoviens, qui continuaient la tradition paléolithique de l'ocre rouge.

2) TARDENOISIEN COTIER DU TYPE DU CABEÇO DA ARUDA
« CASTELNOVIEN A INFLUENCE MUGIENNE »

Cette civilisation, dont le type peut être pris dans le Concheiro du Cabeço d'Aruda (Portugal) (5) est le résultat d'une influence mugienne sur un « Castelnovien pur » du type de Sebastião. C'est un *Tardenoisien côtier Atlantique*.

Cabeço da Aruda [Fig. 1. à droite] :

Dans ce gisement (5) le leptolithique (I = 1,2) est très faible. L'Épipaléolithique Méditerranéen (II = 9,6) indique l'origine de cette civilisation. Mais c'est à l'Épileptolithique (III = 28,9) que se rattache l'industrie.

L'indice géométrique est très fort (I G = 64,9). Aux trapèzes principalement à retouche concave (T = 77), une influence Mugienne a ajouté le triangle dit « Sauveterrien » (S = 18,7) et le triangle mugien (M = 4,2). Les demi-lunes sont absentes.

L'indice de tranchant abattu reste faible (I A = 2,47). Les grattoirs (I Gr = 8,6) et les encoches (I E = 7,4) sont bien moins nombreux que dans le Castelnovien typique. Les burins deviennent rares (IB = 4,9).

L'industrie de l'os comprend des poinçons et des os travaillés sans caractère spécial.

La faune, banale, est holocène : bœuf, cerf, sanglier, (et chien?).

Cette civilisation, Épileptolithique, de tradition Épipaléolithique Méditerranéenne, est le résultat d'une influence Mugienne, ayant apporté le triangle mugien et le triangle dit « Sauveterrien » au Castelnovien typique à trapèzes à retouche concave. Principalement Atlantique, elle se retrouve jusque dans le Morbihan : *Téviec* (19) et *Hoëdic* (18) (19 bis) et dans le Finistère : la *Torche*.

3) TARDENOISIEN TYPIQUE

Le terme de Tardenoisien, créé par G. de Mortillet, doit s'appliquer aux gisements du type de la Sablonnière de Coincy (Tardenois), pour lesquels il a été créé, et à ceux dont l'industrie est très proche. Nous entendons donc par Tardenoisien, uniquement l'ensemble de la série des industries à microlithes géométriques du Bassin de Paris qui a été très bien étudié et mis au point par R. Daniel et E. Vignard (3).

L'industrie se caractérise par l'abondance des lames et lamelles à dos, la présence des pointes du Tardenois et une grande richesse en microlithes géométriques. Les burins sont très rares; les grattoirs, moins rares, ne sont cependant pas abondants (grattoirs atypiques, grattoirs ronds, grattoirs sur bout de lame), leur proportion augmentera cependant avec l'influence néolithique.

On distingue plusieurs stades :

I. TARDENOISIEN DE FACIES SAUVETERROÏDE DU BASSIN ED PARIS

que nous avons étudié précédemment et que l'on trouve à *Saint-Pierre-les-Nemours* (S.-et-M.) (7), aux *Rochers d'Auffargis* (S.-et-O.) (16) et à *Piscop* (S.-et-O.) (8). Antérieur au Néolithique du Bassin de Paris, il doit être contemporain du Néolithique ancien de la côte Méditerranéenne.

II. TARDENOISIEN : FACIES DE L'ÎLE DE FRANCE.

« TYPE DE LA SABLONNIÈRE DE COINCY » (9).

En plus des pointes du Tardenois et des pointes de Sauveterre, des triangles et des demi-lunes, les premiers trapèzes apparaissent.

(3) Si dans cet article nous étudions des civilisations non provençales, c'est uniquement pour rattacher les éléments archéologiques entre eux. Nous n'avons pas l'intention de reprendre l'étude de civilisations dont la mise au point a déjà été faite par des spécialistes. Nous les comprenons dans nos tableaux afin de ne pas dissocier les divers groupes et de pouvoir établir des comparaisons précises.

Dans ce faciès qui doit être, en partie au moins, contemporain du Néolithique, se retrouve la feuille de gui, ainsi que d'autres éléments néolithiques.

A ce faciès se rattachent dans la région du Tardenois les gisements de la *Sablonnaire de Coincy* (9), de l'*abri sous roche de Montbani* (XIV) à Mont-Notre-Dame (9), du *Géant de Montpreux* (II) et de la *Hottée du Diable* (III) à Bruyères-sur-Fère (9); dans la vallée du Loing (7) les gisements de *Chaintréauville*, de *Beauregard*, de la *grotte du Troglodyte*; ce faciès se retrouve à *Piscop* (forêt de Montmorency) (S.-et-O.) (8).

III. TARDENOISIEN TYPE MONTBANI

Les lames, irrégulières dans les deux faciès précédents, prennent une allure très régulière. Souvent sectionnées intentionnellement, elles présentent parfois de nombreuses coches latérales rappelant les lames capsiennes.

Alors que les pointes de Sauveterre deviennent rares, il s'ajoute aux triangles, demi-lunes, pointes du Tardenois une très forte proportion de trapèzes du type « pointes de Vielle ».

A l'industrie se mêlent souvent des éléments néolithiques : feuilles de gui, fragments de hache polie.

Ce faciès se retrouve dans les gisements de *Montbani*, (buttes de sable, pavillon de chasse); de *Fère en Tardenois*; de *Seringes* (petite Maladrière); de *Cierges* (Caranda); de *Neuilly-Saint-Front* pour l'Aisne (9). De la *grotte du lendemain* (vallée de l'Essonne) (7); de *Buthiers* pour la Seine-et-Marne. — Dans la Seine-et-Oise des *Rochers d'Auffargis* (16) et de *Sonchamps* où dans ce dernier gisement s'ajoutent en grande proportion les pointes de Sonchamps.

IV. TARDENOISIEN : « TYPE CHERY-CHARTREUVE » (AISNE)

Dans ce faciès l'*empreinte* néolithique est très marquée : nombreuses flèches néolithiques et haches polies. Il ne s'agit toutefois pas encore du véritable Néolithique de tradition Tardenoisienne.

Ce faciès dont le type est pris à *Chéry-Chartreuve* (Aisne) (9) se retrouve à *Mont-Saint-Martin*.

Le Tardenoisien représente donc une civilisation bien connue, en général contemporaine du Néolithique; le faciès Sauveterroïde du Bassin de Paris n'est pas sans analogie avec le Sauveterrien typique de l'Agenais.

Les habitats de cette civilisation sont presque toujours situés en plein air sur un substratum sableux.

4) TARDENOISIEN CONTINENTAL DE L'AGENAIS

Ce tardenoisien contemporain du Néolithique supérieur a dû évoluer parallèlement au Tardenoisien typique du Bassin de Paris avec lequel il présente d'ailleurs certaines analogies. Il comprendrait plusieurs faciès et plusieurs stades évolutifs : Tardenoisien I et II de L. Coulonges : niveau III-IV du Martinet (6); Tardenoisien I-II de Lacam et Niederlender : niveau II-III-IV-V du Cuzoul de Gramat (17).

Il s'est prolongé, par suite, dans un fond industriel Enéolithique (Tardenoisien III de L. Coulonges). Ce Tardenoisien continental de l'Agenais est très tardif et correspondrait, plus spécialement aux phases finales du Tardenoisien typique du Bassin de Paris. On le trouve au *Martinet* et au *Roc Allan* (Sauveterre-la-Lémance) (6); au *Cuzoul de Gramat* (Lot) (17).

5) TARDENOISIEN CONTINENTAL DU TYPE DE « SAINTE-CATHERINE-DE-TRETS » (12).

PROTO-LAGOZIEN.

Les collections provenant de ce gisement furent perdues. Les ramassages de nos prédécesseurs, effectués avec l'idée préconçue de n'étudier que la belle pièce, ne nous laissent que de pauvres éclats sur un terrain constamment remanié. Nous ne pouvons donc pas établir de statistique

des types de Sainte-Catherine de Trets. On peut cependant examiner ce qui reste dans les fonds de tiroirs des musées : triangle à retouche abrupte, demi-lune rare, perceur en « Tournevis », grattoir sur bout de lame, burin de Noailles, grattoirs divers et une grande abondance de lames et lamelles. C'est le proto-Lagozien.

Au stade suivant : La Bastidonne de Trets (11) on retrouve le faciès de La Lagozza, avec les trapèzes à retouche biface grignotée et peu envahissante et les autres types décrits au paragraphe précédent.

**

Nous nous rendons compte de l'extrême complexité de la période mésolithique. Un grand nombre de civilisations interfèrent, de nombreux faciès prennent naissance ou disparaissent.

Toutes ces civilisations, tous ces faciès peuvent être soit d'origine Epipaléolithique Méditerranéenne, soit d'origine leptolithique. Les premières sont représentées principalement par le Montadien dont un faciès pur ne comporte pas de géométrie.

Mais il existe un Montadien Sauveterroïde (Montadien faciès 3), un Montadien tardenoïde (Montadien faciès 4). Ce dernier est à l'origine du Tardenoisien côtier du type de « Châteauneuf-lez-Martigues », que nous appelons « Castelnovien », qui est devenu un Epipaléolithique Méditerranéen non Montadien. Par influences Mugiennes, ce Castelnovien donnera une nouvelle civilisation : Le Tardenoisien côtier atlantique (Aruda, Téviec, Hoëdic), qui est Epileptolithique.

Parmi les civilisations Leptolithiques, le Romanello-Azilien d'origine pleistocène va perdurer jusqu'au Néolithique mais lui aussi n'est pas simple : en plus de l'Azilien il donne un Sauveterrien Romanello Azilien. C'est ce Romanello-Azilien qui, à plusieurs reprises, aurait influencé l'épipaléolithique méditerranéen.

Parmi les civilisations Epileptolithiques, de tradition leptolithique, il faut citer le Mugien qui a influencé le Castelnovien ; — le Sauveterrien typique qui n'est pas sans rapport avec le Romanello-Azilien.

Plus tardives, contemporaines des Néolithiques, plusieurs civilisations épileptolithiques : Tardenoisien typique du Bassin de Paris, Tardenoisien de l'Agenais, Tardenoisien continental du type Sainte-Catherine-de-Trets, ou Proto-Lagozien.

Le Néolithique, bien loin de faire « table rase » de tous ces multiples fonds industriels, ne fera souvent qu'y ajouter la Poterie. On aura ainsi un Néolithique de tradition Castelnovienne (Cardial), un Néolithique de tradition Tardenoisienne typique (type d'Hédouville) (10), un Néolithique de tradition « tardenoisien continental de type Trets » (Lagozien).

En aucun moment on ne voit de véritable révolution mais toujours une évolution des industries, qui souvent se transforment rapidement par suite de symbioses.

Bien loin d'avoir épuisé le problème de l'épipaléolithique et du mésolithique nous l'avons à peine effleuré. C'est par de nouvelles fouilles, de nouvelles statistiques que nous pourrions serrer les problèmes de plus en plus près et répondre à bien des questions, surtout en ce qui concerne la civilisation proprement dite (*).

(à suivre)

(*) Voir ci-après figures, tableaux et bibliographie.

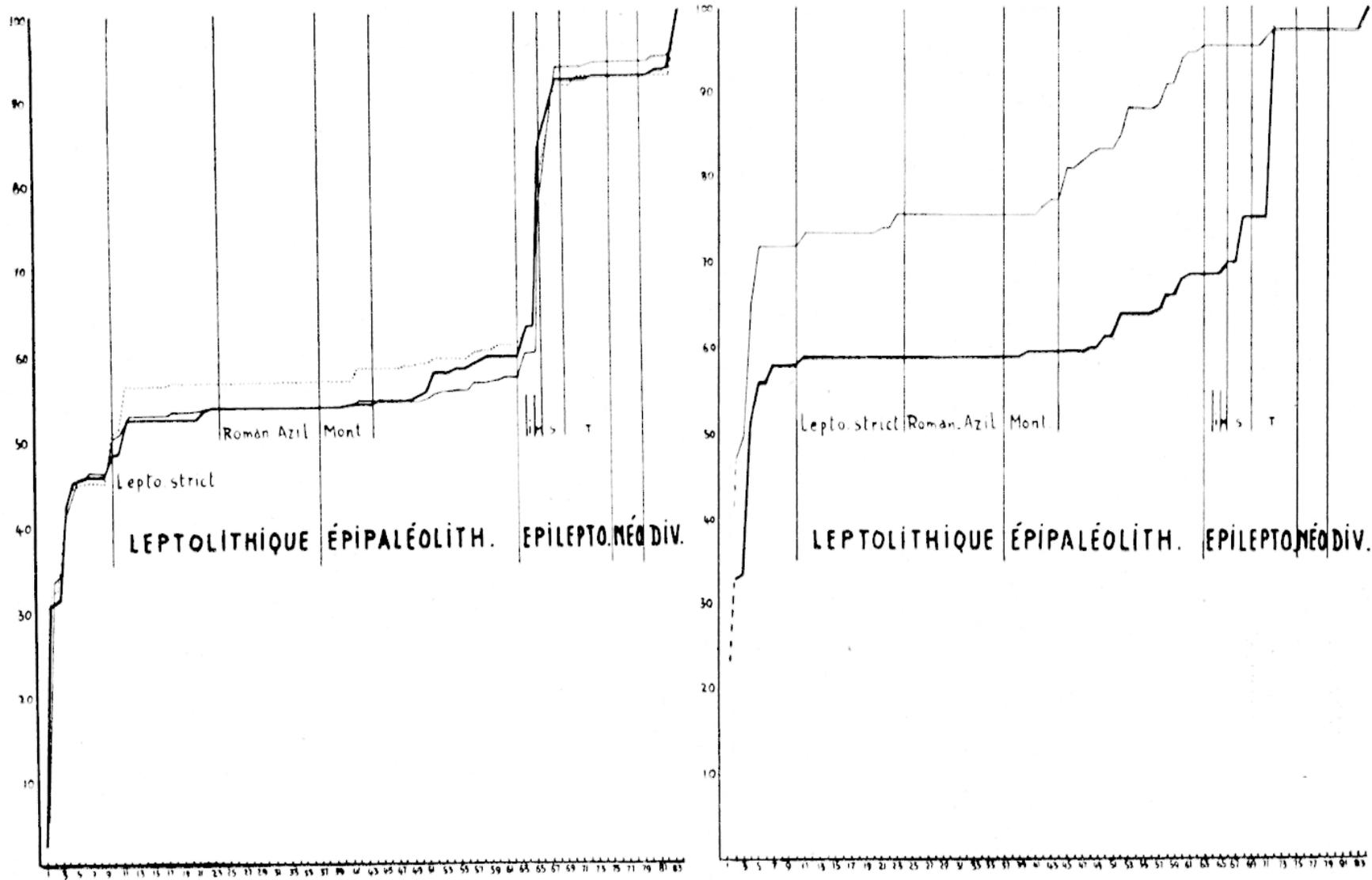


Fig. 1. --- à gauche : diagrammes cumulatifs du Mugien : Cabeço da Amoreira : trait épais **■** couche S; trait fin **—** couche M; pointillé **.....** couche P.
 à droite : trait fin **—** diagramme cumulatif du Castelnovien ancien : Moita do Sebastião; traits épais **■** diagramme cumulatif du Castelnovien à influence mugienne : Cabeço da Arruda.

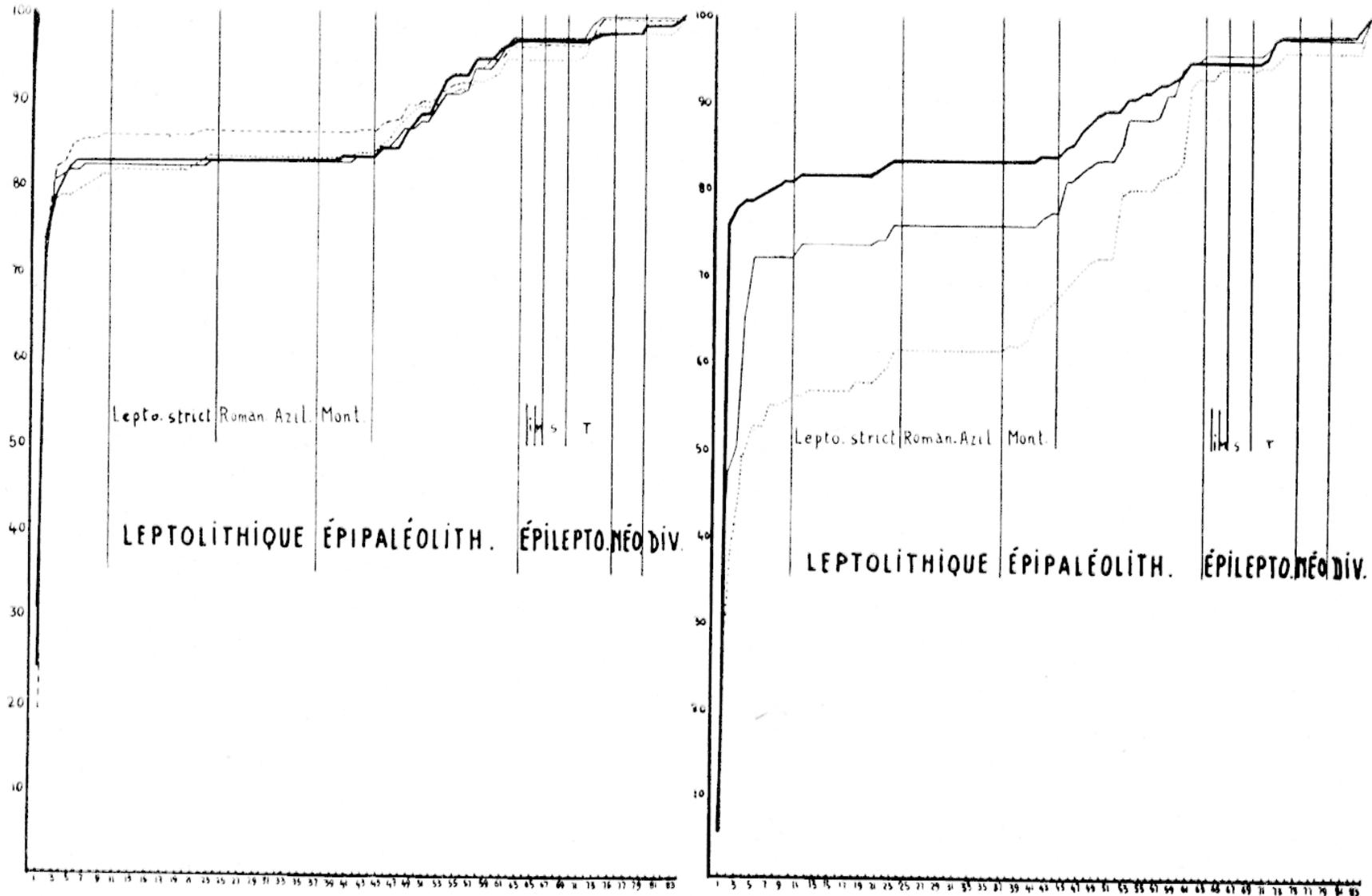


Fig. 2. — à gauche : diagrammes cumulatifs du Castelnoisien : Châteauneuf-lez-Martigues : trait épais — cailloutis 7; trait fin — foyer 7; trait interrompu — cailloutis 8; pointillé foyer 8.

à droite : diagrammes cumulatifs montrant l'évolution du Proto-Castelnoisien : Montadien final à trapèzes et rhombes, de Ponteau jusqu'au Castelnoisien supérieur de Châteauneuf en passant par le Castelnoisien ancien de Moita do Sebastião. — trait épais — Châteauneuf, F. 8; trait fin — Moita do Sebastião; pointillé Ponteau.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) BERNABY-BREA (L.). -- La Cueva Corruggi en el territorio de Páchino. *Ampurias* XI. Barcelona, 1949.
2. BLANC (A. C.). -- Il riparo Mochi ai Balzi Rossi di Grimaldi. *Palaeontografia ed ecologia del quaternario*, vol. III, 1954. Bozze di stampa (épreuves), Pisa, 1953.
3. BOURDIER (Franck) et LIMLEY (H. DE). -- Existence d'une industrie proto-Azilienne, contemporaine du renne, en Dauphiné. *Bull. Soc. préhist. fr.*, t. LI, 1954, n° 7, pp. 307-309.
4. BREUIL (H.) et OBERMAYER (H.). -- La station de Valle (Santander). *L'Anthropologie*, t. XXIII, 1912, pp. 2-6.
5. BREUIL (H.) et ZBYSZEWSKI (G.). -- Révision des industries mésolithiques de Muge et de Magos. *Service géologique du Portugal*, t. XXVIII, Lisbonne, 1947.
6. COULONGES (L.). -- Les gisements préhistoriques de Sauveterre-la-Lémance. *Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine*, mémoire 14, 1935.
7. DANIEL (M. et R.). -- Les gisements préhistoriques de la Vallée du Loing. *L'Anthropologie*, t. LVII, n° 3-4, 1953.
8. DANIEL (R.). -- Les gisements préhistoriques de la forêt de Montmorency. *Bull. Soc. préhist. fr.*, t. LI, n° 11-12, 1954, pp. 554-559.
9. DANIEL (M. et R.). -- Le Tardenoisien classique du Tardenois. *L'Anthropologie*, t. LII, n° 5-6, pp. 411-449.
10. DANIEL et VIGNARD. -- Le Tardenoisien français. *Bull. Soc. préhist. fr.*, t. LI, 1954, pp. 72-75.
11. ESCALON DE FONTON (M.). -- Les stratigraphies du Néolithique, les gravures du Mont-Bego, et la civilisation de la Lagozza. *Bulletin du Musée d'Anthropologie Préhistorique de Monaco*, fascicule 2, 1955, pp. 243 à 258.
12. ESCALON DE FONTON (M.). -- Tour d'horizon de la préhistoire provençale. *Bull. Soc. préhist. fr.*, t. LI, 1954, n° 1-2, pp. 81-96.
13. ESCALON DE FONTON (M.). -- Préhistoire de la Basse-Provence. *Préhistoire*, t. XII. Presses Universitaires de France-Paris, 1956.
14. ESCALON DE FONTON (M.) et de LUMLEY (H. DE). -- Les industries Romanello-Aziliennes. *Bull. Soc. préhist. fr.*, t. LIII, 1956, n° 9, pp. 504 à 517, 3 fig., 6 tabl.
15. ESCALON DE FONTON (M.) et LUMLEY (H. DE). -- Quelques civilisations de la Méditerranée Septentrionale et leurs intercorrélations. Le Complexe Montadien. *Bull. Soc. préhist. fr.*, t. LII, 1955, n° 7, pp. 379 à 394, 3 fig., 3 tabl.
16. GIRAUD (Ed.) et VIGNARD (Ed.). -- Un rendez-vous de chasse mésolithique. « Les Rochers », commune d'Auffargis (Seine-et-Oise). *Bull. Soc. préhist. fr.*, t. XLIII, 1956, n° 7-8.
17. LAGAM-NIEDERLANDER-VALLOIS. -- Le gisement mésolithique du Cuzoul-de-Gramat. *Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine*, mémoire 21, Masson Paris, 1944.
18. PÉQUART (M. et S. J.). -- Le Kjökkenmödding et les sépultures mésolithiques de l'île Hoëdic (Morbihan). *Congrès Préhistorique de France*, Périgueux, 1934.
19. PÉQUART (Marthe et Saint-Just), BOULE (M.), VALLOIS (H. V.). -- Téviec. *Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine*, mémoire 18, Paris, 1937.
- 19 bis. PÉQUART (M. et S.-J.). -- Hoëdic, 2^e station -- Nécropole du mésolithique côtier armoricain. -- Préface de E. Pittard. Anvers, de Sikkel, 1954, 92 pp., 42 ill., 10 pl. h. t., in-4°.
20. PERICOT GARCIA (L.). -- La cueva de la Cocina. *Archivo de Prehistoria Levantina*, vol. II, Valencia, 1945.
21. ROCHE (J.). -- L'industrie préhistorique du Cabeço d'Amoreira (Muge). *Instituto para a alta cultura*, Porto, 1951.

TARDENOIDE

	CASTELNOVIEN												MUGIEN														
	CASTELNOVIEN												MUGIEN														
	CHATEAUNEUF-LEZ-MARTIGUES												MUGIEN														
	SEBASTIAO				F. 8				C. 8				F. 7				C. 7				ARRUDA		C. P		C. M		C. S
N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
1. Lame non retouchée.....	62	47,00	14	5,72	81	18,80	75	30,90	48	24,40	55	33,15	22	5,67	45	5,74	16	2,19	103	26,56	221	28,10	210	28,70			
2. Lamelle non retouchée.....	4	3,03	3	1,22	23	5,34	20	8,25	11	5,58	11	6,64	2	0,51	4	0,50	1	0,13	38	9,78	60	7,64	80	10,95			
3. Lame retouchée.....	20	15,15	1	0,41	4	0,93	3	1,25	4	2,03	19	11,45	38	9,78	60	7,64	80	10,95	19	11,45	38	9,78	60	7,64			
4. Lamelle retouchée.....	10	7,58	0	0,00	9	2,08	1	0,41	3	1,52	8	4,81	10	2,58	34	4,34	24	3,28	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
5. Lame et lamelle à troncature oblique.....	0	0,0	2	0,82	1	0,23	0	0,00	1	0,51	0	0,00	1	0,23	0	0,00	2	0,27	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
6. Lame et lamelle à troncature droite.....	0	0,0	1	0,41	1	0,23	1	0,41	0	0,00	3	1,82	0	0,00	1	0,12	1	0,13	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
7. Lame et lamelle à troncature concave.....	0	0,0	1	0,41	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
8. Lame et lamelle bitronquée.....	0	0,0	2	0,82	1	0,23	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
9. Lame et lamelle à troncature incompl. ret.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
10. Lame et lamelle gibbeuse.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	22	5,67	32	4,07	20	2,74			
11. Lame à bord abattu.....	1	0,76	2	0,82	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	1,20	2	0,51	9	1,14	2	0,27	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
12. Lamelles à bord abattu.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	21	5,42	12	1,53	29	3,96	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
13. Segment de cercle (sans coup de microburin)	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
14. Pointe à un tranchant abattu.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
15. Pointe à deux tranchants abattus.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
16. Pointe microlithique.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
17. Burin de Noailles.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
18. Burin transversal.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,23	2	0,26	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
19. Burin prismatique.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
20. Burin leptolithique opposé à un grattoir.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
21. Burin d'angle sur troncature retouchée.....	1	0,76	1	0,41	1	0,23	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
22. Burin bec-de-flûte.....	0	0,0	1	0,41	1	0,23	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,12	7	0,95	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
23. Grattoir long en bout de lame.....	2	1,51	2	0,82	0	0,00	2	0,82	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,13	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
24. Grattoir double long en bout de lame.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
25. Pointe pédonculée romanellienne.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
26. Lame et lamelle denticulée.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
27. Couteau à dos aménagé.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
28. Pointe à face plane romanellienne.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
29. Grattoir semi-circulaire.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
30. Grattoir court en bout de lame.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
31. Grattoir double court en bout de lame.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
32. Grattoir romanellien.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
33. Triangle leptolithique.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
34. Grattoir rond petit.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
35. Grattoir unguiforme.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
36. Pointe azilienne pyrénéenne (lame de canif)	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
37. Pointe azilienne périgourdine (lame de canif)	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
38. Pointe et racloir pseudo-moustérien.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
39. Pointe pédonculée montadienne.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
40. Outil pédonculé.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,51	1	0,60	0	0,00	1	0,12	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
41. Grattoir discoïde biface moustéroïde.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,13	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
42. Grattoir arrondi sur éclat épais.....	1	0,76	1	0,41	1	0,23	1	0,41	0	0,00	0	0,00	5	1,30	4	0,51	2	0,27	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
43. Grattoir nucléiforme en D.....	1	0,76	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
44. Ciseau-grattoir nucléiforme.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
45. Grattoir nucléiforme irrégulier.....	5	3,79	2	0,82	4	0,93	3	1,24	2	1,01	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	0,27	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
46. Grattoir caréné grossier.....	0	0,0	2	0,82	1	0,23	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
47. Grattoir museau grossier.....	1	0,76	3	1,22	1	0,23	2	0,82	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
48. Grat sur éclat épais ret. rectiligne au bout.....	1	0,76	3	1,22	3	0,69	3	1,24	4	2,03	1	0,60	1	0,23	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
49. Grattoir sur éclat épais ret. convexe au bout.....	1	0,76	2	0,82	0	0,00	0	0,00	2	1,01	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,13	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
50. Grattoir sur éclat épais ret. concave au bout.....	0	0,0	1	0,41	2	0,46	2	0,82	2	1,01	2	1,20	1	0,23	0	0,00	3	0,41	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
51. Grattoir pseudo-raquette.....	0	0,0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00			
52. Grattoir atypique.....	2	1,51	0	0,00	3	0,69	4	1,64	3	1,52	4	2,42	3	0,77	7	0,89	17	2,32	0	0,00</							

Fig. 3. — Spectre des indices du Castelnoyen (Châteauneuf et Moita do Sebastião), du Mugien (Cabeço da Amoreira), et du Arruda.

