

Note concernant la perforation des chas d'aiguilles en os aux époques préhistoriques

par Jean SOETENS

Lors d'une conversation que nous avons eue avec M. Jean Verheyleweghen concernant son étude sur la lamelle magdalénienne à bord abattu et son utilisation (1), celui-ci nous donnait connaissance d'une lettre qu'il avait reçue en son temps, du Comte Henri Begouen, le remerciant de son envoi d'un tiré à part de ce travail, et dans laquelle il écrivait entre autres :

« On n'étudiera jamais assez les techniques des premiers hommes, ils nous donnent de rudes leçons d'intelligence et de patience, avec le peu de moyens dont ils disposaient, ils ont fait d'admirables chefs d'œuvre, que nous serions incapables de faire dans les mêmes circonstances. De même que c'est dans les premières années, avant 3 ans, que l'homme se sert le plus de son intelligence, c'est au début, que l'humanité a été le plus admirable. Quel mérite a aujourd'hui un ouvrier qui n'a qu'à mettre en marche une machine créée par plusieurs générations ? Le Docteur Henri Martin a le premier attiré l'attention des savants sur ces débuts de l'industrie.

» J'ai commencé jadis des études sur la fabrication des sagaies et des aiguilles en os, ayant été mis sur la voie par des pièces inachevées trouvées dans mes fouilles, je ne les ai jamais menées à bien et j'ai peur, à mon âge, de ne pouvoir les terminer.

» J'avais remarqué comme vous, que l'os mouillé se laissait plus facilement entamer par une pointe de silex que l'os sec, sur lequel, au début surtout, il était difficile de faire mordre l'os par un burin; après les premières stries, le raclage se faisait plus facilement avec un grattoir ou un bord de lame. Il fallait des heures pour enlever assez de matière osseuse pour obtenir au fond d'un creux, la pointe de sagaie ou l'étroite esquille destinée à faire une aiguille, car pour ces deux pièces, le procédé était le même, il n'y avait qu'une question d'épaisseur, puis se détachait de la matrice en poursuivant par un sciage en biseau.

» Une chose que je ne suis jamais arrivé à faire, c'est le chas de l'aiguille, je cassais invariablement les pointes de silex les plus fines sans obtenir même une amorce de trou. D'après un ouvrier spécialiste que j'ai interrogé, il serait aujourd'hui très difficile même avec une pointe fine de lame la mieux trempée, d'obtenir un bon résultat sur ces aiguilles préhistoriques, ayant un si faible diamètre.»

Nous remercions M. Jean Verheylewighen de nous avoir autorisé à vous communiquer ce passage de la lettre du Comte Begouen et de nous avoir engagé vivement à étudier et à tenter de réaliser sous ces conseils, ce travail délicat qu'est le percement d'un chas d'aiguille en os frais avec une pointe de silex.

Concernant la fabrication des aiguilles en os, divers auteurs en ont étudié le processus avec beaucoup d'attention, et notamment Madame Saccasyn della Santa dans le bulletin 1946 de notre Société (2) et je renverrai à ce texte les lecteurs de notre note qui désirent connaître en détail les procédés de fabrication de ces aiguilles.

La seule question nous intéressant étant la technique de percement des chas d'aiguilles, nous nous sommes contentés de réaliser à l'aide d'un outillage moderne, une série d'aiguilles en os, plates et rondes, qui allaient servir à nos essais de perforation.

Le matériel lithique utilisé pour nos essais, comprenait uniquement de petits éclats de silex, récoltés sur une station du Paléolithique Supérieur à Ottignies, naturellement pointus et non retouchés par nous (fig. 1).

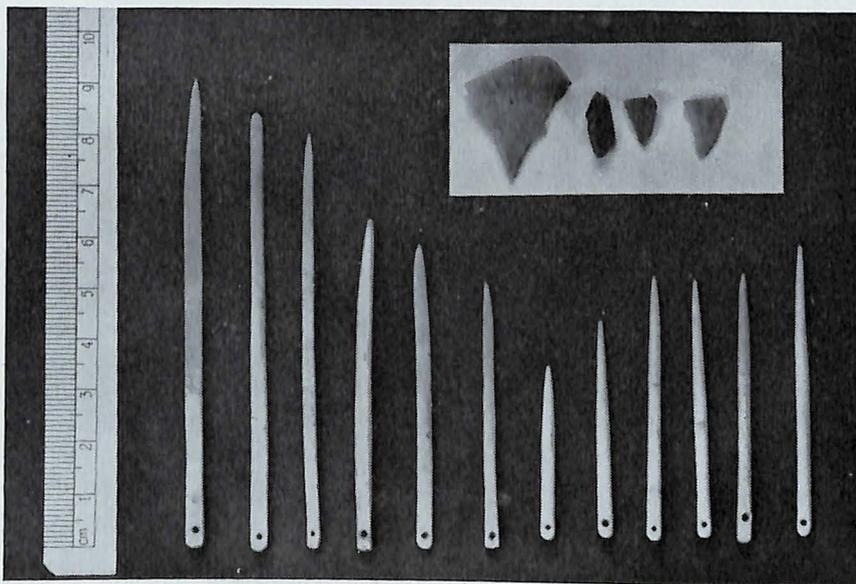


Fig. 1.

Lors des premiers essais, les constatations faites par le Comte Begouen se confirmaient; les fines pointes en silex s'écaillaient et s'écrasaient, et il était impossible d'amorcer un trou.

Nous avons alors suivi les conseils de M. Verheyleweghen qui écrivait dans sa publication (1) :

« A la suite de nos essais de limage sur de la corne moderne, nous nous sommes aperçus qu'en mouillant la partie à façonner, le travail à l'aide de nos limes magdaléniennes s'effectuait beaucoup plus rapidement; effectivement, le temps pour réaliser un travail donné était réduit de plus de la moitié. Il est certain que nos lointains ancêtres avaient dû faire la même remarque. »

Après avoir laissé tremper nos aiguilles pendant 12 heures, nous avons repris les essais. La pointe en silex mordait et très rapidement, nous avons obtenu une amorce de trou. Au fur et à mesure que la pointe pénétrait, nous avons mouillé l'aiguille. Devant ce résultat satisfaisant, nous avons voulu faire un essai avec de l'eau chaude. Nous n'avons évidemment aucune preuve que l'eau chaude a été utilisée mais comme le feu était connu, l'homme préhistorique pouvait en obtenir, en précipitant des pierres surchauffées dans un récipient quelconque.

Le résultat obtenu était à peu près identique à celui obtenu avec l'eau froide, avec cette différence qu'il suffisait de laisser tremper les aiguilles pendant 30 minutes seulement.

En continuant le perçage des deux côtés, nous avons constaté toutefois, que les chanfreins produits par les arêtes tranchantes de notre pointe de silex, devenaient beaucoup trop importants. Il est bien entendu que le chanfrein est fonction de l'angle de la pointe. Plus l'angle sera grand, plus le chanfrein sera important et plus l'angle sera petit, plus le chanfrein sera réduit; mais la pointe de l'outil sera d'autant plus fragile. Un grand chanfrein diminue cependant dangereusement l'épaisseur. Le problème n'était donc résolu que partiellement.

A l'aide de nos éclats pointus en silex, nous avons réalisé dans une des aiguilles en os frais, un début de perforation biconique et à l'aide d'une pointe en os, nous avons percé la pellicule qui séparait les deux débuts de perforation. Nous avons obtenu ainsi, un chas d'un faible diamètre. Ensuite, avec un peu de sable mouillé et notre pointe en os qui faisait fonction maintenant de rodoir, nous avons régularisé le chas et obtenu un diamètre vraiment parfait. Nous avons constaté en effet, sur les aiguilles préhistoriques que nous avons pu examiner, que l'arête formée par la rencontre des deux perforations coniques, était complètement disparue et que le chas était bien lisse, ce qui peut être dû évidemment aussi au frottement des tendons et fibres ayant servi à la couture.

TABLEAUX DES AIGUILLES REALISEES
Aiguilles rondes

<i>Longueur</i>	<i>Diamètre</i>	<i>Diamètre du chas</i>	<i>Temps de perçage</i>
52 mm	2,55 mm	0,90 mm	12 min
50 mm	2,50 mm	0,85 mm	12 min
49 mm	2,50 mm	0,90 mm	14 min
33 mm	2,70 mm	0,90 mm	12 min
56 mm	2,70 mm	1,10 mm	14 min
41 mm	2,50 mm	1,20 mm	14 min

Aiguilles plates

<i>Longueur</i>	<i>Section en mm</i>	<i>Diamètre du chas</i>	<i>Temps de perçage</i>
91 mm	3,3 × 1,4	1,00 mm	7 min
60 mm	3 × 1	0,85 mm	6 min
85 mm	3,4 × 1,5	0,85 mm	7 min
81 mm	2,4 × 1,3	0,70 mm	7 min
65 mm	3,2 × 1,7	0,90 mm	8 min
90 mm	2,3 × 1,3	0,90 mm	7 min

Pour le perçage proprement dit, nous avons employé différentes méthodes :

- 1) Nous avons pris d'abord un morceau d'os frais carré de 4,4 mm. Nous disposions donc de 2 surfaces planes pour amorcer notre perçage. Après avoir réalisé un trou d'une certaine profondeur, nous avons enlevé la surépaisseur inutile et ramené notre aiguille au diamètre désiré. Deux beaux petits « coups de pointeau » apparaissaient sur l'aiguille, qui permettaient de continuer sans aucune difficulté, le perçage. A noter que pour ce dernier, nous n'avons pas imprimé un mouvement de rotation complet à notre silex, mais un mouvement de va et vient, c'est-à-dire alternativement à gauche et à droite, tout en exerçant une légère pression.
- 2) Nous avons terminé ensuite une aiguille, et à l'aide d'un burin en silex, nous avons tracé deux croix de St-André aux endroits d'où nous voulions entamer le perçage. Le trou a été amorcé au point d'intersection des deux diagonales. Il est en effet, très difficile d'amorcer un trou sur une surface lisse et bombée.

3) Nous avons terminé complètement une deuxième aiguille, mais au lieu de tracer la croix, nous avons gratté un petit plat d'où nous sommes partis.

Le résultat final était identique dans les trois cas et les chas ont été parachevés de la même façon c'est-à-dire le percement de la pellicule d'os restante avec la pointe en os.

Toutes les aiguilles ont été réalisées dans de l'os frais de cheval. Pour les aiguilles rondes, nous nous sommes servis d'une partie du canon et pour les aiguilles plates, nous avons employé une côte. En effet, après enlèvement de la partie spongieuse de l'os, il reste une belle plaque d'une épaisseur de 1, 2 ou 3 mm suivant l'importance de la cote.

Nous ne voulons pas terminer cette étude sans remercier tous ceux qui ont spontanément accepté de nous communiquer des renseignements utiles à notre travail et notamment :

Monsieur de Heinzelin de Braucourt de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique et

Monsieur E. Mariën, Conservateur de la Section de la Belgique Ancienne des Musées Royaux d'Art et d'Histoire,

qui nous ont très aimablement donné l'autorisation d'examiner et d'étudier les aiguilles en os préhistoriques dans les collections de ces musées.

Nous avons également reçu des renseignements précieux de :

Monsieur J.W. Brailsford, Assistant Keeper in Charge of the Sub Department of Prehistory and Roman Britain of the British Museum, London.

Monsieur de Beauchêne du Musée de l'Homme à Paris.

Dr. Lorika du Museum für Vor- und Frühgeschichte à Berlin.

Dr. I. Kiekebusch du Reinisches Landesmuseum à Bonn.

Monsieur Bengt Schönback, Assistant Keeper of the Department of Stone and Bronze Age Antiquities du Statens Historiska Museu à Stockholm.

Suivant les renseignements obtenus, le diamètre moyen des chas est de 1,0 mm avec 0,5 mm et 3 mm comme extrêmes.

Nous espérons que ce travail aura contribué à une meilleure connaissance de l'outillage, dont se servait l'homme préhistorique.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) M. Jean Verheyleweghen — La lamelle magdalénienne à dos rabattu et son utilisation. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, n° 7-8, juillet-août 1951.
- (2) Madame Saccasyn della Santa — Aiguilles à chas et Pendeloques du Paléolithique Supérieur de la Belgique. *Bulletin de la Société Royale Belge d'Anthropologie et de Préhistoire*, Tome LVII, 1946.