

# LA NATURE

REVUE DES  
ET DE LEURS  
A L'ART ET A



SCIENCES  
APPLICATIONS  
L'INDUSTRIE

## ALPHABET



## PRÉHISTORIQUE

### SOMMAIRE :

Découverte en France d'un alphabet préhistorique : D<sup>r</sup> A. Morlet.

Les expéditions océanographiques allemandes : René Merle.

Vérification de la vitesse des obturateurs : A. Hamon. — Académie des Sciences : Paul B.

Histoire de l'industrie chocolatière : Raoul Lecocq.

### SUPPLÉMENT :

Informations : Nouvelles de T. S. F. — Science appliquée : L'automobile pratique. — Variétés.  
Recettes et Procédés utiles. — Boîte aux lettres. — Bibliographie.

LE NUMÉRO : France. 1 fr. 50

Étranger { Dollars . . . 0,06  
Fr. Suisses. 0,30

## DÉCOUVERTE EN FRANCE D'UN ALPHABET PRÉHISTORIQUE

Au village de Glazel (commune de Ferrières-sur-Sichon, Allier), à une vingtaine de kilomètres de Vichy, dans une étroite vallée, au bord d'un ruisseau guéable, a été mise au jour une station néolithique (1) d'une grande richesse de documents inédits comprenant notamment des pierres gravées et des tablettes d'argile couvertes d'inscriptions.

Quoiqu'il soit bien difficile de résumer en quelques lignes les nombreuses catégories de trouvailles, pour la plupart inédites, que nous a livrées la station de Glazel, nous croyons bon néanmoins de donner un aperçu de l'ensemble, avant d'aborder l'étude de l'alphabet préhistorique que nous ont fait connaître les inscriptions.

Ce fut d'abord la découverte par le propriétaire du champ, M. Emile Fradin, d'une tombe plate de forme ovale (fig. 1), pavée de grandes briques jaunâtres façonnées à la main. L'une d'elles, située au milieu de la fosse, portait le moulage d'une main, exécuté par le procédé dit « au patron » et rappelait les étranges figurations des grottes espagnoles et périgourdines. Les murs latéraux étaient construits à l'aide de gros galets mélangés à de petites briques à cupules, points de rétention où venait s'encaster la terre glaise de liaison qu'on cuisait ensuite sur place. Comme cette argile contenait vraisemblablement du sable siliceux et des sels de potasse, une couche de verre, formée sous l'action du feu, recouvrait ces murs, admirablement conservés.

1. Nouvelle station néolithique, par le Dr A. MORLET et E. FRADIN, en 5 fascicules avec 154 illustrations. Octave Belin, imprimeur, Vichy, 1925-1926.

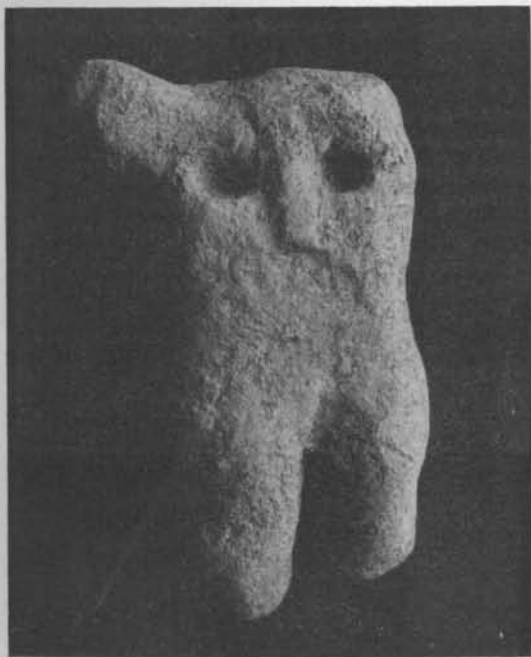


Fig. 2. — Statuette en argile de Glazel.

Aucun ossement ne fut trouvé dans cette fosse ovale, soit que la tombe ait été fouillée à une époque lointaine ou que les eaux fluviales soient arrivées à dissoudre les matières osseuses. Cependant on ne saurait, croyons-nous, attribuer d'autre destination à cette construction. La persistance des empreintes digitales de façonnage sur les briques du dallage, l'intégrité

du moulage de la main ne peuvent se comprendre que par l'hypothèse d'une enceinte où l'on ne pénétre plus après son achèvement et de son utilisation comme sépulture.

Ne savons-nous pas, d'ailleurs, que le premier usage que l'homme préhistorique ait fait de la pierre, fut pour assurer la conservation des ossements de ses morts; ce n'est que beaucoup plus tard qu'il songea à construire des murs pour son habitation. D'ailleurs, lorsqu'en collaboration avec M. E. Fradin, nous avons repris méthodiquement et sur de plus grandes bases les fouilles de Glazel, nous avons recueilli autour de cette fosse des vases minuscules qui ne pouvaient être que funéraires et des idoles façonnées en argile, avec des yeux ronds et profonds, des arcades sourcilières proéminentes, un nez droit, sans bouche selon le type classique de l'idole néolithique (fig. 2).

Les documents que nous avons alors mis au jour sont aussi variés qu'inattendus. Mais tous les objets recueillis se trouvaient aussi bien à la surface qu'au fond de la couche archéologique qui est « une », sans distinction stratigraphique possible.

L'industrie lithique se caractérise par la variété des formes qui implique nécessairement une grande diversité d'usages. C'est ainsi que l'outillage comprend des objets en pierre taillée et d'autres en pierre polie ou perforée. Dans leur ensemble, les divers instruments en pierre éclatée de la station de Glazel (pointes à bords retouchés en roche volcanique, perçoirs, pics agricoles avec pédoncule d'emmanchement (fig. 3), silex pygmées, pointes de lances en silex, pointes de flèches avec pédoncule, racloirs), rappellent ceux de l'époque quaternaire mais sont inférieurs à leurs aînés tant par leur forme que par le caractère de la taille.

Comme objets en pierre polie ou présentant des traces d'usure nous avons recueilli : deux moulins à grain avec leurs molettes, un mortier et son



Fig. 1. — La tombe plate découverte à Glazel par M. Emile Fradin.

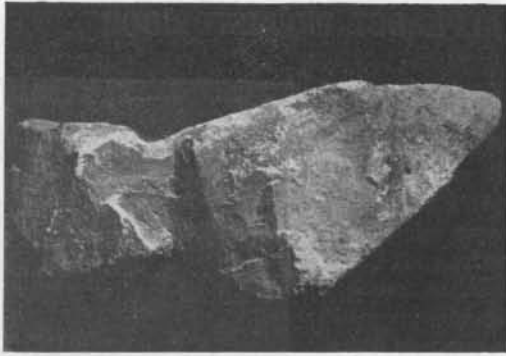


Fig. 3. — Pte à pédoncule d'emmanchement.

broyeur, une palette à ocre, des polissoirs à main, un lisseur, des galets perforés servant vraisemblablement de pesons de filets, d'autres plus petits pouvant être des grains de collier, des anneaux en schiste avec ou sans inscription (fig. 4), des pendeloques en forme de croissant, des ciseaux droits, des haches polies façonnées dans des galets, une flèche polie avec barbelures, un harpon en pierre également polie.

Parmi les objets divers nous avons trouvé : cinq aiguilles en os perforées, quatre dents perforées dont deux gravées de signes alphabétiques, un harpon en os à double rang de barbelures.

Dans l'importante *céramique* de Glazel, il faut distinguer deux catégories, l'une en grès et l'autre en terre à briques ordinaire. Peut-être les poteries de grès étaient-elles fabriquées par des ouvriers spécialisés, sachant laver et composer une argile plastique, portée ensuite à de hautes températures. Ces vases servaient plus tard de modèles qu'on imitait dans l'industrie domestique, en n'employant qu'une pâte grossière dont le grain peu compact et mélangé de sable rappelle celui de la terre à poterie à peine « dégourdie » de la céramique néolithique des Balkans (fig. 5). Ces vases de terre servant aux besoins de la vie journalière (écuelles avec leurs sup-

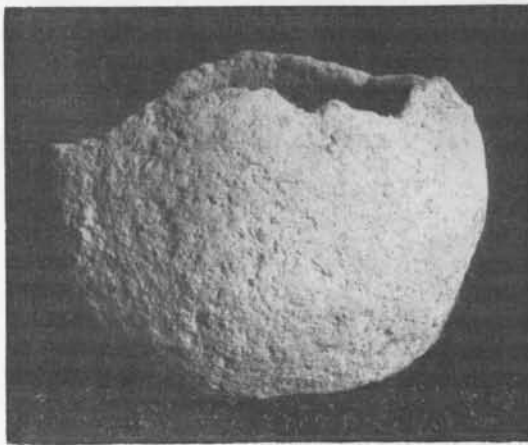


Fig. 5. — Vase en terre.

ports, grands vases à fond rond, vases en cloche, lampes avec leurs supports) ou au culte des morts (vases rituels de dimensions minuscules) sont parfois pourvus de plusieurs éléments décoratifs : incisions en forme de chevrons, symboles solaires, masques de l'idole néolithique se détachant en relief, sur un fond creusé dans la pâte même du vase. Par contre, sur les poteries de grès qui paraissent avoir été réservées à la fusion du verre ne figure aucun embellissement ; leur pâte épaisse et dure est de coloration gris bleuâtre à la cassure.

Comme nous avons rencontré une épaisse couche de verre au fond d'un tesson de ces vases en grès, utilisés, semble-t-il, comme creusets, nous croyons que les néolithiques de Glazel en furent les inventeurs. Car si des perles de verroterie avaient déjà été recueillies avec des objets néolithiques (dolmen



Fig. 4. — Anneau de schiste avec inscription.

de Grailhe), ces découvertes semblaient jusqu'alors insuffisantes pour faire admettre la fabrication du verre dès cette époque, en Occident. D'ailleurs c'est vraisemblablement en voyant sourdre du verre de leurs constructions, reliées en argile durcie sur place par l'action du feu, qu'ils réalisèrent cette découverte.

Mais leur invention la plus géniale fut celle de l'*alphabet* (fig. 6 et 7). Sans doute dès la fin des temps paléolithiques nous voyons apparaître des signes mnémoniques sur des os gravés ou des objets en bois de renne (La Madeleine, Mas d'Azil, Gourdan, Rochebertier) et M. A. Desforges a pu écrire avec raison, dans le *Mercur de France*, « que des découvertes analogues (aux nôtres) ont été faites, il y a longtemps déjà, dans des milieux nettement magdaléniens ». Mais les néolithiques de Glazel furent les premiers à constituer tout un *alphabet idéographique puis syllabique*.

Délaissant petit à petit les caractères figuratifs en

usage dans l'art glyptique, ils furent amenés, par suite du développement de leurs idées abstraites et de la difficulté qu'ils éprouvaient à représenter certaines images concrètes trop compliquées, à créer des symboles graphiques ou idéogrammes. C'est ainsi que nous voyons sur un grattoir-burin, à côté de certaines figures schématiques qui n'ont d'autre signification que l'objet qu'elles représentent, de véritables signes alphabétiques. Puis, par leur commodité, les signes idéographiques arrivèrent à remplacer complètement les figures représentatives.

Plus tard, dans un nouveau but de simplification et par suite de l'habitude de traduire chaque idéogramme par le mot de leur idiome parlé, les tribus de Glazel arrivèrent à joindre la peinture des sons à la peinture des idées et à figurer par divers groupements d'autres mots dont le son se composait de la prononciation de tel signe et de celle de tel autre (syllabisme). Ce qui nous prouve que les néolithiques de Glazel connurent le syllabisme, c'est qu'ils ne firent usage pour exprimer leur pensée que d'un certain nombre de caractères (nous en avons actuellement relevé 90 types différents), alors que s'ils s'étaient arrêtés à l'idéographisme leurs signes auraient dû être aussi nombreux que la multitude des objets et des idées à représenter. Il est probable d'ailleurs qu'ils s'en tinrent à ce mélange de caractères idéographiques et syllabiques comme nous le voyons dans certains hiéroglyphes égyptiens, car s'ils étaient arrivés à l'alphabétisme il leur en eût fallu beaucoup moins.

Aussi, bien que nous soyons en présence d'un



Fig. 7. — Brique avec inscription alphabétique.



Fig. 6. — Brique avec inscription alphabétique.

système d'écriture linéaire très évoluée, nous pensons qu'un grand nombre de signes de l'alphabet de Glazel avaient encore une valeur idéographique. « Les signes idéographiques, nous a écrit A. Evans, se rencontrent même dans le système linéaire le plus avancé. »

Nous avons pu dater cet alphabet des premiers temps néolithiques, comme l'ensemble de la station, grâce à la présence de signes alphabétiques sur des dents perforées, vraisemblablement portées en pendeloques et sur des gravures animales, qui, malgré des caractéristiques propres, paraissent encore en connexion directe avec l'art magdalénien. D'ailleurs, l'allure d'un renne dessiné à côté de signes alphabétiques (fig. 8) est beaucoup trop vivante pour que l'artiste n'ait pas été un observateur direct de la nature. Or, nous savons que le renne quitta nos régions lorsque régna le climat tempéré de la période néolithique. C'est parce que nous nous trouvons à Glazel sur le versant paléolithique de la période de transition que l'émigration du renne sauvage n'était pas encore complètement achevée. D'ailleurs, si les Glazéliens commençaient à étendre à la pierre le polissage que leurs ancêtres n'avaient appliqué qu'à l'ivoire et à l'os, ils étaient loin de savoir donner à leurs outils le poli parfait de la période suivante; les objets polis ne sont jamais façonnés qu'en roches locales et leur surface présente toujours de nombreuses rayures de polissage.

Cet alphabet des premiers néolithiques constitua

un fonds commun où tous les peuples de même souche continuèrent de puiser selon leur génie propre. Comment expliquer autrement dans les alphabets archaïques (grec cadméen, étrusque, éolo-dorien, etc.) la présence de caractères qui ne sont pas sémites — comme l'exigerait l'hypothèse de leur origine phénicienne — et qu'on retrouve sur nos tablettes d'argile? Toutes issues de cette même souche néolithique, les écritures méditerranéennes, devenues plus tard alphabétiques au contact des Phéniciens, n'en garderont pas moins l'aspect morphologique de leur origine commune. Bien plus, nous croyons que s'ils prirent l'alphabétisme aux égyptiens, c'est aux tribus néolithiques de l'Occident que les Phéniciens empruntèrent la forme de leurs lettres. Mais ils en rejetèrent la signification idéographique ou syllabique qui en eût empêché la lecture par des peuples de race et d'idiome différents.

Comme nous l'avons montré<sup>(1)</sup>, la ressemblance

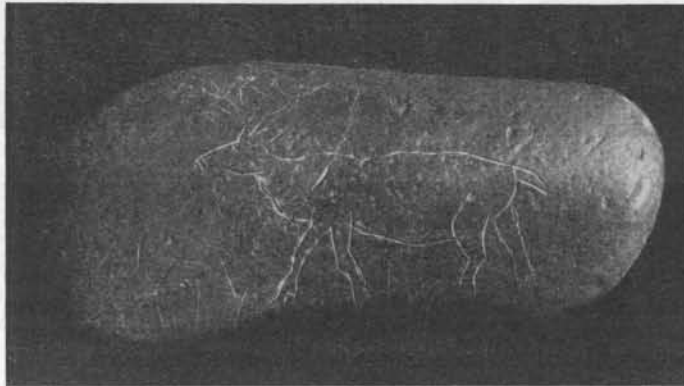


Fig. 8. Galet avec renne et signes alphabétiformes.

frappante, l'identité presque absolue de la morphologie des lettres ont une véritable valeur démons-

(1) « Invention et diffusion de l'alphabet néolithique ». Dr A. MORLET, *Mercur de France*. 1<sup>er</sup> avril 1926.

trative qu'il est impossible de retrouver avec le hiéroglyphe égyptien (tableau comparatif de Rougé (fig. 9).

Enfin, comme il entre toujours une grande part de convention dans les symboles graphiques, la clé se perd quand disparaissent les groupements humains qui les employaient.

Aussi, à moins qu'on ne découvre un jour leur pierre de Rosette, nous considérons comme vain de tenter actuellement le déchiffrement des inscriptions de Glozel. Mais nous sommes en

Tableau comparatif de Rougé

Hiéroglyphe	Phénicien	Glozélien
𐀀	𐤀	𐀀
𐀁	𐤁	𐀁
𐀂	𐤂	𐀂
𐀃	𐤃	𐀃
𐀄	𐤄	𐀄
𐀅	𐤅	𐀅
𐀆	𐤆	𐀆
𐀇	𐤇	𐀇
𐀈	𐤈	𐀈
𐀉	𐤉	𐀉
𐀊	𐤊	𐀊
𐀋	𐤋	𐀋
𐀌	𐤌	𐀌
𐀍	𐤍	𐀍
𐀎	𐤎	𐀎
𐀏	𐤏	𐀏
𐀐	𐤐	𐀐
𐀑	𐤑	𐀑
𐀒	𐤒	𐀒
𐀓	𐤓	𐀓
𐀔	𐤔	𐀔
𐀕	𐤕	𐀕
𐀖	𐤖	𐀖
𐀗	𐤗	𐀗
𐀘	𐤘	𐀘
𐀙	𐤙	𐀙
𐀚	𐤚	𐀚
𐀛	𐤛	𐀛
𐀜	𐤜	𐀜
𐀝	𐤝	𐀝
𐀞	𐤞	𐀞
𐀟	𐤟	𐀟
𐀠	𐤠	𐀠
𐀡	𐤡	𐀡
𐀢	𐤢	𐀢
𐀣	𐤣	𐀣
𐀤	𐤤	𐀤
𐀥	𐤥	𐀥
𐀦	𐤦	𐀦
𐀧	𐤧	𐀧
𐀨	𐤨	𐀨
𐀩	𐤩	𐀩
𐀪	𐤪	𐀪
𐀫	𐤫	𐀫
𐀬	𐤬	𐀬
𐀭	𐤭	𐀭
𐀮	𐤮	𐀮
𐀯	𐤯	𐀯
𐀰	𐤰	𐀰
𐀱	𐤱	𐀱
𐀲	𐤲	𐀲
𐀳	𐤳	𐀳
𐀴	𐤴	𐀴
𐀵	𐤵	𐀵
𐀶	𐤶	𐀶
𐀷	𐤷	𐀷
𐀸	𐤸	𐀸
𐀹	𐤹	𐀹
𐀺	𐤺	𐀺
𐀻	𐤻	𐀻
𐀼	𐤼	𐀼
𐀽	𐤽	𐀽
𐀾	𐤾	𐀾
𐀿	𐤿	𐀿
𐁀	𐁀	𐁀

Fig. 9. — L'alphabet glozélien comparé aux alphabets hiéroglyphique et phénicien du tableau comparatif de Rougé.

droit de dire, en renversant la proposition admise, que, si un jour, les terres de l'Asie devaient fournir les peuples, c'est dans l'Occident que fut inventé le premier alphabet linéaire. Dr A. MORLET.

## LES EXPÉDITIONS OCÉANOGRAPHIQUES ALLEMANDES

Sans parler des voyages dans les mers polaires, nous avons vu, depuis la guerre, de nombreuses expéditions océanographiques s'organiser dans divers pays, tout comme autrefois.

Le Danemark, le premier, a armé le *Dana* qui, sous la direction du Dr Johs. Schmidt, a parcouru de 1920 à 1922 l'Atlantique nord et le golfe de Panama, en vue d'études biologiques. Les premiers résultats de ses travaux paraissent actuellement.

Puis, la Grande-Bretagne a équipé le *Saint-George* de la *Scientific Expeditionary Research Association* qui, actuellement, voyage à travers

l'Océan Indien et les îles du Pacifique, dans un but de recherches zoologiques, botaniques, géologiques, ethnographiques, inspiré par la riche moisson rapportée jadis par le *Challenger*.

L'Allemagne, à son tour, a choisi un bateau, le *Meteor*, qu'elle a muni de tous les engins nécessaires pour faire une campagne hydrographique de deux ans dans l'Atlantique austral. Les premiers résultats de sa campagne de 1925 viennent de paraître dans les *Nachrichten für Seefahrer*; ils montrent bien l'ampleur des travaux entrepris.

Le *Meteor* est pourvu de tous les instruments