

(Morbihan), j'ai été frappé par une figure représentant un Poulpe sur le dolmen du Lufang, de la commune de Crach, près de Carnac. C'est M. Le Rouzic, directeur de ce Musée, qui a fait cette découverte, en 1898, mais c'est Charles Keller qui, en 1905, a identifié ce dessin avec celui du Poulpe (1) (surmontant un torse humain).

Ce document me paraît avoir une extrême importance, parce que le schéma du Poulpe est le même que sur les vases mycéniens : *les yeux sont sortis du corps*. Il me semble difficile d'admettre que l'esprit humain ait inventé deux fois un schéma aussi invraisemblable et cette constatation paraît impliquer des relations entre le monde égéen et les anciens Vénètes de la Gaule ou les peuples qui les précédaient dans le Morbihan.

La découverte précédente a été complétée par celle du dolmen des Pierres plates de la commune de Locmariaquer (près Carnac, Morbihan), où l'on observe une stylisation du schéma précédent qui évoque nettement la figure humaine (2).

Le schéma du Poulpe se retrouve comme à Glozel dans les idoles de Saint-Sernin (Aveyron), Castelnau-Valence (Gard) (2) et dans bien d'autres stations (Asie-Mineure, Iles-Britanniques, Ibérie, Gaule).

PRÉHISTOIRE. — *Le gisement néolithique de Glozel (Allier).*

Note (3) de M. CH. DEPÉRET.

En 1914 un propriétaire du hameau de Glozel, commune de Ferrière-sur-Sichon, près de Vichy, découvrait dans son champ, sur le bord du ruisseau de Vareille, affluent du Sichon, un riche gisement préhistorique qui a été, depuis, activement exploré par le propriétaire M. Fradin et par M. Morlet. Les découvertes faites en ce point ont été sensationnelles, car elles ont apporté deux ordres de documents tout à fait inattendus dans le *Néolithique* :

1° Des tablettes rectangulaires en argile légèrement cuite au feu, couvertes sur une face d'une série alignée de *signes alphabétiformes*, démontrant l'existence de la plus ancienne écriture humaine jusqu'ici reconnue.

---

(1) KELLER et LE ROUZIC, *Le Poulpe et l'allée couverte du Lufang, Morbihan* (*Revue de l'École d'Anthropologie*, Paris, 15, juillet 1905, p. 239).

(2) LE ROUZIC, *Carnac*, 1924, p. 15, fig. 1 et 2; p. 19, fig. 1 et 2.

(3) Séance du 11 octobre 1926.

2° Des galets roulés de roches vertes métamorphiques portant à leur surface des gravures d'animaux contemporains du gisement, quelques-uns émigrés de la contrée. Ces gravures sur galets étaient regardées jusqu'ici comme caractéristiques du *Paléolithique*.

A la suite de ces découvertes presque anormales, de vives discussions se sont élevées parmi les préhistoriens et les linguistes, quelques-uns d'entre eux parmi les plus éminents, contestant l'authenticité du gisement et allant jusqu'à traiter ces pièces d'œuvres de faussaires.

J'ai eu l'extrême plaisir, grâce à l'amabilité de M. Morlet, de pouvoir, en compagnie de M. Viennot, visiter le gisement de Glozel, en étudier les conditions géologiques, et même y pratiquer de petites fouilles qui ont confirmé de tous points la véracité des inventeurs.

Le sous-sol de la région de Glozel est formé de couches semi-cristallines, schistes et arkoses, métamorphisées par l'action du granite avoisinant. Ces couches plongent au Nord sous le Dinantien de l'Ardoisière et sont donc d'âge antécarbonifère, sans qu'on puisse préciser davantage, faute de fossiles. En surface, ces roches métamorphiques ont été profondément altérées par les agents atmosphériques et réduites à l'état de sables siliceux et d'argiles kaoliniques. Les parties les plus fines de ces argiles, entraînées par le ruissellement, recouvrent les pentes et le fond des vallons, sous forme d'argiles jaunes compactes, non stratifiées.

Le gisement préhistorique est situé au pied d'une pente tapissée par ces argiles, presque au niveau du ruisseau de Vareille. Les tranchées de fouilles montrent partout un sol de culture d'épaisseur moyenne de 0<sup>m</sup>,30, au-dessous duquel affleure directement l'argile jaune. C'est dans cette argile, à la profondeur de 0<sup>m</sup>,25 environ et sur une faible épaisseur, que se trouvent les innombrables objets préhistoriques, réunis aujourd'hui en un véritable musée archéologique.

L'une des premières trouvailles a consisté en une fosse ellipsoïdale, délimitée par des murs formés de grosses pierres, jointées par de l'argile et du sable siliceux, qui a été en partie vitrifiée par le feu. Le fond de la fosse était couvert d'un dallage de briques rapprochées mais non contiguës. Il s'agit, à n'en pas douter, d'une sépulture.

Tout autour de la fosse, sur un large rayon, on a pratiqué des fouilles qui ont fourni un riche outillage, décrit en détail par M. Morlet (1), et dont les principaux éléments sont les suivants :

---

(1) MORLET et FRADIN, *Nouvelle station néolithique*, 3 fascicules. Vichy, 1924-1926.

1° De nombreuses *plaquettes en argile mal cuite*, ornées de signes alphabétiformes. M. Morlet a dressé un tableau qui comprend à l'heure actuelle une centaine de signes. Il ne peut s'agir, vu le grand nombre de ces signes, que d'une écriture idéographique et non d'un alphabet de lettres ;

2° Des *haches et des tranchets polis*, en pierre verte (jadéite), étrangère à la région, de la facture néolithique habituelle. Toutefois, quelques-uns de ces outils portent sur leur face les mêmes signes alphabétiformes que les plaquettes ;

3° Des *anneaux* en schistes verts, métamorphiques, parfois ornés des mêmes signes ;

4° Des *outils variés en silex*, éclatés et retouchés : perçoirs, burins, racloirs, etc., d'un type plus grossier que les silex paléolithiques. Ces silex, étrangers à la région, ne peuvent guère provenir que des argiles à silex crétacées du Mâconnais ;

5° La *céramique* est richement représentée par des vases en terre à briques, toujours façonnés à la main et jamais au tour, fait habituel dans l'industrie néolithique. Ces vases sont, les uns largement ouverts et représentent des écuelles ou des lampes ; d'autres, au contraire, sont renflés, souvent avec un support, n'ont qu'une petite ouverture supérieure, et ne pouvaient guère servir qu'à des usages funéraires. Quelques-uns de ces vases présentent des ornements extérieurs : sillons verticaux ou obliques, parfois entre-croisés. Les plus intéressants portent sur un côté une tête humaine, représentée par des arcades sourcilières saillantes, des yeux ronds, un nez réduit à la région des os nasaux, et *jamais de bouche* ; l'oreille unique est rejetée en arrière du crâne. Plusieurs de ces vases contenaient de la cendre, de nature encore indéterminée ;

6° Des aiguilles en os percées d'un chas, et des harpons multidentés, de style magdalénien ;

7° De grossières statuettes en argile desséchée ou à peine cuite, que l'on peut nommer des *symboles phalliques*, portant les unes l'attribut sexuel masculin, d'autres les deux attributs, masculin et féminin ;

8° J'arrive à l'art des Glozéliens sous la forme de dessins d'animaux, gravés sur des galets de roches primaires du Sichon ou de l'Allier. Ces dessins sont assez primitifs et sont loin d'atteindre la perfection et le naturalisme de l'art aurignacien ou magdalénien. Néanmoins, on peut reconnaître aisément : un groupe de Chevaux sur une grande dalle, un Bœuf aux cornes courtes, épaisses à la base et recourbées en lyre, tout à fait du type du Bœuf des palafittes ; puis de nombreux Cervidés parmi lesquels le

plus abondant est le Chevreuil, représenté par plusieurs sujets mâles et par des Biches, dont une avec une belle scène d'allaitement. Mais le plus intéressant de tous ces dessins est celui d'un beau sujet mâle d'un Cervidé qui a été déterminé par les uns comme un Renne, par d'autres comme un Daim. Après étude comparative d'après nature, à l'aide des pièces du Muséum de Lyon, je suis arrivé à la certitude qu'il s'agit de l'Élan (*Cervus alces*), animal forestier qui a survécu dans l'Europe centrale jusqu'au moyen âge. Ce dessin ne peut, en effet, s'appliquer au Renne dont le bois porte un long andouiller basilaire rabattu sur le front et terminé par une empauvre à hauteur du nez. Le bois du Daim, très élancé en hauteur, porte également un andouiller basilaire court, pointu et recourbé en haut. Or le dessin de Glozel ne présente qu'une perche simple sans andouiller basilaire, comme chez l'Élan. Il correspond à un Élan jeune à son troisième bois. De plus, le profil ressemble tout à fait à l'Élan par la forme très allongée du museau, au mufle dilaté et retroussé en bas. Ce caractère est bien reproduit sur le galet de Glozel.

L'authenticité de tous les objets recueillis ne laisse de place à aucun doute. J'ai voulu cependant vérifier par moi-même cette authenticité à l'aide de deux petites fouilles que j'ai fait pratiquer dans un point du gisement choisi par moi; l'une en présence de M. Viennot, l'autre en présence de M. de Varigny. Sous le terrain de culture intact, dans l'argile jaune compacte et non remaniée, nous avons eu la bonne fortune d'extraire nous-même un beau fragment de tablette à inscriptions alphabétiformes, un galet plat de schiste ardoisier carbonifère avec quelques signes du même alphabet, une dent de jeune Sanglier, et enfin un dallage en brique que j'ai suivi sur 0<sup>m</sup>,60 de long et qui doit se continuer.

Aucun géologue ne saurait douter de la parfaite situation en place des objets que nous avons recueillis.

*Age du gisement.* — La question la plus importante est la détermination précise de l'âge du gisement. N'était la présence des plaquettes à signes alphabétiformes et des gravures sur galets, aucun préhistorien n'hésiterait, pour l'ensemble de l'outillage, à rapporter la station de Glozel au *Néolithique* le plus franc. Mais de quel néolithique s'agit-il? M. Morlet a été, à mon avis, entraîné à vieillir un peu trop le gisement et à l'attribuer à une époque de passage entre le Paléolithique et le Néolithique, par suite de la détermination inexacte qui lui a été faite comme Renne du dessin gravé qui appartient, comme on l'a vu plus haut, à l'Élan.

Le Renne, animal des pays froids, n'existe plus en France à l'époque

néolithique (période de climat tempéré), et a suivi les Magdaléniens dans leur retraite vers les contrées arctiques. L'élimination du Renne emporte la partie la plus solide de l'argumentation de M. Morlet, et pour ma part, j'incline à penser qu'il s'agit plutôt d'un Néolithique récent, un peu antérieur seulement à l'âge des métaux.

Quoi qu'il en soit, la découverte de Glozel est l'une des plus importantes qui ait été faite depuis longtemps dans la préhistoire française et dans nos connaissances sur le développement intellectuel de l'humanité.

CHIMIE PHYSIQUE. — *Influence de la composition chimique des alliages, sur l'aptitude à l'obtention de pièces moulées (ou coulabilité)*. Note (1) de MM. LÉON GUILLET et ALBERT PORTEVIN.

Il est évident que la première condition à réaliser dans la fabrication des pièces moulées est le remplissage complet du moule par l'alliage. Tout en dépendant de la fluidité de l'alliage à la température de coulée, cette aptitude au remplissage total de la capacité offerte à l'alliage fondu en est distincte et apparaît comme une propriété complexe, résultante d'un assez grand nombre de grandeurs physiques dépendant du métal (fluidité, capacité calorifique, chaleur latente et vitesse de solidification, etc.) et du moule (capacité calorifique, épaisseur, etc.) ainsi que de la forme de la pièce et des conditions de coulée (température de l'alliage et du moule et vitesse de coulée). La fluidité est une grandeur physique bien définie et mesurable, fonction de la température et de la composition de l'alliage, alors que la propriété envisagée dépend non seulement de ces variables, mais aussi du moule et de la pièce. Pour éviter toute méprise et toute confusion, il serait désirable de la désigner par un mot spécial distinct et l'on a déjà employé dans ce but, à défaut d'autre, celui de *coulabilité* (2).

Il est très utile de pouvoir repérer cette propriété primordiale en fonderie, il n'y a pour cela qu'à apprécier la facilité de remplissage d'un moule défini; plusieurs éprouvettes de coulabilité ont déjà été utilisées dans ce but, West, Ledebur, Sexton et Primrose, Moldenke). Le plus simple est de couler le métal dans un canal horizontal de section constante et déterminée et de mesurer la longueur atteinte; pour réduire l'encombrement du moule, Daikichi Saito et Kennosuké Hayashi (3) ont enroulé ce canal en

(1) Séance du 11 octobre 1926.

(2) A. PORTEVIN, *Leçons à l'École supérieure de Fonderie*, 1924.

(3) *Memoirs College Eng. Kyoto Imp. Univ.*, 2, 1919, p. 83, et 3, 1924, p. 165.