

Quelques civilisations de la Méditerranée septentrionale et leurs intercurrences (Epipaléolithique, Leptolithique, Epileptolithique)

Max Escalon de Fonton, Henry De Lumley

Citer ce document / Cite this document :

Escalon de Fonton Max, De Lumley Henry. Quelques civilisations de la Méditerranée septentrionale et leurs intercurrences (Epipaléolithique, Leptolithique, Epileptolithique). In: Bulletin de la Société préhistorique de France, tome 52, n°7, 1955. pp. 379-394;

doi : 10.3406/bspf.1955.3223

http://www.persee.fr/doc/bspf_0249-7638_1955_num_52_7_3223

Document généré le 08/03/2017

Quelques civilisations de la méditerranée septentrionale et leurs intercurrences

(Epipaléolithique, Leptolithique, Epileptolithique)

PAR

Max ESCALON de FONTON

Attaché au Centre National de la Recherche Scientifique.

et **Henry de LUMLEY**



LE COMPLEXE MONTADIEN

Depuis de nombreuses années les préhistoriens essayent de résoudre le problème de l'Epipaléolithique méditerranéen, et les publications sur ce sujet sont fort nombreuses. Cependant, plus on découvre de gisements, plus la question paraît embrouillée. Cela tient à ce qu'il n'y a pas une seule civilisation épipaléolithique, mais plusieurs, dont les racines plongent plus ou moins profondément dans le Paléolithique.

Ce qui a rendu le problème fort obscur, dans la plupart des cas, est un fond industriel commun à plusieurs civilisations plus ou moins synchroniques. Nous avons pensé qu'il serait bon de poser à nouveau le problème de façon claire, et d'établir des bases pour de nouvelles recherches dans ce domaine.

Il fallait donc dégager le typique de l'atypique, le commun du spécifique pour aboutir enfin à une synthèse, qui, sans être absolument générale, engloberait une partie du monde méditerranéen.

Afin d'éviter les erreurs dues à un ramassage imparfait, ou à un mélange d'industries, nous avons basé cette étude sur nos propres travaux et sur des ouvrages présentant toutes les garanties de la méthode scientifique actuelle. En ce qui concerne l'étude statistique, nous avons utilisé la méthode Bordes qui a fait ses preuves et qui est maintenant bien connue et appréciée de tous les spécialistes.

LA METHODE

Nous ne décrivons pas tous les détails de la méthode Bordes et renvoyons le lecteur à la bibliographie de son inventeur (4), (5), (6).

En ce qui concerne son application à l'étude de l'épipaléolithique méditerranéen, quelques précisions sont nécessaires. Nous avons été obligés d'admettre une liste type de 84 numéros, afin de serrer le problème de très près, encore qu'il ne s'agisse que des industries Nord-méditerranéennes.

Le classement de ces numéros-objets est sélectif, c'est-à-dire qu'il est effectué non pas typologiquement, ce qui ne servirait qu'à définir très sommairement l'industrie, mais dans la mesure du possible archéologiquement. Ce classement archéologique permet de faire apparaître les différents faciès de chaque civilisation, leurs affinités et leurs oppositions.

1. Lame non retouchée.
2. Lamelle non retouchée.
3. Lame retouchée.
4. Lamelle retouchée.
5. Lame et lamelle à troncat. oblique.
6. Lame et lamelle à troncuture rectangulaire.
7. Lame et lamelle à troncat. concave.
8. Lame et lamelle bitronquée.
9. Lame et lamelle à troncuture irrégulièrement retouchée.

10. **Lame et lamelle gibbeuse.**
-
11. **Lame à un tranchant abattu.**
Lame à deux tranchants abattus.
12. **Lamelle à un tranchant abattu.**
Lamelle à deux tranchants abattus.
13. **Segment de cercle (sans coup de microburin).**
14. **Pointe à un tranchant abattu.**
15. **Pointe à deux tranchants abattus.**
16. **Pointe microlithique.**
17. **Burin de Noailles.**
18. **Burin transversal.**
19. **Burin prismatique.**
20. **Burin leptolithique opposé à un grattoir.**
21. **Burin latéral sur troncat. retouchée.**
22. **Burin bec-de-flûte.**
23. **Grattoir en bout de lame longue.**
24. **Grattoir double en bout de lame longue.**
25. **Pointe pédonculée romanellienne.**
26. **Lame et lamelle denticulée.**
27. **Couteau à dos aménagé.**
28. **Pointe à face plate romanellienne.**
29. **Grattoir semi-circulaire.**
30. **Grattoir en bout de lame courte.**
31. **Grattoir double en bout de lame courte.**
32. **Grattoir romanellien.**
33. **Triangle leptolithique.**
34. **Grattoir rond petit.**
35. **Grattoir unguiforme (thumb - nail scraper).**
36. **Pointe azillienne pyrénéenne (lame de canif).**
37. **Pointe azillienne périgourdine (lame de canif).**
-
38. **Pointe et racloir pseudo-moustérien.**
39. **Pointe pédonculée montadienne.**
40. **Outil pédonculé.**
41. **Grattoir discoïde biface moustéroïde.**
42. **Grattoir arrondi sur éclat épais.**
43. **Grattoir nucléiforme en D typique (avec coup de burin).**
Grattoir nucléiforme en D atypique.
44. **Ciseau-grattoir nucléiforme typique (avec coup de burin).**
Ciseau-grattoir nucléiforme atypiq.
-
45. **Grattoir nucléiforme irrégulier.**
46. **Grattoir caréné grossier.**
47. **Grattoir museau grossier.**
48. **Grattoir, sur éclat épais retouché rectiligne au bout, long.**
Grattoir, sur éclat épais retouché rectiligne au bout, court.
49. **Grattoir, sur éclat épais retouché convexe au bout long.**
Grattoir, sur éclat épais retouché convexe au bout, court.
50. **Grattoir, sur éclat épais retouché concave au bout, long.**
51. **Grattoir pseudo-raclette.**
52. **Grattoir atypique épais.**
Grattoir atypique mince.
53. **Grattoir denticulé épais.**
Grattoir denticulé mince.
54. **Racloir discoïde dentic. très grand.**
55. **Rabot nucléiforme.**
56. **Encoche en bout sur éclat mince.**
Encoche en bout sur lamelle.
57. **Encoche latérale sur éclat.**
Encoche latér. sur lame ou lamelle.
58. **Encoches latérales opposées (étrangement).**
59. **Pointe aménagée.**
60. **Pointe burinante.**
61. **Burin grossier.**
62. **Pseudo-troncature sur éclat mince.**
63. **Pseudo-pièce géométrique.**
-
64. **Demi-lune (avec coup de microburin).**
65. **Rhombe.**
66. **Triangle mugien.**
67. **Triangle sauveterrien à retouche rectiligne.**
68. **Triangle sauveterrien à retouche concave.**
69. **Pointe de Sauveterre.**
70. **Trapeze irrégulier à retouche rectiligne.**
71. **Trapeze régulier à retouche rectilig.**
72. **Trapeze irrégulier à retouche concave.**
73. **Trapeze régulier à retouche concave.**
74. **Pointe du Tardenois.**
75. **Pointe de Sonchamp.**
-
76. **Pic asturien.**
77. **Pointe de flèche biface et feuille de gui.**
-
78. **Flèche tranchante à retouche envahissante.**
79. **Perçoir néolithique.**
-
80. **Rectangle.**
81. **Microburin Krukowsky.**
82. **Microburin opposé à un perçoir.**
83. **Perçoir.**
- n — Divers.
- a. **Microburin typique.**
- b. **Microburin préparé.**
- c. **Microburin raté.**
1. **Nucléus à deux plans (bipolaire).**
2. **Nucléus à un seul plan.**
3. **Nucléus à plus de deux plans (méditerranéen, multipolaire).**
4. **Nucléus tardenoisien.**

Les numéros 1 à 4 concernent les lames et lamelles brutes ou retouchées sans caractère spécial. Nous avons placé les lames et lamelles brutes dans la courbe, car leur pourcentage est un caractère important et peut donner une allure bien particulière à certaines industries.

De 5 à 10 on a les lames et lamelles à troncature et à gibbosité.

De 11 à 37 nous avons classé les outils leptolithiques (au sens technologique du terme).

De 38 à 63 figurent les objets épipaléolithiques (ce terme étant pris ici dans son sens technologique, comme précédemment). Le Montadien apparaît plus spécialement de 38 à 44.

De 63 à 75 sont groupés les faciès de l'Épileptolithique, terme pris toujours dans un sens technologique et se rapportant aux industries à microlithes géométriques tirés de la lame.

Le 76 représente l'Asturien.

De 77 à 79 figurent les pièces Néolithiques.

De 80 à n les objets non caractéristiques d'une industrie de la Méditerranée septentrionale.

S'il fallait ajouter un numéro à la liste il suffirait de repousser n = divers plus bas.

Le pourcentage de chacun de ces numéros objets sera figuré dans un diagramme cumulatif. En abscisse on inscrira les numéros et en ordonnée les valeurs cumulées des pourcentages. C'est le pourcentage d'objets qui servira à classer, et non pas la présence d'objets isolés.

Nous avons placé hors de cette liste numérotée le microburin, déchet de taille caractéristique, ainsi que le microburin préparé (lame présentant une coche) et le microburin raté.

Les nucléus ont été classés par leur mode de débitage. Ce classement ayant été confirmé par l'étude typologique de l'industrie. La courbe des pourcentages des nucléus, non cumulative, montre en ordonnée les pourcentages de chaque catégorie; ces dernières étant en abscisse.

Les indices, au nombre de 32, sont obtenus par sélection de certains objets caractéristiques. Ils sont groupés en quatre sections :

— les horizons (I à IV), sont les grandes divisions industrielles :

I — LEPTOLITHIQUE :	(11 + 12 + 14 à 32 + 34 à 37) 100	
	<u>nombre total des objets</u>	
II — EPIPALEOLITHIQUE MEDITERRANEEN :	(38 à 63) 100	
	<u>nombre total des objets</u>	
III — EPILEPTOLITHIQUE :	(13 + 33 + 64 à 75 + 80 à 82) 100	
	<u>nombre total des objets</u>	
IV — NEOLITHIQUE :	(77 à 79) 100	
	<u>nombre total des objets</u>	

— Les groupes caractéristiques (V à XII) apportent une précision dans la division par « horizon ». Ainsi, le groupe V : Romanello-Azilien correspond à l'horizon I. Le groupe VI : Montadien, correspond à l'horizon II. Les groupes VII à XI correspondent à l'horizon III. Ces groupes mettent en évidence les différentes civilisations.

V — ROMANELLO-AZILIEN	R.A. =	(25 à 37) 100
		<u>11 à 79</u>
VI — MONTADIEN	Mo =	(38 à 44) 100
		<u>11 à 79</u>
VII — ITALIEN	I =	65 × 100
		<u>13 + 33 + 64 à 75 + 80 à 82</u>
VIII — MUGIEN	M =	66 × 100
		<u>13 + 33 + 64 à 75 + 80 à 82</u>

IX — ROMANELLIEN GEOMETRIQUE	RG =	$\frac{33 \times 100}{13 + 33 + 64 \text{ à } 75 + 80 \text{ à } 82}$
X — SAUVETERRIEN	S =	$\frac{(67 \text{ à } 69) 100}{13 + 33 + 64 \text{ à } 75 + 80 \text{ à } 82}$
XI — TARDENOISIEN	T =	$\frac{(70 \text{ à } 75) 100}{13 + 33 + 64 \text{ à } 75 + 80 \text{ à } 82}$
XII — ASTURIEN	As =	$\frac{.76 \times 100}{11 \text{ à } 79}$

Ces groupes n'ont pas une valeur absolue ou chronologique, mais seulement une valeur relative. Le groupe sauveterrien, par exemple, peut être indiqué par $S > 0$ dans un gisement non Sauveterrien. *C'est une vue d'ensemble* des horizons et des groupes qui pourra permettre de connaître la civilisation à laquelle se rattache le gisement étudié.

— Typologie : La typologie est précisée par une série de 13 indices (XIII à XXV).

Les quatre premiers sont relatifs aux objets caractéristiques tirés de la lame ou de la lamelle.

XIII — Indice laminaire typologique :

$$I L ty = \frac{(3 + 4 + 10 \text{ à } 12 + 27 + 36 + 37) 100}{3 \text{ à } n}$$

C'est l'indice des lames retouchées sans autre caractère typologique.

XIV — Indice géométrique :

$$I G = \frac{(13 + 33 + 63 \text{ à } 68 + 70 \text{ à } 73 + 78 + 80 \text{ à } 82 + Ma) 100}{5 \text{ à } 83 + Ma}$$

Dans cet indice, on tient compte du microburin qui est considéré comme le « négatif » d'un enlèvement destiné à produire une pièce géométrique.

XV — Indice de tranchants abattus :

$$I A = \frac{(10 \text{ à } 16 + 27 + 36 + 37 + 64 + 69 + 74 + 75 + 79 + 81 + 82) 100}{5 \text{ à } 83}$$

Cet indice concerne tous les objets à bord abattu par retouche abrupte.

XVI — Indice de troncature :

$$I Tr = \frac{(5 \text{ à } 9 + 17 + 21 + 80) 100}{5 \text{ à } 83}$$

Les cinq indices suivants se rapportent aux grattoirs qui sont ainsi inventoriés en détail :

XVII — Indice total des grattoirs :

$$I Gr = \frac{(20 + 23 + 24 + 28 \text{ à } 32 + 34 + 35 + 41 \text{ à } 55) 100}{5 \text{ à } 83}$$

XVIII — Indice restreint du grattoir en D (par rapport au nombre total des grattoirs) :

$$I G D = \frac{43 \times 100}{20 + 23 + 24 + 28 \text{ à } 32 + 34 + 35 + 41 \text{ à } 55}$$

XIX — Indice restreint des grattoirs montadiens (par rapport au nombre total des grattoirs) :

$$I GM = \frac{(41 \text{ à } 44) 100}{20 + 23 + 24 + 28 \text{ à } 32 + 34 + 35 + 41 \text{ à } 55}$$

XX — Indice restreint des grattoirs denticulés (par rapport au nombre total des grattoirs) :

$$I Dt = \frac{(53 + 54) 100}{20 + 23 + 24 + 28 \text{ à } 32 + 34 + 35 + 41 \text{ à } 55}$$

XXI — Indice d'encoches :

$$I E = \frac{(26 + 50 + 53 + 54 + 56 \text{ à } 58) 100}{5 \text{ à } 83}$$

Les trois indices suivants sont relatifs aux burins :

XXII — Indice total des burins :

$$I B = \frac{(17 \text{ à } 22 + 60 + 61) 100}{5 \text{ à } 83}$$

XXIII — Indice restreint du burin leptolithique (par rapport au nombre total des burins) :

$$I Bp = \frac{(17 \text{ à } 22) 100}{17 \text{ à } 22 + 60 + 61}$$

XXIV — Indice restreint du burin grossier (par rapport au nombre total des burins) :

$$I Bg = \frac{61 \times 100}{17 \text{ à } 22 + 60 + 61}$$

Enfin, l'indice XXV a permis d'établir une échelle permettant de séparer le Romanellien (1) de l'Azilien.

$$XXV — R \frac{A}{R} = \frac{\frac{(34 \text{ à } 37) 100}{3 \text{ à } n}}{\frac{(17 \text{ à } 22 + 61) 100}{3 \text{ à } n}}$$

-- Technique : Une série de sept indices permet d'étudier la technique.

XXVI — Indice des lames et des objets exécutés sur lame.

Indice laminaire :

$$I Lam = \frac{1 \text{ à } n + \text{microb. a.b.c.}}{(\text{objets sur lame ou lamelle de } 1 \text{ à } n + \text{micr. abc}) 100}$$

XXVII — Indice de facettage (7) :

$$I F = \frac{\text{Talons facettés} \times 100}{\text{Total des Talons}}$$

XXVIII — Indice de retouche unipolaire des objets allongés (retouches unipolaires directes et inverses). L'importance de la retouche bipolaire (abrasive ou à bord écrasé) est donnée par le complément.

$$I Ua = \frac{(\text{nb. retouches unipol. de } 10 \text{ à } 15 + 27 + 36 + 37 + 51 + 64 + 66 + 74 + 75 + 79 + 81 + 82) 100}{10 \text{ à } 15 + 27 + 36 + 37 + 51 + 64 + 66 + 74 + 75 + 79 + 81 + 82}$$

(1) Le Romanellien ne fait pas double emploi avec le Grimaldien. Ces deux civilisations paraissent avoir été mélangées au cours des fouilles à Grimaldi.

XXIX — Indice de retouche unipolaire des objets courts :

$$I_{Uc} = \frac{(\text{nb. ret. unipol. de 5 à } 8 + 16 + 17 + 21 + 33 + 63 + 65 + 67 \text{ à } 73 + 80) 100}{5 \text{ à } 8 + 16 + 17 + 21 + 33 + 63 + 65 + 67 \text{ à } 73 + 80}$$

XXX — Indice de retouche envahissante Néolithique :

$$I_{Re\ Néo} = \frac{(\text{nombre d'objets à retouches envahiss. néo}) 100}{\text{nombre total des objets retouchés}}$$

XXXI — Indice de retouche envahissante non Néolithique :

$$I_{Re\ non\ Néo} = \frac{(\text{nombre d'obj. à ret. envahiss. non néo}) 100}{\text{nombre total des objets retouchés}}$$

Ces deux derniers indices permettent d'éviter la confusion entre la véritable retouche envahissante (flèches tranchantes chasséennes), et les esquilles qui se voient quelquefois sur la surface de certains objets à retouches abruptes.

Enfin un indice d'éclats Levallois I EL a été calculé pour certains gisements :

XXXII — Indice d'éclats Levallois :

$$I_{El} = \frac{\text{nombre d'éclats Levallois} \times 100}{\text{nombre total d'éclats}}$$

Tous ces indices sont représentés dans un diagramme (spectre des indices) par des rectangles (méthode Bordes). En abscisse, le numéro de l'indice et en ordonnée, le pourcentage.

Cette méthode, permettant le classement des gisements étudiés, met en lumière leurs affinités et, dans une certaine mesure, leur philogénie.

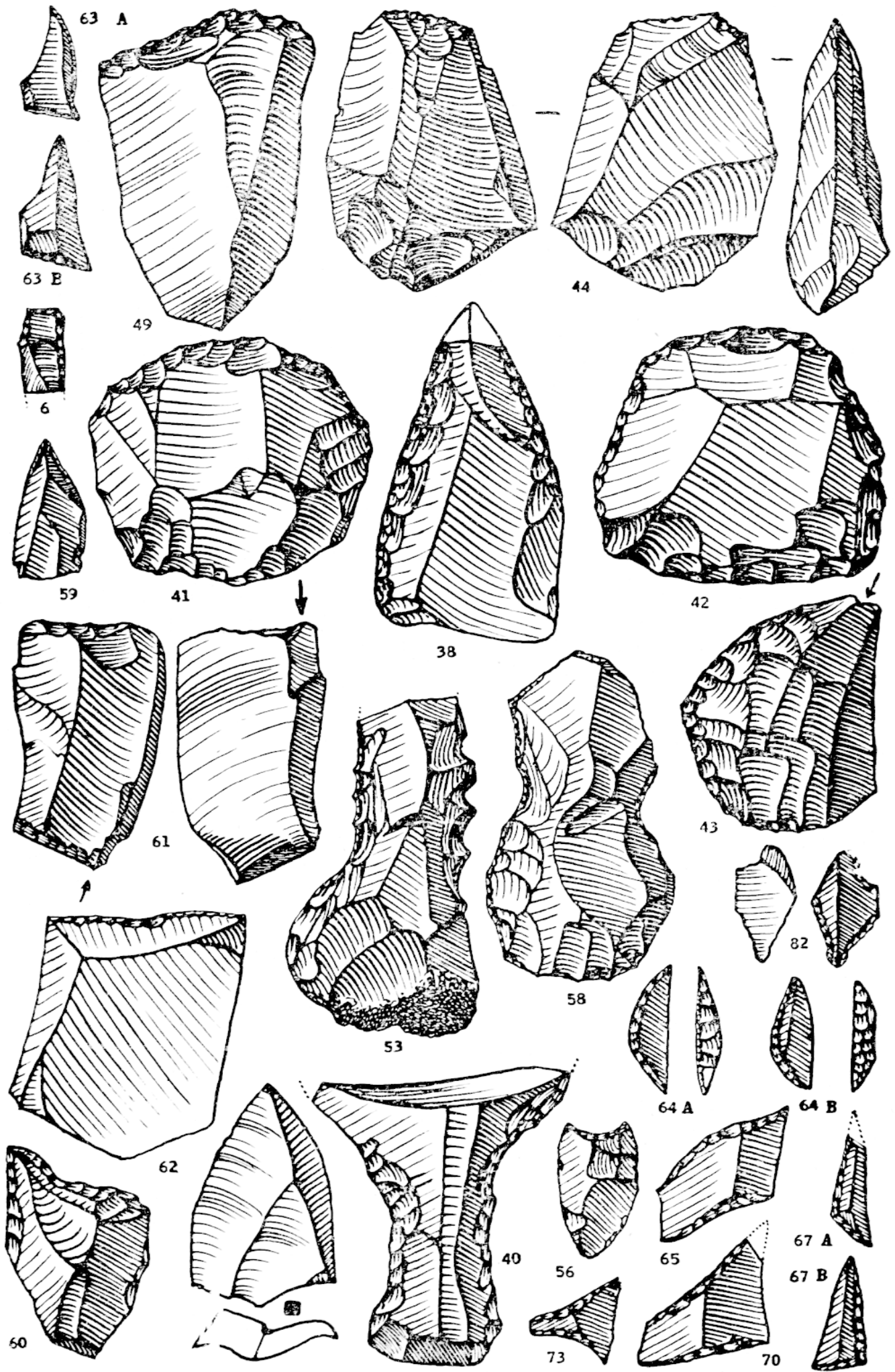
**

LES GISEMENTS MONTADIENS

Le complexe Montadien fait partie de l'Épipaléolithique méditerranéen qui se définit par : des industries frustes où se rencontrent parfois de rares pièces plus soignées. Une impression de moustéroïde; des objets taillés sur éclat (l'indice laminaire typologique est faible). Les grattoirs,

Fig. 1. — Objets de l'Épipaléolithique méditerranéen.

- OBJETS MONTADIENS : 38 : Pointe pseudo-moustérienne. 40 : Outil pédonculé (fragment). 41 : Grattoir discoïde biface moustéroïde. 42 : Grattoir arrondi sur éclat épais. 43 : Grattoir nucléiforme en D, typique. 44 : Ciseau-grattoir nucléiforme, typique.
- OBJETS EPIPALEOLITHIQUES MEDITERRANEENS : 49 : Grattoir sur éclat épais retouché convexe au bout. 53 : Grattoir denticulé. 56 : Encoche en bout sur éclat mince. 58 : Encoches latérales opposées (étranglement). 59 : Pointe aménagée. 60 : Pointe burinante. 61 : Burin grossier. 62 : Pseudo-troncature sur éclat mince. 63 : pseudo-pièce géométrique.
- MICROLITHES MONTADIENS : 64 : Demi-lune. 65 : Rhombe. 67 : Triangle « sauveterrien » à retouche rectiligne. 70 : Trapèze irrégulier à retouche rectiligne. 73 : Trapèze régulier à retouche concave. 82 : Microburin opposé à un perçoir.
- 6 : Lamelle à troncature rectangulaire. ■ : Pointe Levallois atypique.
- LA MONTADE : 38, 41, 42, 43. — PONTEAU : 53, 58, 61, 65, 70, 73. — VENTABREN : 40, 49, 62, 67, B 82. — ISTRES : 6, 44, 56, 59, 60, 63 A et B, 67 A, ■.



parmi lesquels dominent l'atypique 52 et le denticulé 53 sont très nombreux et grossiers. Les encoches latérales sur éclat 57 et 58 sont abondantes. Les burins, presque toujours grossiers 61 sont en général latéraux. On rencontre des pointes burinantes 60, des pointes aménagées 59 qui sont des éclats naturellement pointus rectifiés par de rares retouches au hasard de leur forme originelle. Certains éclats lamellaires se terminent en un biseau tranchant qui a été utilisé et dont les écaillures font penser à une tronçature; nous avons distingué ces pseudo-tronçatures 62 des tronçatures véritables. L'horizon II, Epipaléolithique méditerranéen, est représenté par une valeur qui varie entre 10 et 40.

Parmi les objets caractéristiques de l'Epipaléolithique méditerranéen, sept peuvent déterminer le complexe Montadien : La pointe et le racloir pseudo-moustérien 38; la pointe et l'outil pédonculé 39-40; le grattoir discoïde biface moustéroïde 41; le grattoir arrondi sur éclat épais 42, qui se différencie nettement du petit grattoir rond Romanello-Azilien; le grattoir nucléiforme en D, 43 : ce grattoir peut avoir la forme d'un D normal ou renversé. Il est toujours trapu et porte souvent un coup de burin d'un côté. Dans ce cas il est dit typique. Quand le coup de burin manque, le grattoir nucléiforme en D est dit atypique. Enfin le ciseau-grattoir nucléiforme 44, qui ressemble à un éclat d'avivage vertical de nucléus, possède parfois, à une ou à deux extrémités, un enlèvement donnant un biseau tranchant utilisé la plupart du temps sur l'angle, comme un burin plan. Le ciseau-grattoir nucléiforme montadien typique porte ces caractéristiques. Sans les enlèvements le ciseau-grattoir nucléiforme est dit atypique.

Ces sept objets entrent dans le calcul de l'indice Montadien (VI : IMo) qui peut varier de 6 à 30.

Quelques pièces très rares mais presque toujours présentes se rencontrent aussi : la lame à tranchant abattu (indice de tranchant abattu XV = 1 à 6). Le burin de technique leptolithique. Moins rares sont les lames et les lamelles à tronçature retouchée qui ont pu être des burins ou qui ont pu servir à préparer des microlithes géométriques (ITr = 6 à 20).

Dans l'ensemble, le Montadien, épipaléolithique méditerranéen, pourrait évoquer un moustéro-levallaisien dégénéré dans son style paléolithique, et enrichi de pièces leptolithiques très rares. Ces pièces comme nous le verrons plus loin, pourraient provenir des multiples influences de civilisations contemporaines.

L'indice de facettage large, qui englobe les talons dièdres et les talons facettés, est en général assez fort (de 20 à 35). On rencontre souvent des pointes et des éclats Levallois petits, typiques et atypiques. Les pointes peuvent avoir une section triangulaire (premier ordre) ou trapézoïdale (deuxième ordre). D'ailleurs les disques et nucléus moustéroïdes sont abondants.

On peut classer le Montadien en deux grandes catégories en considérant l'indice géométrique. Certains gisements montadiens montrent un indice géométrique nul; d'autres au contraire ont un indice géométrique marquant.

- 1° Montadien sans pièce géométrique $IG = 0$
 2° Montadien avec pièces géométriques $IG > 0$

1) MONTADIEN SANS PIÈCE GÉOMÉTRIQUE
 $IG = 0$

LA MONTADE (Grotte n° 3, couche 3) B.-du-Rh. (8) (9).

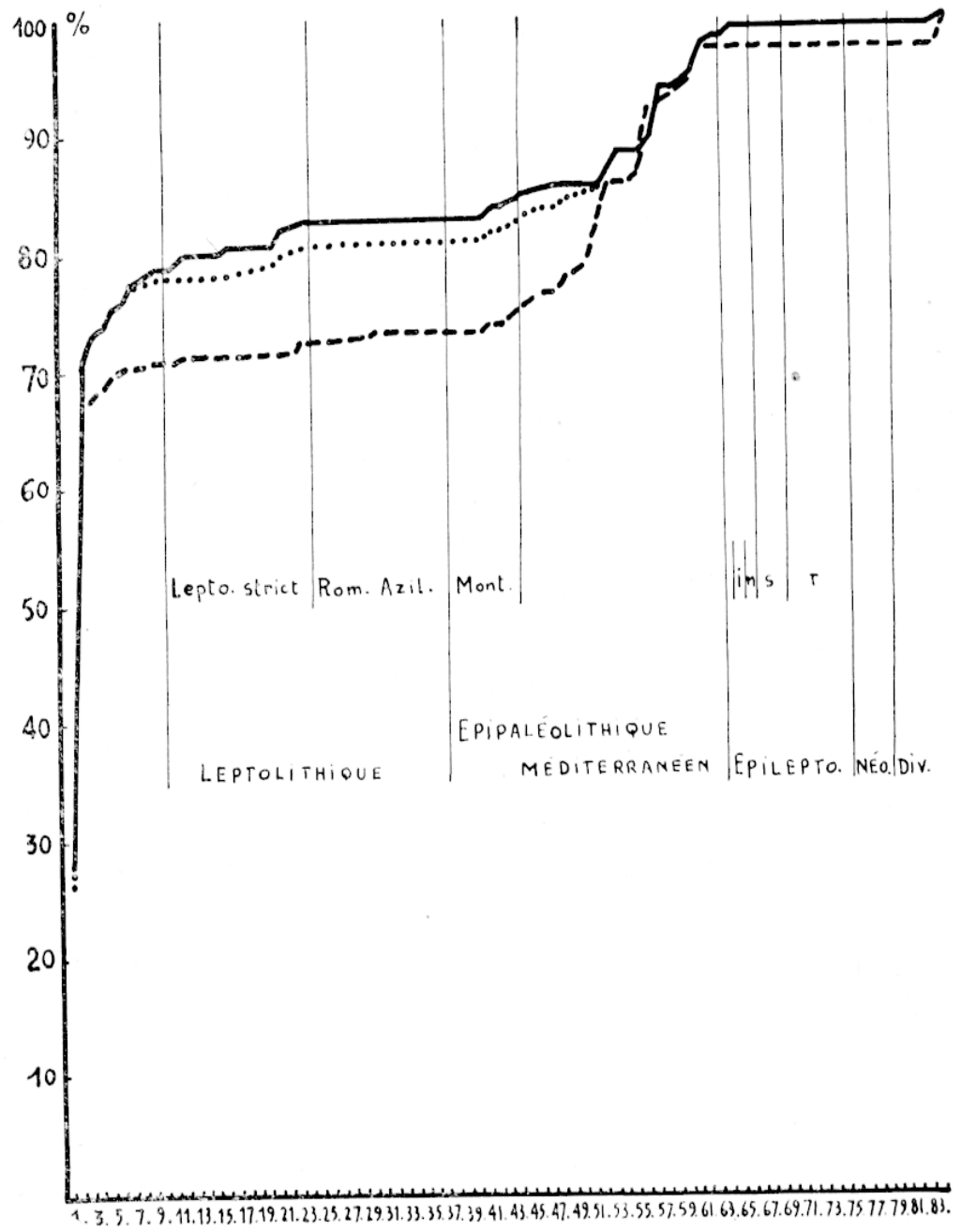
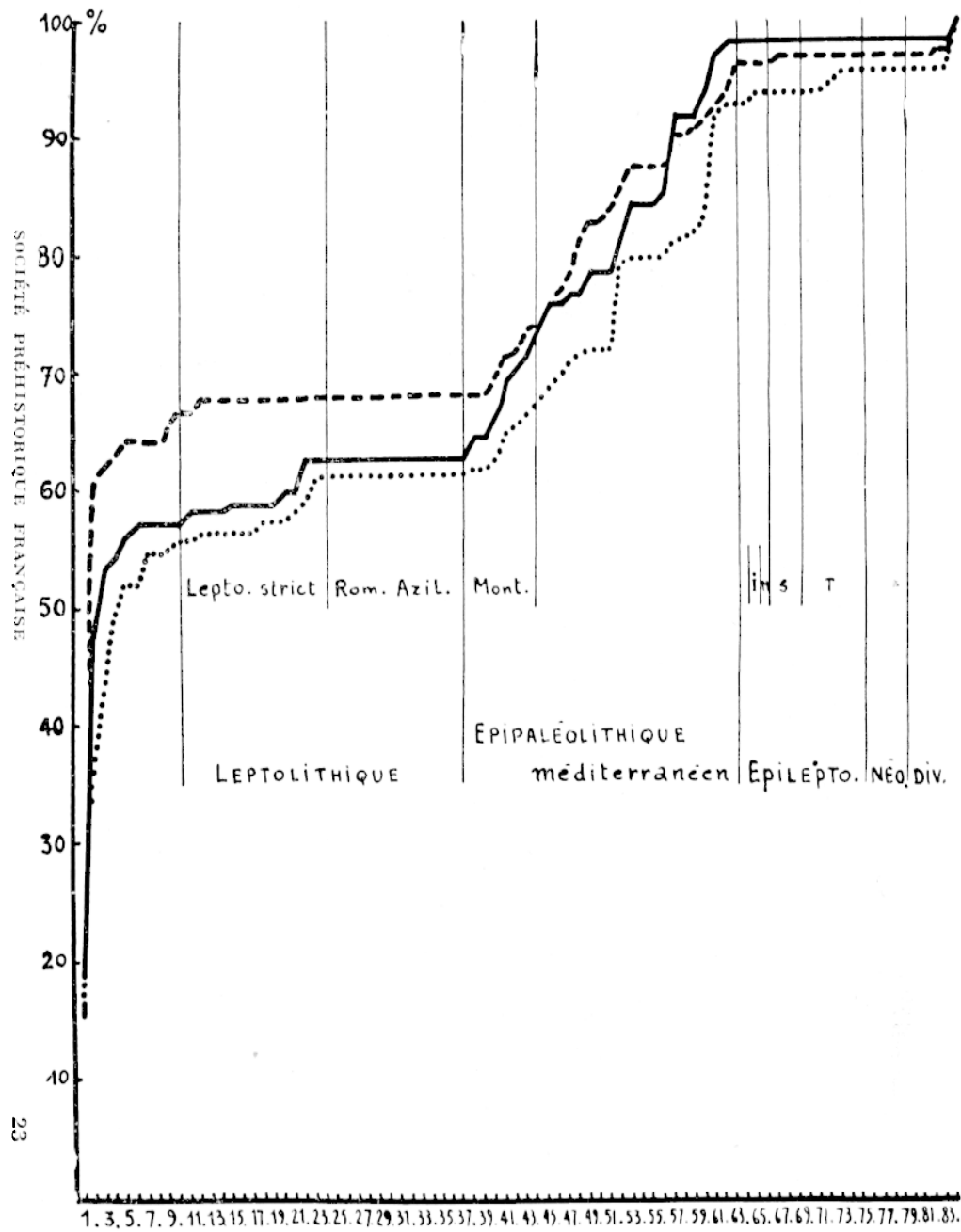
Dans ce gisement, alors que l'horizon I, leptolithique, est faible : 5 et que l'horizon III, épiléolithique, est nul, on voit : horizon II, Épi-

Fig. 2. — Diagrammes cumulatifs de quelques gisements montadiens.

A gauche : trait plein — : La Montade, Montadien faciès 2; pointillé : Ponteau, Montadien faciès 4; trait interrompu - - - : Ventabren, Montadien faciès 3.

A droite : Istres, Montadien faciès 3 :

trait plein — : couche 6
 pointillé : couche 4
 trait interrompu - - - : couche 2



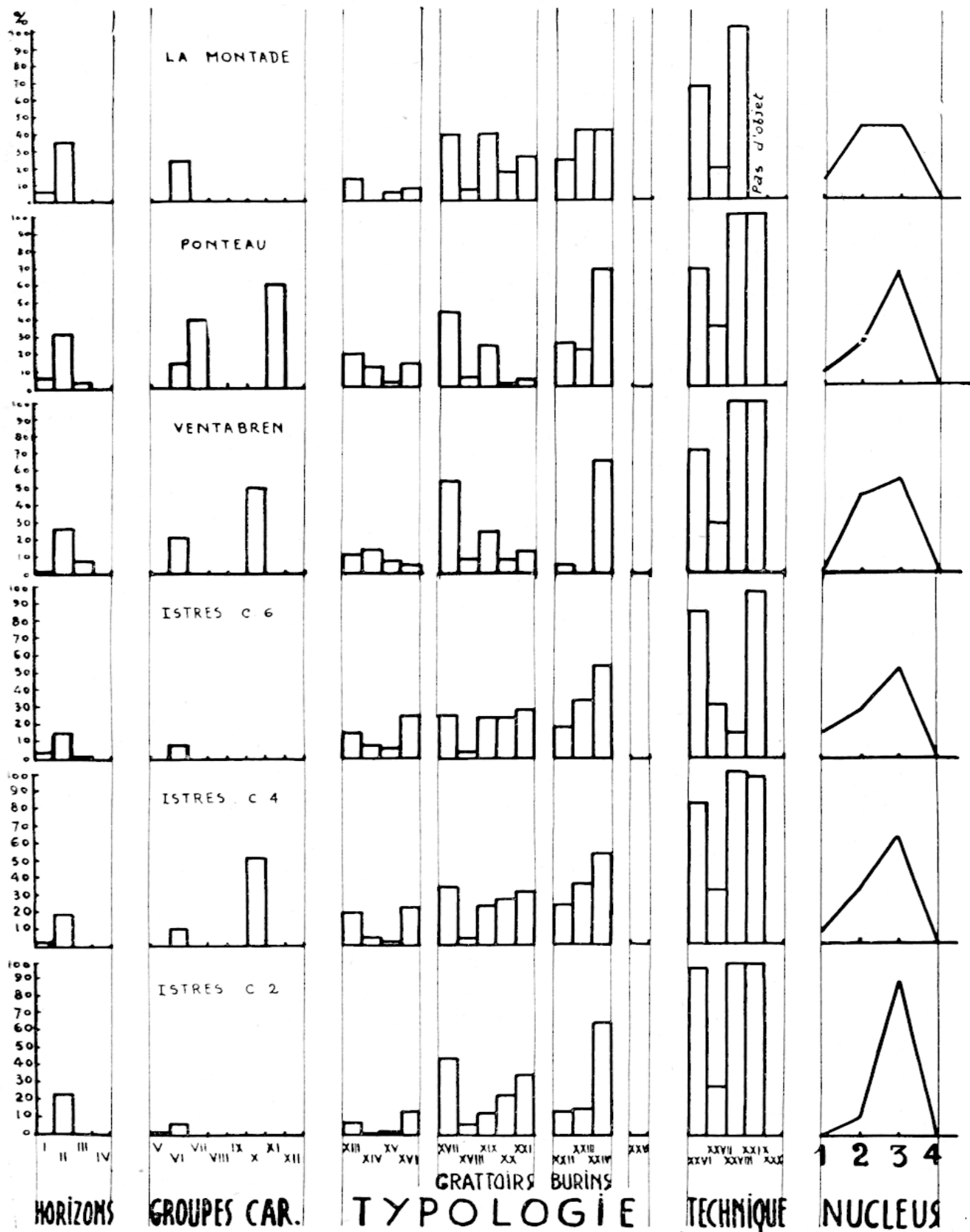


Fig. 3. — Spectre des indices de quelques gisements montadiens.

paléolithique méditerranéen = 36. Groupe VI, Montadien = 25. Indice de facettage : XXVII = 31.

Ce gisement est bien représentatif de cette civilisation. C'est une escargotière où se rencontrent de nombreux ossements de lapin. Il est difficile de lui donner un âge très précis, on pourrait cependant la faire remonter au début de l'holocène.

Dans les Pyrénées le gisement du Poeymaü (12) (13) a fourni à G. Laplace-Jaureteche trois couches (FIH, CI et FSH) pouvant être rattaché au Montadien. La couche 3 de la Montade semblerait se rapprocher de la couche intermédiaire C.I..

Dans l'Ain, on peut noter les gisements du Sault et du Trosset qui offrent aussi de frappantes analogies avec cette civilisation méditerranéenne (10) (11).

On peut citer, au pléistocène supérieur les gisements de Fontana Nuova de Marina Ragusa où l'on retrouve les principaux objets montadiens accompagnés d'une faune pléistocène (*Bos primigenius*, *Cervus elaphus*, *Sus scrofa*, *Testudo*). Ce gisement, situé dans le Sud-Est de la Sicile, est bien typique du Montadien (2).

Dans l'Italie du Nord, la couche moyenne, pléistocène, de l'Abri Mochi (3) recèle une industrie qui pourrait être un vieux Montadien.

En Grèce, la grotte de Seidi a fourni à Stampfuss une industrie remontant à la fin du pléistocène supérieur. Il pourrait s'agir d'un Montadien ayant subi de fortes influences leptolithiques (lames et lamelles à dos, rares burins leptolithiques). Quelques pointes à cran feraient penser, d'après Stampfuss, à des influences orientales (15) (16).

Tous ces gisements pourraient être groupés en deux faciès :

$$\begin{aligned} \text{Faciès 1 : IA} &= 0 \\ \text{Faciès 2 : IA} &> 0 \end{aligned}$$

Dans le faciès 1, l'influence leptolithique est nulle, le Montadien est pur de toute influence. A ce faciès on peut rattacher les gisements de Fontana Nuova de Marina Ragusa, et de l'Abri Mochi. Tous ces gisements remontent au pléistocène.

Dans le faciès 2, l'influence leptolithique est plus importante. Les lames et les lamelles à dos, quoique rares, sont présentes. La Montade, le Poeymaü ainsi que Seidi peuvent y être rattachés.

L'évolution propre du Montadien pourrait se caractériser par une diminution progressive de l'indice de burin et notamment de l'indice de burin leptolithique qui devient nul accompagnée d'une augmentation des indices de grattoir, de denticulé et d'encoche. Les indices de denticulé et surtout d'encoche augmentant plus vite que l'indice de grattoir.

Le terme ultime de cette civilisation pourrait donc être représenté par une industrie à éclats parfois retouchés et présentant de nombreuses encoches auxquels se joindrait parfois un burin très grossier. De telles industries sont rencontrées dans des escargotières en de nombreux points du littoral provençal (Marseille-Veyre, Le Rove) — encore inédit.

2) MONTADIEN AVEC PIÈCES GEOMÉTRIQUES

$$IG > 0$$

On trouve des gisements montadiens à microburins et pièces géométriques. Un faciès comporte le triangle et la demi-lune. Un autre faciès se caractérise par la présence du trapèze et du rhombe.

Faciès 3 : Montadien à triangle et demi-lune.

Faciès 4 : Montadien à trapèze et rhombe.

Faciès 3 : Montadien à triangle et demi-lune.

L'ABRI CORNILLE à Istres (B.-du-R.).

En Basse-Provence, l'abri Cornille, fouillé par le Dr R. Beaucaire et la Société des Amis du Vieil Istres a fourni dans ses couches 2, 4 et 6, un épipaléolithique méditerranéen montadien à triangle et demi-lune.

L'horizon II, Epipaléolithique méditerranéen, varie de 15 à 25 de bas

en haut du gisement; le leptolithique est plus marqué dans la couche profonde : l'horizon I varie de 4 à 2 en remontant dans les couches. L'indice VI montadien reste au voisinage de 8, et l'indice XXVII, de facettage ne s'écarte pas des environs de 30.

On note la présence de nombreux éclats Levallois et de pièces de technique moustérienne, de disques bifaces moustéroïdes. Les grattoirs en D et les ciseaux-grattoirs nucléiformes en font un Montadien typique. Les grattoirs et les burins grossiers sont nombreux, ainsi que les encoches sur éclats. Il faut citer aussi des lames et des lamelles à troncature retouchée; l'indice de troncature XVI : I Tr varie de 10 à 25. Les burins leptolithiques quoique assez nombreux ne représentent qu'un faible pourcentage : 0,70 à 2 %. Les grattoirs sur bout de lame, simples ou doubles, représentent 1 % de l'outillage. La présence de deux demi-lunes obtenues par coup de microburin, et d'un triangle scalène à retouche rectiligne, donne une allure épiléolithique (non chronologique) à cette industrie.

Dans la couche 6, l'indice unipolaire des objets longs XXVIII est très faible. Le nombre des objets à retouches bipolaires diminue dans les couches plus récentes.

La faune, qui sera étudiée en détail ultérieurement, qui comporte notamment le lapin, le *Bos primigenius*, la tortue, et un asinien qui est peut-être l'*Hydruntinus* nous rapproche singulièrement des gisements montadiens de la Sicile et le place à la fin du pléistocène.

A ce gisement, on peut rattacher en Afrique du Nord le Kef-Oum-Touiza (Est Constantinois) que J. Morel a su détacher du complexe Ibéro-Maurusien. On y retrouve le même ensemble : formes Levallois-moustériennes, formes typiques d'un épipaléolithique méditerranéen de faciès montadien avec triangle et demi-lune. Mais ici l'influence leptolithique est beaucoup plus importante. On serait en présence d'une symbiose entre le Montadien et un leptolithique ou épiléolithique africain (14).

L'ABRI DES BŒUFS à Ventabren-Roquefavour (B.-du-Rh.) (8).

L'industrie de cette escargotière est peu leptolithique, puisque l'horizon I est de 1,6. Elle est fortement épipaléolithique méditerranéenne : horizon II = 27,75, du groupe Montadien VI = 21,6. Comme à l'abri Cornille et au Kef-Oum-Touiza il y a une influence épiléolithique : horizon III = 8,7. Celle-ci qui précise le faciès est due à la présence de nombreux microburins et d'un triangle à retouches rectilignes faisant penser à celui d'Istres. L'indice géométrique XIV = 13,85.

L'indice de facettage XXVII = 30 est semblable à ceux de la Montade et de l'abri Cornille, étudiés précédemment. Par la diminution de pièces typiquement leptolithique, et par la moins grande abondance de grattoirs ce gisement paraît plus montadien que l'abri Cornille. L'indice de burin est faible XXII = 5,17 et l'indice de burin leptolithique : I Bl est nul.

Cette escargotière doit se situer au début de l'holocène, elle doit être sensiblement contemporaine de celle de la Montade. La rareté de la faune (lapin) rend difficile une grande précision.

Ce gisement paraît pouvoir être rapproché de ceux d'Istres et du Kef-Oum-Touiza. Là encore l'évolution semble se caractériser par une dégénérescence des burins, par une diminution de l'influence leptolithique. L'indice montadien semble augmenter progressivement. Le Triangle et la demi-lune joints aux pièces typiquement montadienne représentent le lien commun qui unit ces gisements.

Faciès 4 : Montadien à trapèze et rhombe.

L'ABRI DE LA BAUME-LONGUE à Ponteau (B.-du-Rh.) (7) (8).

Ce gisement est un Kjökkenmödding sous abri situé au bord de la mer et qui doit vraisemblablement remonter au début de l'holocène.

L'horizon I, leptolithique, est inférieur à 6; tandis que la dominante est donnée par l'horizon II, Epipaléolithique méditerranéen, qui vaut plus de 31 et qui est, par conséquent, plus voisin de La Montade que d'Istres et de Ventabren. Le groupe VI, Montadien = 15.

L'horizon III épiléolithique est représenté par 2. L'indice géomé-

trique voisin de 13 est dû, en plus des microburins, à des trapèzes (T : XI = 60) et des rhombes (I : VII = 40). Le gisement de Ponteau est donc un épipaléolithique méditerranéen montadien, à microlithes géométriques dont le faciès est caractérisé par des trapèzes souvent semblables à ceux du Tardenoisien de faciès côtier et des rhombes qui font penser aux gisements siciliens.

L'indice de facettage XXVII = 34. Présence de pièces moustéroïdes et montadiennes : Pointes et racloirs pseudo-moustérien (0,5 %). Grattoirs discoïdes bifaces moustéroïdes (2,5 %). Grattoirs nucléiformes en D et ciseaux-grattoirs nucléiformes (1 %). L'indice de burins est assez fort : XXII = 27,6. Les burins grossiers I Bg : XXIV = 68 l'emportant sur les burins leptolithiques I Bp : XXIII = 20,6.

A ce faciès du Montadien se rattache plusieurs gisements italiens et siciliens : notamment celui de la grotte Corrugli en Sicile orientale qui avec une faune pléistocène (*Equus asinus hydruntinus*, *Bos Taurus*, *Bos primigenius*, *Cervus elaphus*, *Oryctolagus cuniculus*, *Testudo*) a donné des pièces moustéroïdes et montadiennes auxquelles étaient jointes des trapèzes et des rhombes semblables à ceux de Ponteau (1).

**

Comme on le voit, la civilisation montadienne qui semble avoir duré très longtemps, présente plusieurs faciès. Ceux-ci peuvent être évolutifs et géographiques. Mais si le Montadien est bien individualisé il serait faux de croire qu'il a évolué et s'est étendu sans recevoir l'influence des nombreuses autres civilisations contemporaines; celles-ci l'ont influencé comme le Montadien à son tour les a influencées. Les différents faciès eux-mêmes ont dû souvent s'inspirer les uns des autres et même converger entre eux donnant des industries fort complexes.

C'est de civilisations contemporaines que le Montadien a reçu les pièces d'aspect leptolithiques ou épiléolithiques et notamment le géométrisme. En Afrique du Nord, J. Morel a su montrer qu'à un fond plus ou moins Levalloiso-Moustérien qui représenterait le Montadien pur de toute influence est venu se mêler des apports leptolithiques et épiléolithiques issus d'autres civilisations (14).

Les origines propres du Montadien restent obscures; il doit plonger ses racines au sein d'un Levalloiso-Moustérien peut-être Africain (1). Il a peut-être pris naissance en plusieurs points simultanément ou à des époques différentes. Il s'est alors étendu et, influencé par les civilisations contemporaines qu'il rencontrait, il s'est différencié en plusieurs faciès que l'on peut résumer ainsi :

MONTADIEN NON GEOMETRIQUE

Faciès 1 : sans pièces à tranchants abattus (Montadien pur de toute influence).

Faciès 2 : avec pièces à tranchants abattus (Montadien à influence leptolithique).

MONTADIEN GEOMETRIQUE

Faciès 3 : à triangle et demi-lune (influence Grimaldienne, Romanelienne, Sauveterrienne).

Faciès 4 : à trapèze et rhombe (influence Capsienne, Italienne, Tardenoisienne).

Ce ne sont plus les voies de migration d'une race ou d'une civilisation indépendante qu'il faut étudier mais les multiples influences réciproques des différents courants civilisateurs et de leur faciès en tenant compte des conditions écologiques, géographiques, climatologiques et paléthnologiques.

Ce Montadien, fort complexe déjà en lui-même se place en parallèle avec bien d'autres civilisations. Il est des gisements épipaléolithiques

(1) Les pièces pédonculées montadiennes font parfois penser à l'Atérien. J. Morel a d'ailleurs signalé au Kef-Oum-Touiza plusieurs pièces de facture atérienne.

méditerranéens non Montadien; il en est d'autres qui sont leptolithiques méditerranéens. Ces civilisations, ces faciès contemporains interfèrent les uns les autres pour donner de nouvelles civilisations, de nouveaux faciès résultants. Ils portent la marque de l'unité méditerranéenne dont nous étudierons les modalités plus loin.

MONTADIEN			
IG > 0		IG = 0	
Trapèzes + Rhombe	Triangle + Demi-lune	IA > 0	IA = 0
Faciès 4	Faciès 3	Faciès 2	Faciès 1
HOLOCENE	Ponteau*	Poeymaù { FSH CI FIH	
	Ventabren*	La Montade*	
PLEISTOCENE sup ^r	Corrugé		Mochi moyen Fontana nuova
		Istres* { C. 2 C. 4 C. 6	
	Kef-Toum-Touiza		

Les gisements marqués d'un astérisque ont fait l'objet d'une étude statistique et sont représentés, dans le présent article, par un diagramme cumulatif (Fig. 2).

(à suivre)

BIBLIOGRAPHIE

1. BERNABO-BREA (L.). — La cueva corrugi en territorio de Pachino. *Ampurias*, XI, Barcelone, 1949.
2. BERNABO-BREA (L.). — Yacimientos paleolíticos de sudeste de Sicilia. *Ampurias*, XI, Barcelone, 1950 (pp. 115 à 143).
3. BLANC (A. C.). — *Palaeontographia ed ecologia del quaternario*, Vol. III, Anno 1954. Il riparo Mochi ai Balzi Rossi di Grimaldi (Bozze di stampa-épreuves, Pisa, 1953).
4. BORDES (F.). — Principes d'une méthode d'étude des techniques de débitage et de la typologie du Paléolithique ancien et moyen. *L'Anthropologie*, t. LIV, 1950, n° 1-2 (pp. 19 à 34).
5. BORDES (F.). — L'évolution buissonnante des industries en Europe occidentale. Considérations théoriques sur le paléolithique ancien et moyen. *L'Anthropologie*, t. LIV, 1950, n° 5-6 (pp. 393 à 420).
6. BORDES (F.) et BOURGON (M.). — Le complexe moustérien : moustériens, levalloisien et tayacien. *L'Anthropologie*, t. LV, 1951, n° 1-2 (pp. 1-23).
7. ESCALON DE FONTON (M.). — La technique de taille moustéroïde de l'épipaléolithique méditerranéen. *Bull. Soc. préhist. fr.*, 1953, n° 4 (pp. 222 à 224).
8. ESCALON DE FONTON (M.). — Tour d'horizon de la préhistoire provençale. *Bull. Soc. préhist. fr.*, 1954, n° 1-2 (pp. 81 à 96).
9. ESCALON DE FONTON (M.) et DAUMAS (G.). — La grotte de La Montade, n° 3. *Rev. Etudes Ligures*, 1951, n° 1.
10. GAILLARD (C.), PISSOT (J.) et CÔTE (C.). — L'abri sous roche préhistorique du Sault et l'abri Trosset à Serrières-sur-Ain. *L'Anthropologie*, t. XXXVIII, 1928.

HORIZONS	IG = 0		IG > 0			
	Faciès 2	Faciès 4	Faciès 3			
	LA MONTADE	PONTEAU	VENTABRÈN	ISTRES c. 2	ISTRES c. 4.	ISTRES c. 6
I Leptolithique	5,60	5,61	1,16	2,42	3,00	3,65
II Epipaléolithique méditerranéen	35,55	31,40	27,75	25,00	17,70	15,70
III Epileptolithique	0	2,16	8,67	0	0,08	0,19
IV Néolithique	0	0	0	0	0	0
GROUPES CARACTERISTIQUES						
V Romanello-Azilien RA	0	0	0	3,80	1,60	0
VI Montadien Mo	25,00	15,40	21,60	6,33	9,50	7,84
VII Italien I	0	40,00	0	0	0	0
VIII Mugien M	0	0	0	0	0	0
IX Romanellien géométrique .. Rg	0	0	0	0	0	0
X Sauveterrien S	0	0	50,00	0	50,00	0
XI Tardenoisien T	0	60,00	0	0	0	0
XII Asturien As	0	0	0	0	0	0
TYPOLOGIE						
XIII Indice laminaire typologiq. . IL ty	14,30	19,70	11,95	7,37	18,75	15,12
XIV Indice géométrique IG	0	12,95	13,85	2,27	3,84	8,51
XV Indice de tranchant abattu.. IA	4,27	2,83	8,64	2,32	1,23	6,92
XVI Indice de tronçature..... ITr	6,37	15,10	6,90	10,45	20,70	25,40
VII Indice de grattoir..... IGr	38,30	42,50	53,50	44,20	33,90	25,40
XVIII Indice de grattoir en D.... IGD	5,57	4,45	9,68	7,90	3,18	3,33
XIX Indice de grattoir montadien IGM	38,90	24,40	25,80	13,15	21,80	24,25
XX Indice de denticulé..... IDt	16,65	2,22	9,68	23,70	26,40	24,25
XXI Indice d'encoche IE	23,40	4,72	13,80	36,10	30,20	28,40
XXII Indice de burin IB	21,30	27,60	5,17	13,95	21,80	18,45
XXIII Indice de burin leptolithique IB1	40,00	20,68	0	16,70	36,50	33,33
XXIV Indice de burin grossier.... IBg	40,00	68,00	66,66	66,70	52,70	54,20
XXV Rapport Romanello-Azilien. R $\frac{A}{R}$	0	0	0	0	0	0
TECHNIQUE						
XXVI Indice laminaire technique.. ILam	64,50	64,50	71,40	98,00	82,60	85,10
XXVII Indice de facettage..... IF	31,05	34,00	30,00	28,20	30,40	30,60
XXVIII Ind. unipol. des obj. allong.. IUa	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	16,68
XXIX Indice unipol. des obj. courts IUC	x	100,00	100,00	100,00	97,00	97,00
XXX Indice de ret. envahis. Néol. IRe N	0	0	0	0	0	0

11. GAILLARD (C.), PISSOT (J.) et CÔTE (C.). — L'abri préhistorique du Sault et l'abri Trosset à Serrières-sur-Ain. *A.F.A.S.*, La Rochelle, 1928.

12. LAPLACE-JAURETCHE (G.). — Les couches à escargots des cavernes pyrénéennes et le problème de l'Azilien de Piette. *Bull. Soc. préhist. fr.*, L, 1953, n° 4 (pp. 199 à 211).

13. LAPLACE-JAURETCHE (G.). — Application des méthodes statistiques à l'étude du Mésolithique. *Bull. Soc. préhist. fr.*, LI, 1954, n° 3-4 (pp. 127 à 139).

14. MOREL (J.). — L'outillage lithique de la station du Kef-Oum-Touiza (dans l'Est Constantinois). *Lybica*, t. I, 1953 (pp. 157 à 179).

15. SAUTER (M. R.). — Préhistoire de la Méditerranée. *Payot*, Paris (pp. 166 à 169).

16. STAMPFUSS. — Die ersten altsteinzeitlichen Höhlenfunde in Griechenland. *Mannus*, XXXIV, 1-2, 1942 (pp. 132 à 147).

(A suivre).

	Facès 2		Facès 4		VENTABRENN		ISTRIS c. 2		ISTRIS c. 4		ISTRIS c. 6	
	N	%	PONTEAU		N	%	N	%	N	%	N	%
			N	%								
1. Lame non retouchée.	20	18,69	41	17,67	27	15,60	93	32,30	681	26,19	148	28,39
2. Lanelle non retouchée.	31	28,97	49	21,42	79	45,67	100	34,70	1.095	42,10	222	42,50
3. Lame retouchée.	6	5,60	10	4,31	2	1,15	3	1,04	108	4,14	13	2,49
4. Lanelle retouchée.	1	0,93	15	6,45	2	1,15	2	0,69	42	1,61	5	0,95
5. Lame et lamelle à tronçature oblique.	2	1,86	7	3,01	2	1,15	3	1,04	46	1,76	8	1,53
6. Lame et lamelle à tronçature rectangulaire.	1	0,93	0	0	0	0	2	0,69	20	0,76	2	0,38
7. Lame et lamelle à tronçature concave.	0	0	6	2,58	0	0	0	0,35	28	1,07	10	1,91
8. Lame et lamelle bitronquée.	0	0	0	0	0	0	0	0,15	4	0,15	2	0,38
9. Lame et lamelle à tronçature irrég. retouchée.	0	0	1	0,43	2	1,15	1	0,35	12	0,46	5	0,95
10. Lame et lamelle gibbeuse.	0	0	1	0,43	2	1,15	0	0	0	0	0	0
11. Lame à tranchant abattu.	1	0,93	0	0	0	0	0	0	2	0,08	1	0,19
12. Lamelle à tranchant abattu.	0	0	2	0,86	2	1,15	1	0,35	3	0,11	4	0,76
13. Segment de cercle (sans coup de microburin)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14. Pointe à un tranchant abattu.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15. Pointe à deux tranchants abattus.	1	0,93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16. Pointe microlithique.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17. Burin de Noailles.	0	0	2	0,86	0	0	0	0	11	0,42	0	0
18. Burin transversal.	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0,35	1	0,19
19. Burin prismatique.	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,11	0	0
20. Burin leptolithique opposé à un grattoir.	1	0,93	2	0,86	0	0	2	0,69	25	0,96	6	1,15
21. Burin latéral sur tronçature retouchée.	3	2,80	2	0,86	0	0	0	0	6	0,23	1	0,19
22. Burin bec-de-flûte.	0	0	5	2,15	0	0	1	0,35	9	0,35	3	0,57
23. Grattoir en bout de lame longue.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,04	0	0
24. Grattoir double en bout de lame longue.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
25. Pointe pédonculée romanellienne.	0	0	0	0	0	0	1	0,35	3	0,11	0	0
26. Lame et lamelle denticulée.	0	0	0	0	0	0	1	0,35	1	0,04	0	0
27. Couteau à dos aménagé.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28. Pointe à face plane romanellienne.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29. Grattoir semi-circulaire.	0	0	0	0	0	0	1	0,35	5	0,19	0	0
30. Grattoir en bout de lame courte.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31. Grattoir double en bout de lame courte.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32. Grattoir romanellien.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33. Triangle leptolithique.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34. Grattoir rond petit.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35. Grattoir unguiforme.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36. Pointe azilienne pyrénéenne (lame de canif).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37. Pointe azilienne périgourdine (lame de canif)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38. Pointe et grattoir pseudo-moustériens.	2	1,86	1	0,43	0	0	0	0	1	0,04	0	0
39. Pointe pédonculée montaldienne.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40. Outil pédonculé.	2	1,86	5	2,15	3	1,73	1	0,35	22	0,84	5	0,95
41. Grattoir discoïde biface moustériode.	1	0,93	2	0,86	1	0,57	0	0	3	0,11	1	0,19
42. Grattoir arrondi sur éclat épais.	3	2,80	2	0,86	3	1,73	3	1,04	7	0,27	1	0,19
43. Grattoir nucléiforme en D.	2	1,86	2	0,86	1	0,57	1	0,35	16	0,61	1	0,19
44. Ciseau-grattoir nucléiforme.	1	0,93	2	0,86	1	0,57	1	0,35	16	0,61	1	0,19
45. Grattoir nucléiforme irrégulier.	3	2,80	3	1,29	3	1,73	3	1,04	17	0,65	3	0,57
46. Grattoir caréné grossier.	0	0	2	0,86	1	0,57	1	0,35	5	0,19	1	0,19
47. Grattoir museau grossier.	1	0,93	3	1,29	3	1,73	0	0	4	0,15	1	0,19
48. Grat. sur éclat épais ret. rectilignem. au bout	0	0	2	0,86	5	2,89	4	1,39	16	0,61	1	0,19
49. Grattoir sur éclat épais ret. convexe au bout.	2	1,86	1	0,43	3	1,73	1	0,35	9	0,35	0	0
50. Grattoir sur éclat épais ret. concave au bout.	0	0	0	0	2	1,15	0	0	5	0,19	1	0,19
51. Grattoir pseudo-raquette.	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0,27	0	0
52. Grattoir atypique.	3	2,80	17	7,92	3	1,73	11	3,82	33	1,26	7	1,34
53. Grattoir denticulé.	3	2,80	1	0,43	3	1,73	9	3,13	58	2,22	8	1,53
54. Racloir discoïde denticulé très grand.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55. Rabot nucléiforme.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56. Encoche en bout sur éclat mince ou lamelle.	1	0,93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57. Encoche latérale.	7	6,54	3	1,29	5	2,89	15	5,21	119	4,56	26	4,98
58. Encoches latérales opposées (étrangement).	0	0	1	0,43	0	0	1	0,35	3	0,11	0	0
59. Pointe aménagée.	0	0	1	0,43	1	0,57	2	0,69	10	0,38	3	0,57
60. Pointe burinante.	2	1,86	3	1,29	1	0,57	2	0,69	16	0,61	3	0,57
61. Burin grossier.	4	3,73	20	8,62	2	1,15	8	2,78	78	2,99	13	2,49
62. Pseudo-tronçature sur éclat mince.	1	0,93	2	0,86	1	0,57	5	1,74	17	0,65	2	0,38
63. Pseudo-pièce géométrique.	0	0	0	0	4	2,31	0	0	3	0,11	1	0,19
64. Demi-lune (avec coup de microburin).	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65. Rhombe.	0	0	2	0,86	0	0	0	0	1	0,04	1	0,19
66. Triangle mugien.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67. Triangle sautvetrien à retouche rectiligne.	0	0	0	0	1	0,57	0	0	1	0,04	0	0
68. Triangle sautvetrien à retouche concave.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
69. Pointe de Sauveterre.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70. Trapèze irrégulier à retouche rectiligne.	0	0	1	0,43	0	0	0	0	0	0	0	0
71. Trapèze régulier à retouche rectiligne.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72. Trapèze irrégulier à retouche concave.	0	0	1	0,43	0	0	0	0	0	0	0	0
73. Trapèze régulier à retouche concave.	0	0	1	0,43	0	0	0	0	0	0	0	0
74. Pointe du Tardenois.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75. Pointe de Souchamp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
76. Pie asturien.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
77. Pointe de flèche biface et feuille de gui.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
78. Flèche tranchante à retouche envahissante.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
79. Perçoir néolithique.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80. Rectangle.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
81. Microburin Krukowsky.	0	0	0	0	1	0,57	0	0	0	0	0	0
82. Microburin opposé à un perçoir.	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,08	1	0,19
83. Perçoir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
n - Divers	2	1,86	11	4,31	5	2,89	4	1,38	28	1,07	4	0,76
Totaux	107		232		173		288		2.607		522	
a. Microburin typique.	0		10		7		2		24		11	
b. Microburin préparé.	0		0		1		1		11		2	
c. Microburin raté.	0		0		0		1		17		3	
Totaux	0		10		8		4		52		16	
1. Nucléus à deux plans (bipolaire)	2	10,6	3	9,10	0	0	0	0	13	7,50	4	16,65
2. Nucléus à un seul plan	5	41,7	8	24,25	5	45,50	2	10	54	31,40	7	29,18
3. Nucléus à plus de deux plans (médié-raméen, multipolaire	5	41,7	22	66,60	6	54,50	18	90	105	61,00	13	54,10
4. Nucléus tardenoisien.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaux	12		33		11		20		172		24	