

CONTRIBUTION À LA TECHNOLOGIE LITHIQUE DU PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR FINAL

par

M. C. DEWEZ (*)

Centre interdisciplinaire de Recherches archéologiques, Université de Liège

I. — Introduction

Cette contribution a pour objet de faire connaître quelques observations faites au cours de la préparation de notre travail sur les groupes culturels du Paléolithique Supérieur final en Belgique.

Nos observations portent sur un processus technologique dont le principe, semblable à celui du microburin, consiste à encocher des lames et lamelles pour les fragmenter et en obtenir des outils.

Nous en sommes arrivé à considérer avec un intérêt majeur la fragmentation des lames et lamelles encochées, lorsqu'en établissant nos inventaires d'industries lithiques, nous avons dû y incorporer les variétés de perçoirs, zinkens et becs. Cette famille forme en effet, dans le Magdalénien Supérieur, un groupe numériquement important et qualitativement assez varié. L'examen des typologies proposées pour les perçoirs (et les encoches) nous a apporté, il va de soi, bien des précisions utiles. Nous avons été particulièrement heureux de consulter les travaux de J. Tixier, de D. de Sonneville-Bordes et J. Perrot, et de A. Bohmers. Cependant, nous nous sommes trouvé devant la nécessité d'adapter ces typologies à un matériel demandant davantage de nuances dans les descriptions morphologiques. C'est en tentant de préciser celles-ci que nous avons remarqué une constante qui nous a paru significative. A côté des perçoirs classiques présen-

(*) Communication présentée le 15 décembre 1969.

tant une mèche d'axe dégagée par deux encoches d'angle, un type non moins fréquent est représenté dans le Magdalénien. C'est un perçoir déjeté formé par une troncature joignant une encoche. La troncature peut être oblique ou perpendiculaire à l'axe de la lame. De nombreuses variantes de ces deux formes existent, en fait on pourrait distinguer des troncatures très obliques, obliques, peu obliques etc... Cette méthode nécessiterait l'utilisation d'une mesure d'angle assez précise ; en ce cas on pourrait se reporter aux travaux très intéressants de l'American School of Prehistoric Research (Mouvius, 1968). Cependant, en étudiant dans un même matériel les lames simplement fracturées sur encoche, on peut se rendre compte qu'il existe une correspondance remarquable avec les perçoirs formés par troncature joignant une encoche. On peut même se rendre compte qu'il existe certains outils qui ne sont plus des perçoirs mais qui relèvent du même procédé technique ; ce sont des lames montrant une troncature rectiligne et perpendiculaire à l'axe de la lame, appuyée sur un épaulement. A première vue ces outils n'appartiennent à aucune famille répertoriée. En fait il s'agit simplement de documents laminaires qui furent fracturés sur encoche, la portion fracturée ayant été modifiée ensuite par des retouches abruptes.

De nombreux perçoirs sont obtenus ainsi par une fracture sur encoche. La direction suivie par la ligne de fracture conditionne la plus ou moins forte obliquité de la troncature. Dans certains cas la fracture se faisant mal, en se produisant par exemple juste au milieu de l'encoche, en retouchant le produit ainsi obtenu on aboutit à une pièce tronquée à épaulement. Dans d'autres cas, les deux fragments pouvaient être récupérés, l'un présentant une pointe descendant vers l'encoche. Dans les meilleurs cas, la troncature très oblique formait avec l'encoche une pointe bien acérée.

L'examen des perçoirs doubles révèle clairement que la même technique était utilisée sur lame à encoches bilatérales. La situation symétrique ou non des encoches déterminait l'obliquité de la troncature. Celle-ci était parfois perfectionnée par une forme concave. Ce processus permettait l'obtention de perçoirs du type dit de Chaleux, ou perçoir en forme de limace (cf. Saccasyn della Santa, 1946). A la lumière de ce processus technologique utilisé au Magdalénien pour l'obtention de perçoirs, nous pouvons aborder l'examen d'industries où l'on rencontre des troncatures, des crans et des pé-

doncules, particulièrement les groupes Hambourgien et Ahrensbourgien.

Les Hambourgiens utilisèrent la technique pour se procurer des perçoirs et des zinken, mais aussi pour la fabrication de certaines pointes à cran. D'autant plus que si les encoches étaient ingénieusement disposées et les fractures réussies, une seule lame pouvait fournir à la fois un zinken (ou un perçoir) et une pointe à cran. La technique se poursuit toujours à l'Ahrensbourgien ; la fragmentation de lamelles encochées pour obtenir un pédoncule fut bien remarquée par notre collègue W. Taute (1968). Nous avons pu remarquer sur certains documents de l'Ahrensbourgien belge l'utilisation de cette technique qui permet de comprendre les concordances morphologiques entre des « rhombes » et certaines pointes d'Ahrensbourg. (Pointe à cran dont le bord opposé au cran est également retouché pour former un pédoncule).

2. — Éléments technologiques

2.1. PRÉALABLES TYPOLOGIQUES.

La typologie que nous utilisons sera naturellement détaillée dans notre travail de doctorat. Nous croyons cependant utile de donner brièvement ici quelques éléments de descriptions morphologiques et de typologie qui pourraient intervenir au cours de cette étude.

2.1.1. *Lames et lamelles.*

Nous nous servons, en général, des critères proposés par J. Tixier dans son remarquable ouvrage de typologie (Tixier, 1963). Nous n'utilisons pas le critère d'épaisseur que nous n'avons pas jugé significatif pour une différenciation utile des lames et lamelles. Nous employons indifféremment « avers » ou « face supérieure » et « revers » ou « face inférieure ». Lorsque les lames ou lamelles ne sont pas entières, nous les inventorions en fragments proximaux, médians ou distaux.

2.1.2. *Encoches.*

On connaît la distinction habituelle des encoches en « encoche clactonienne » ou à « enlèvement » (Typologie de F. Bordes et de J.

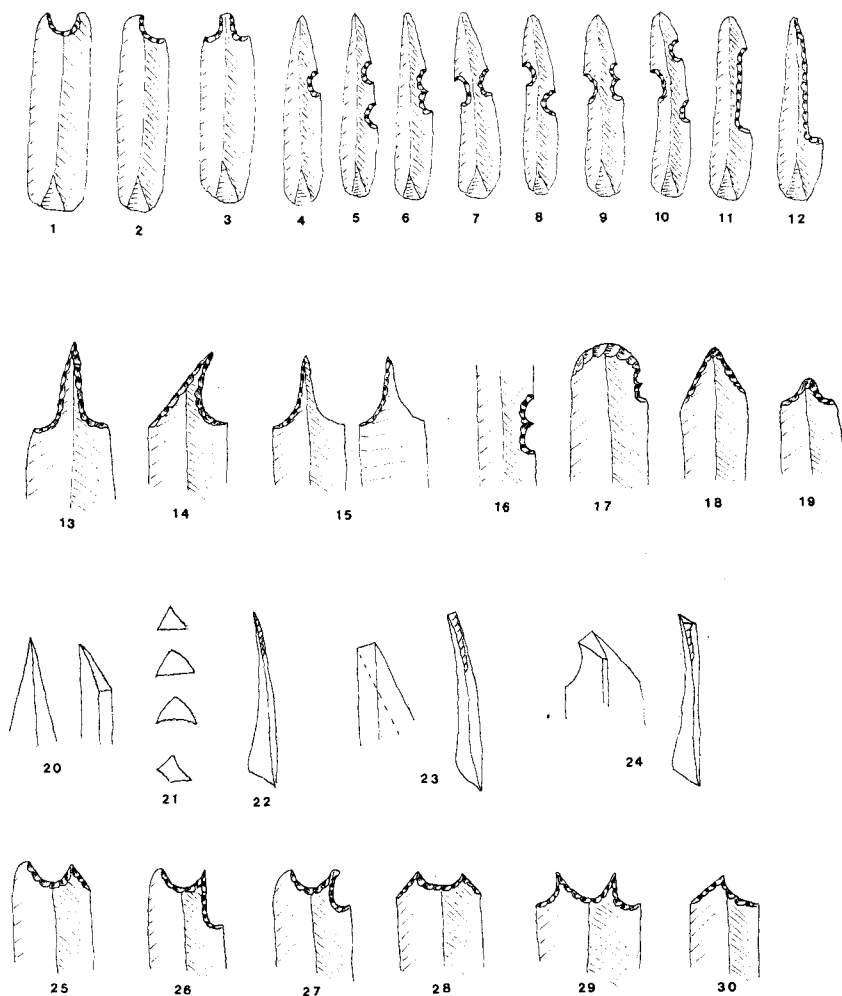
de Heinzelin de Braucourt) et en « encoche par retouche ». Les encoches par enlèvement sont rarissimes dans les industries qui nous intéressent. L'encoche que nous étudions est formée par une retouche abrupte ou semi-abrupte qui est approfondie sur un bord de lame, lamelle ou parfois d'éclat, ou même sur une extrémité. La retouche encochante n'agit que sur une portion bien limitée du bord de la lame ou de la lamelle. Le rapport longueur/profondeur nous paraît devoir établir une proportion générale ne dépassant pas environ 1/1. Lorsque cette retouche s'étend en longueur de telle sorte que le rapport longueur/profondeur est souvent supérieur à 2/1, nous croyons qu'il est utile de parler de « concavité » ou de « bord abattu concave ». Ces bords abattus concaves sur lames, lorsqu'ils se situent à une extrémité, déterminent l'appellation « à cran ». Il peut y avoir ainsi des lames à cran proximal et des lames à cran distal. Examinons à présent les formes déterminées par le nombre et la situation des encoches. L'encoche peut être simple ou multiple. Lorsqu'elle est simple, nous distinguons : l'encoche en bout (fig. 1), qui peut être distale ou proximale (nous n'avons jamais rencontré d'encoche en bout proximale sur lame entière, nous la connaissons par contre sur fragment de lame), l'encoche d'angle (fig. 2) et l'encoche latérale (fig. 4).

Lorsqu'il y a deux encoches, nous distinguons l'encoche d'angle double ou « jumelle » (fig. 3) ; le schéma fait comprendre aisément que cette disposition permet de retoucher rapidement l'objet en perçoir d'axe.

L'encoche double latérale consiste en deux encoches simples séparées par une portion de tranchant brut sur un même bord (fig. 5).

Lorsqu'un même bord est entamé par une série (plus de 2) d'encoches simples, toutes séparées par une petite portion de tranchant brut, on pourrait parler d'indentation. Lorsque deux encoches sont adjacentes, elles forment à leur point de rencontre une petite saillie piquante que nous dénommons « épine » (fig. 6). Cette définition rejoint celle de G. Lalanne et J. Bouyssonnie (cf. M. Brézillon, 1968, p. 213). Nous employons également le terme « épine » pour désigner une petite saillie aiguë formée par l'intersection d'une encoche et d'une troncature lorsque cette saillie se trouve dans un angle obtus et est trop courte pour valoir le terme de perçoir.

Lorsqu'un bord est entamé par une série d'encoches formant épines et toutes adjacentes les unes aux autres, nous utilisons le terme « denticulé » ou « à denticulation ».



PL. I

L'encoche double peut être encore symétrique, une sur chaque bord de la lame, formant un étranglement (fig. 7), ou dissymétrique, une encoche sur chaque bord, mais à des hauteurs différentes (fig. 8).

On peut trouver également des encoches combinées, une encoche sur un bord, une épine sur l'autre (fig. 9) ou une encoche sur un bord et deux sur l'autre (fig. 10).

La concavité (bord abattu partiel et concave) peut être latérale (fig. 11) ou d'angle (fig. 12). Dans ce dernier cas, l'on utilise la

dénomination plus précise de « lame à cran ». Signalons enfin que des lamelles et fragments de lamelles diversement encochées ou au tranchant simplement entamé par retouche, sont connues de certains préhistoriens belges sous le nom de « Lamelles de la Boulade » (Destexhe, 1947) et par certains préhistoriens français sous le nom de « Lamelles Montbani » (Rozoy, 1967).

2.1.3. *Perçoirs.*

Pour distinguer les « perçoirs » (sensu lato), nous tenons compte de différents éléments morphologiques :

a) La forme de la partie agissante.

Le perçoir proprement dit est caractérisé par une pointe aiguë, acérée lorsque l'outil ne présente pas trop de traces d'utilisation, plus ou moins émoussée lorsque l'outil a subi un emploi prolongé. Cette pointe est normalement dégagée par une ou des encoches ou des concavités ; dans ce cas on peut distinguer une « mèche » (fig. 13) qui est plus ou moins longue. Dans les inventaires d'outillage, on peut facilement distinguer des fragments de mèche, et aussi des perçoirs fracturés à la base de la mèche ; il est évident qu'il faut soigneusement vérifier si les deux documents fragmentés ne forment pas un seul outil avant de les additionner dans la liste des perçoirs.

Les retouches qui déterminent la partie agissante des perçoirs peuvent être « alternes » ; nous employons en ce cas le terme « alésoir », plutôt que « perçoir par retouche alterne » (fig. 15). La section de la partie agissante de l'alésoir est normalement losangique (fig. 21).

La mèche ou la partie agissante du perçoir peut présenter des sections diverses, mais principalement sub-triangulaires ou sub-quadrangulaires. Suivant l'utilisation et la forme du support, la section triangulaire peut passer à une forme en ménisque (fig. 20 et 21).

Des lames dont la section est naturellement triangulaire ou des lames à crête peuvent être transformées en perçoirs trièdres au moyen de peu de retouches. En ce cas, il s'agit d'un perçoir à pointe non-dégagée.

Dans le perçoir simple, la partie agissante est normalement mince et piquante. Nous distinguons cependant une variété de « perçoirs » pour laquelle la partie agissante n'est pas piquante. Il s'agit du « perçoir en dièdre » (mèche en dièdre). Cette seule particularité de la partie agissante les distingue des autres perçoirs. Les retouches abruptes des deux bords convergent sur une extrémité de lame ou de lamelle,

voire d'éclat, qui ne s'amincit pas en bout, par exemple une lame à nervure unique (lame à deux pans). Les deux concavités ou encoches déterminent ainsi un petit biseau étroit et relativement mince, dont la forme rappelle inévitablement celle des burins (fig. 23). Il est possible que ce type de perçoir ait été utilisé d'une manière complémentaire après l'emploi d'un perçoir à mèche trièdre ou pyramidale aiguë. Il est possible aussi que certains de ces perçoirs étaient utilisés en « rainureur » à la manière des zinken.

L'épine que nous avons caractérisée plus haut est parfois isolée sur un bord de lame (fig. 16) ou parfois combinée avec un autre outil (fig. 17) qui n'est pas toujours un perçoir. Si, dans certains cas plutôt rares, on peut lui concevoir un usage assez proche de celui du perçoir, il semble qu'elle ait eu d'habitude un usage différent (par exemple découper en déchirant ?).

Les outils que nous appelons « Becs » sont caractérisés par un museau étroit et court, parfois ogival, mais jamais piquant (fig. 18 et 19). Il est probable que certains perçoirs, après exhaustion, aient été transformés en becs. Le « Zinken » (rainureur), décrit diversement par les préhistoriens germaniques et particulièrement bien étudié par A. Bohmers (1960) est caractérisé par un petit tranchant étroit, délimité latéralement par des retouches abruptes, et formé par des petits enlèvements abrupts ou semi-abrupts, qui viennent recouper la face inférieure.

Contrairement au « perçoir » à mèche dièdre, la partie agissante d'un zinken d'axe est perpendiculaire à l'axe de la lame. Son utilisation comme rainureur a bien été montrée par A. Rust (1961).

b) La forme du support.

Il est naturellement intéressant de savoir si le perçoir est fait sur lame, lamelle ou fragment, ou sur éclat, si la partie agissante est du côté proximal ou distal, s'il s'agit d'une lame à bord abattu, si le perçoir est simple ou multiple et comment, ou si le perçoir est combiné avec un autre outil, etc.

c) La forme qui détermine la situation de la partie agissante.

La partie agissante peut être d'axe, déjetée ou d'angle ou à n'importe quel endroit d'un éclat ; il est utile de remarquer si cette situation est due à une troncature plus ou moins oblique sur une encoche, ou sur un bord d'encoche, ou sur une partie de bord abattu (qui peut être évidemment une partie de concavité).

2.1.4. *Troncatures.*

Nous entendons par « troncature » une retouche abrupte ou semi-abrupte qui joint un bord d'une lame ou d'une lamelle à l'autre bord. Par extension, nous appelons également troncature une retouche abrupte ou semi-abrupte qui joint un bord d'une lame à une encoche aménagée sur l'autre bord. La troncature peut-être définie par deux coordonnées : A) son orientation par rapport à l'axe de la lame : perpendiculaire, oblique (très oblique), et B) sa forme : rectiligne, convexe, sinueuse ou concave, ce dernier terme pouvant parfois être synonyme d'encoche en bout.

Enfin, il peut encore être utile de signaler si la troncature est pratiquée du côté proximal ou distal.

Certaines variétés de lames et de lamelles à troncature constituent des outils « types », comme par exemple la pointe de Zonhoven, lamelle ou fragment de lamelle montrant une troncature très oblique, formant à la pointe un angle de 40° (F. Hubert, 1967).

2.2. LES FRACTURES SUR ENCOCHES

L'intérêt des fractures sur encoche dans le Paléolithique Supérieur a déjà été noté par divers auteurs, en particulier Fr. Bordes (Bordes, 1957) qui à propos des pseudo-microburins (fracture sur encoche) posait le problème de savoir s'il y avait correspondance typologique — ce à quoi nous croyons pouvoir répondre affirmativement —, et par P. E. Smith (Smith, 1966) qui remarqua l'intérêt typologique de l'« encoche sous cassure ». Tout récemment W. Taute (1968) a encore attiré l'attention sur la technique des encoches fracturées dans les groupes à pointes pédonculées de l'Europe du Nord et de l'Europe de l'Est.

Les perçoirs obtenus par encochage d'une lame ou d'une lamelle sont fréquents. Ils peuvent être constitués avec ou sans l'intervention d'une fracture préalable. Nous avons par exemple les combinaisons suivantes :

- une encoche en bout jointe par une petite troncature oblique et rectiligne (fig. 25).
- une encoche en bout jointe par une concavité ou bord abattu partiel (fig. 26).
- une encoche en bout jointe par une encoche latérale (fig. 27).
- une encoche en bout jointe par deux troncatures obliques et rectilignes, ce qui donne un perçoir double jumelé (fig. 28).

- une encoche en bout jointe par deux concavités ou deux encoches (fig. 29). Ce type de perçoir double jumelé est parfois connu sous le nom de « perçoir de type Chaleux » ou « perçoir en forme de limace ».
- une encoche d'angle jointe par une troncature oblique rectiligne, ce qui peut donner un perçoir d'axe (fig. 30).

A côté de cette série « sans fracture » nous voyons de très nombreux exemples de « perçoirs » obtenus par encochage préalable d'une lame qu'on a fracturée ensuite sur ou juste à côté de l'encoche. Le plan de fracture est dans la plupart des cas transformé par retouche abrupte en troncature, entière ou parfois partielle. En effet, dans certains cas, l'utilisateur jugeait que la surface abrupte naturelle laissée par la fracture ne présentait pas d'angles trop vifs ou d'aspérités incommodes et la laissait telle quelle. L'intersection de l'encoche et de la fracture procurait parfois aussi une partie agissante naturelle, jugée satisfaisante par l'utilisateur qui se contentait de la retoucher un peu si la pointe était estimée trop fragile (l'extrémité montre alors des traces d'utilisation).

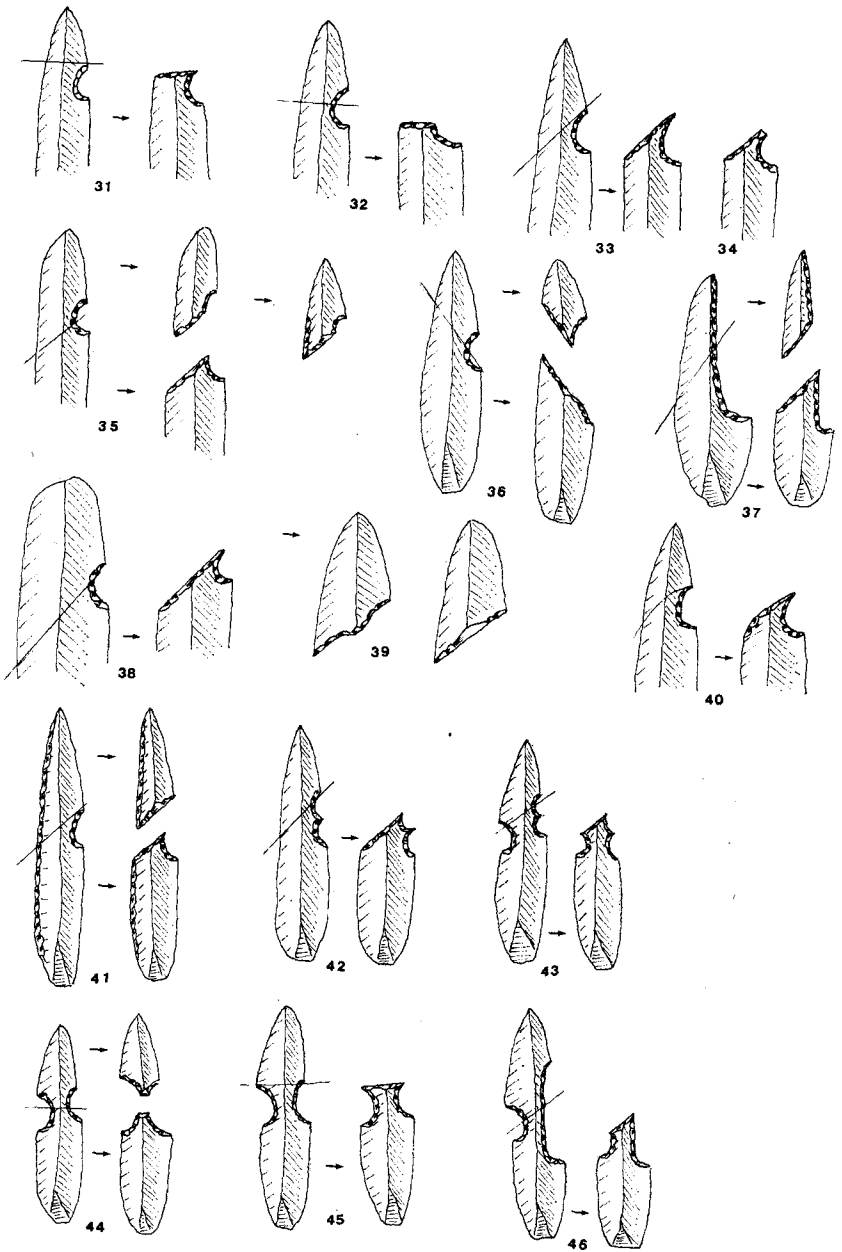
Nous pouvons proposer les exemples suivants :

Une fracture juste à l'extrémité d'une encoche (fig. 31) pouvait procurer un perçoir d'angle sur encoche jointe par une troncature perpendiculaire et rectiligne.

- Une fracture dans une encoche (fig. 32) pouvait parfois procurer au moyen d'une troncature aménageant la fracture, un perçoir d'angle, mais plus souvent un outil à épaulement, encoche d'angle joignant une troncature perpendiculaire et rectiligne.
- Une fracture oblique sur une encoche (fig. 23) pouvait donner un perçoir déjeté par encoche jointe par troncature oblique et rectiligne. Le « perçoir » pouvait également être un zinken selon les retouches déterminant la partie agissante (fig. 34). Il faut noter le danger de confondre un perçoir de ce type, dont l'extrémité de la mèche serait fracturée, avec un zinken. L'examen de la partie agissante est naturellement révélateur de l'emploi de l'outil.

Une fracture oblique sur encoche (fig. 35) pouvait aussi donner deux perçoirs. L'un sur le fragment distal, l'autre sur le proximal.

- Une fracture à forte obliquité (fig. 36) pouvait aussi fournir un perçoir et une pointe de Zonhoven.



Pl. 2

- Le schéma de la figure 37 (semblable à celui proposé par Krukowski expliquant la fragmentation en microburin pour avoir un triangle) pouvait également fournir un perçoir obtenu par troncature oblique joignant une concavité ou bord abattu partiel, et un triangle scalène. Ce triangle scalène n'est pas toujours aménagé ; il y a intérêt à en rechercher le déchet dans les fragments distaux de lamelles à bord abattu.
- La fracture ne se faisait pas toujours selon une orientation rectiligne ; elle pouvait accidentellement suivre une ligne courbe (fig.40), ce qui pouvait procurer un perçoir à troncature convexe et oblique joignant une encoche.
Certaines pointes à bord abattu rectiligne (famille des Gravette) sur lame ou sur lamelle, étaient encochées sur leur bord tranchant (fig. 41). Le document fracturé donnait deux fragments aménageables en perçoirs.
- Des lames encochées en épine (fig. 42), lorsqu'elles étaient fracturées, pouvaient donner des perçoirs comportant soit deux pointes, soit une pointe et une épine.
- Des lames à encoches combinées, épine + encoche simple latérale, pouvaient procurer ces curieux spécimens que nous connaissons dans le Magdalénien et qui comportent au moins une pointe et deux épines (fig. 43).
- Les lames à double encoche symétrique (fig. 44) fracturées perpendiculairement donnaient par exemple deux outils aptes à être aménagés soit en bec, zinken d'axe ou même perçoir dièdre. Lorsque la fracture survenait juste à l'extrémité de l'encoche, on pouvait obtenir un document assez curieux qui présente l'aspect d'une troncature que l'on pourrait qualifier de polygonale incomplète, courbe sur les extrémités latérales et rectiligne à la trace de la fracture. Ces outils étaient parfois aménagés par une retouche qui prolongeait les traces des encoches et l'on retrouve ainsi des documents qui ressemblent à une troncature convexe, voire à un grattoir, dont la partie centrale du front est une surface abrupte naturelle. Il convient de noter ici que l'on peut trouver une autre explication technologique peut-être aussi plausible à ce genre de document. Ce pourrait en effet être de simples lames cassées qui furent retouchées partiellement des deux côtés, postérieurement à la fracture.
- Lorsque la fracture d'une lame à encoches symétriques se faisait

au dessus des encoches (fig. 45), l'outil pouvait présenter la forme d'un perçoir double d'angle par troncature perpendiculaire et rectiligne joignant deux encoches. Notons que cette forme est presque identique à celle de certains pédoncules de Pointes d'Ahrensbourg, obtenues et aménagées selon la même technique.

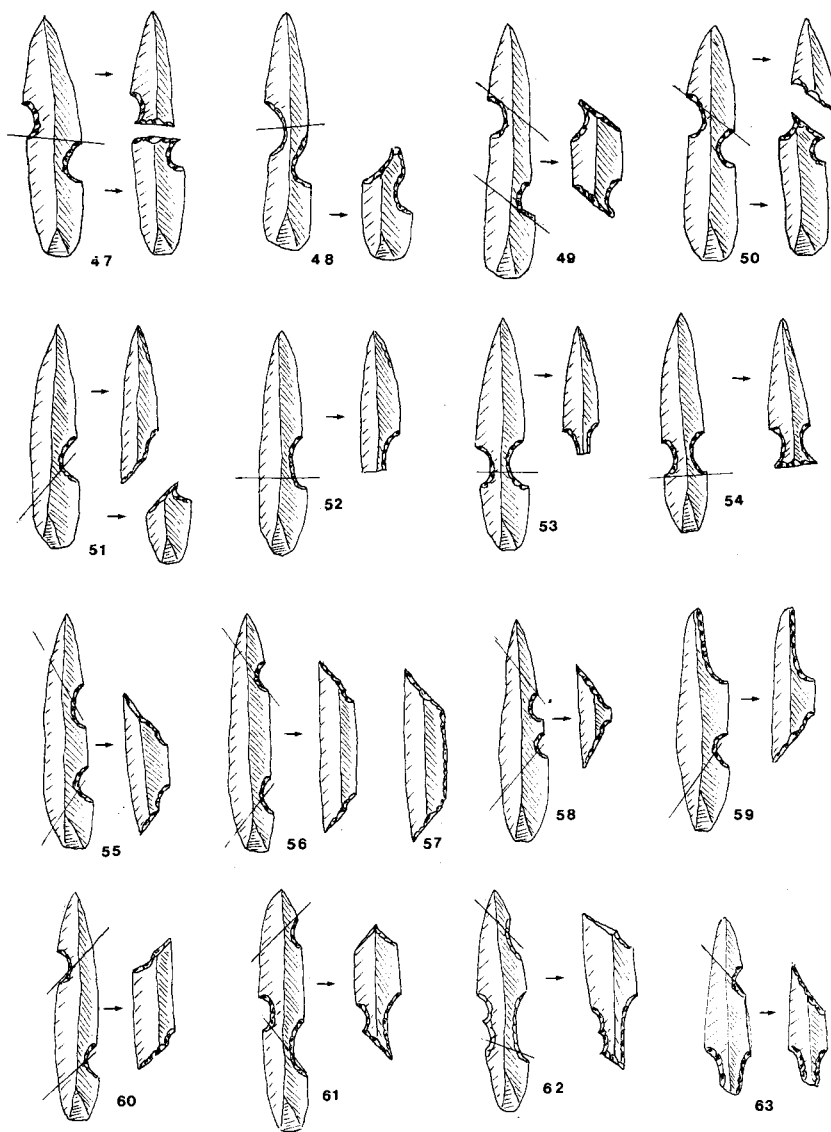
- La combinaison d'une encoche et d'une concavité semble bien probable, la fracture pouvant aboutir à l'aménagement de perçoirs que nous connaissons sous figure schématique 46.
- La lame à deux encoches disymétriques (fig. 47) fracturée perpendiculairement de telle manière que l'on puisse profiter des angles des deux encoches, pouvait procurer deux perçoirs de même type.
- Lorsque la fracture se produisait au dessus de l'une des encoches (fig. 48), on obtenait une pièce hybride, mais certains Hambourgiens ne semblent pas l'avoir délaissée pour autant.

Lorsqu'on parvenait à fracturer doublement une lame à deux encoches disymétriques (fig. 49), assez éloignées l'une de l'autre, le résultat opéré pouvait procurer les perçoirs et zinken bien connus dans le Hambourgien, doubles opposés, à troncature oblique joignant une encoche. La fracture d'une lame à encoches disymétriques rapprochées donnait le perçoir à encoche jointe par une troncature oblique, doublé d'une épine jumelée (fig. 50) (cas particulièrement fréquent dans le Magdalénien de Chaleux).

La fracture oblique dans une lame encochée (fig. 51) pouvait aboutir à la constitution de deux outils différents ; un perçoir (ou zinken suivant la morphologie de la partie agissante) et une pointe à cran, celui-ci étant composé d'une portion d'encoche jointe par une troncature oblique. Ce type de pointe à cran (famille des pointes hambourgiennes) n'a pas toujours une troncature oblique distale, mais parfois une simple retouche d'aménagement de la pointe. La fracture perpendiculaire d'une même lame (fig. 52) produisait également des ébauches de pointes à cran, dont on connaît aussi des exemples où la fracture a été retouchée en troncature perpendiculaire et rectiligne.

La fracture perpendiculaire sur une lame encochée symétriquement (fig. 53) procure la pointe à pédoncule que l'on rencontre fréquemment dans l'Ahrensbourgien.

Une fracture à la base des encoches (fig. 54) procure un type par-



PL. 3

ticulier de pédoncule formé par deux encoches jointes par une troncature perpendiculaire et rectiligne.

Une lame à double encoche latérale (fig. 55) fracturée obliquement aux deux encoches, pouvait procurer, si les fractures prenaient une orientation convergente, le prototype de la pointe à cran et troncature oblique (modèle bien connu du Hambourgien). Les deux extrémités pouvaient ou non être aménagées en perçoirs ou en zinken.

Une lame de même type, lorsque les encoches étaient assez éloignées par une portion de tranchant brut (fig. 56) pouvait procurer un simple trapèze allongé, qui, si la portion de tranchant brut entre les deux encoches est abattue, est connu sous le nom de trapèze Cheddarien (fig. 57). Dans le cas où les encoches sont assez rapprochées, l'outil obtenu prend naturellement un aspect diminutif de la pointe à cran et troncature oblique (fig. 58). On le rencontre parfois associé au type de la fig. 55 dans un même gisement.

La figure schématique 59 montre la possibilité d'une fabrication de pointe à cran et troncature oblique à partir d'une lame à encoche simple combinée sur un même bord avec une concavité d'angle.

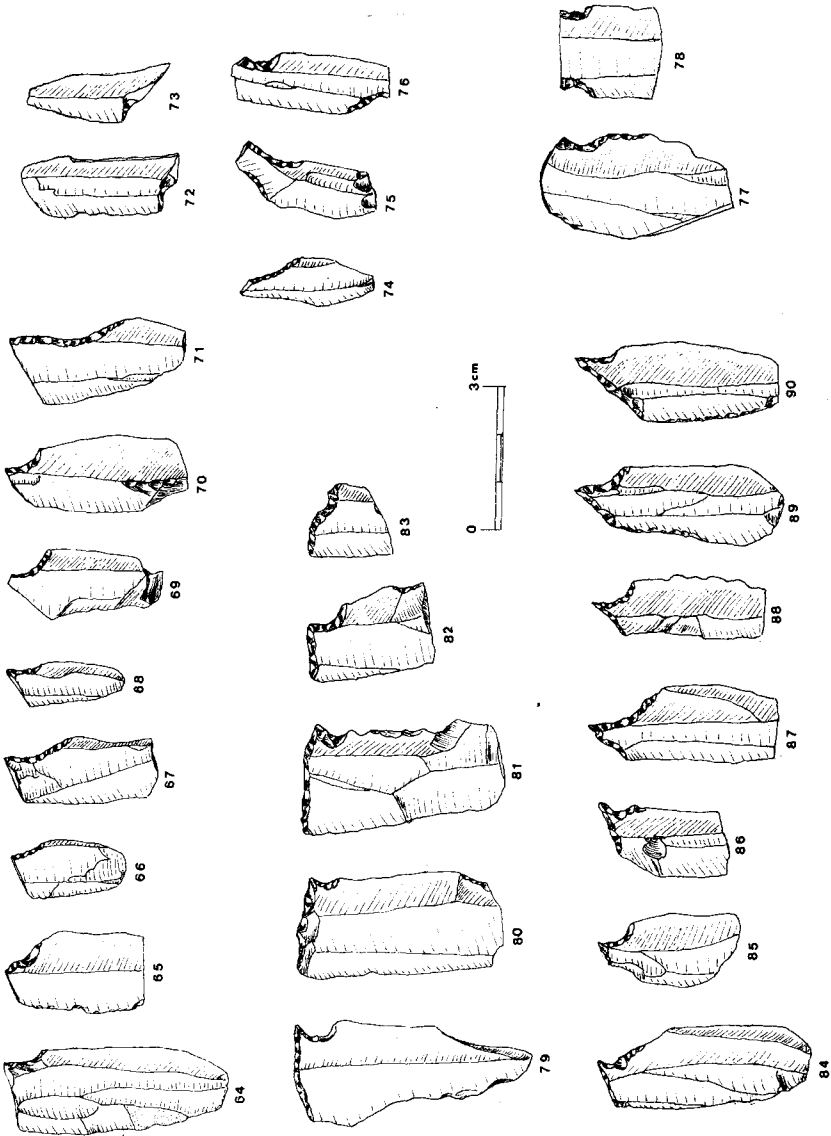
Lorsqu'une lame à deux encoches disymétriques était fracturée doublement suivant des orientations plus ou moins parallèles, on obtenait un rhombe allongé, forme qui est présente dans le Hambourgien, et sous la forme de rhombe simple (plus court) dans l'Ahrensbourgien.

Une lame à encoches combinées, avec ou sans épines, pouvait procurer des types d'outils pédonculés que schématisent les fig. 61 et 62.

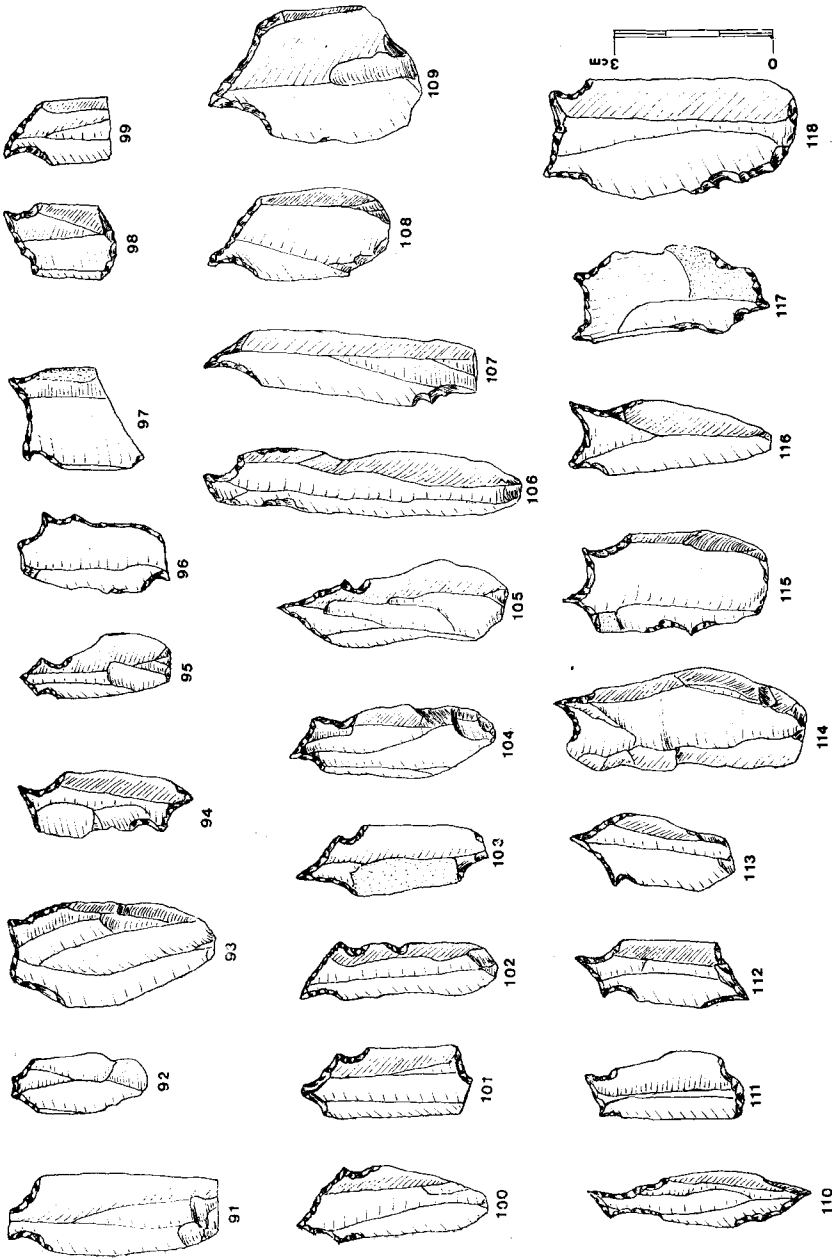
Enfin la figure 63 montre la fabrication d'une pointe de type Ahrensbourgien, en fragmentant encore une lame encochée latéralement, qui a déjà été préparée en obtenant un pédoncule par fracture de deux encoches symétriques.

2.3. QUELQUES CONSIDÉRATIONS SUR LA FRACTURE ET LA RETOUCHE.

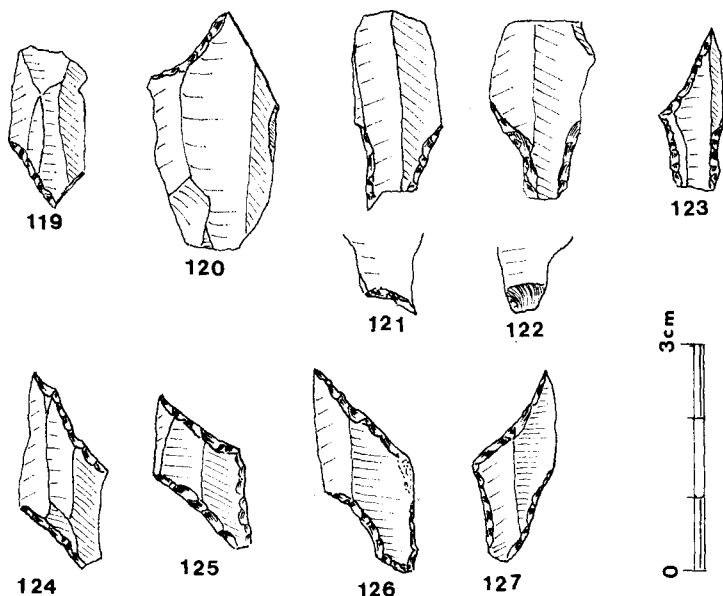
On pourrait presque dire que la fracture est à l'encoche ce que l'encoche est à la retouche abrupte. Toutes deux succèdent en effet à un approfondissement. L'expérience montre que si on approfondit une encoche sur le bord d'une lame, celle-ci se fracture inévitablement. Les expérimentateurs modernes de la taille du silex, comme Fr. Bordes ou J. Tixier, ont prouvé l'intérêt de la percussion sur encume pour obtenir une fracture plus ou moins « contrôlée ». Il



PL. 4. — Magdalénien Supérieur de Chaleux (Fouilles E. Dupont, 1865, Coll. I.r.S. n.B.). Fig. 64 à 78 : déchets de fabrication d'outils par fracture sur encoche(s) — lames fracturées sur encoche(s). Fig. 79 à 83 : Documents issus de fractures sub-perpendiculaires sur encoches. Fig. 84 à 90 : Perçoirs par troncature oblique et très oblique sur encoche.



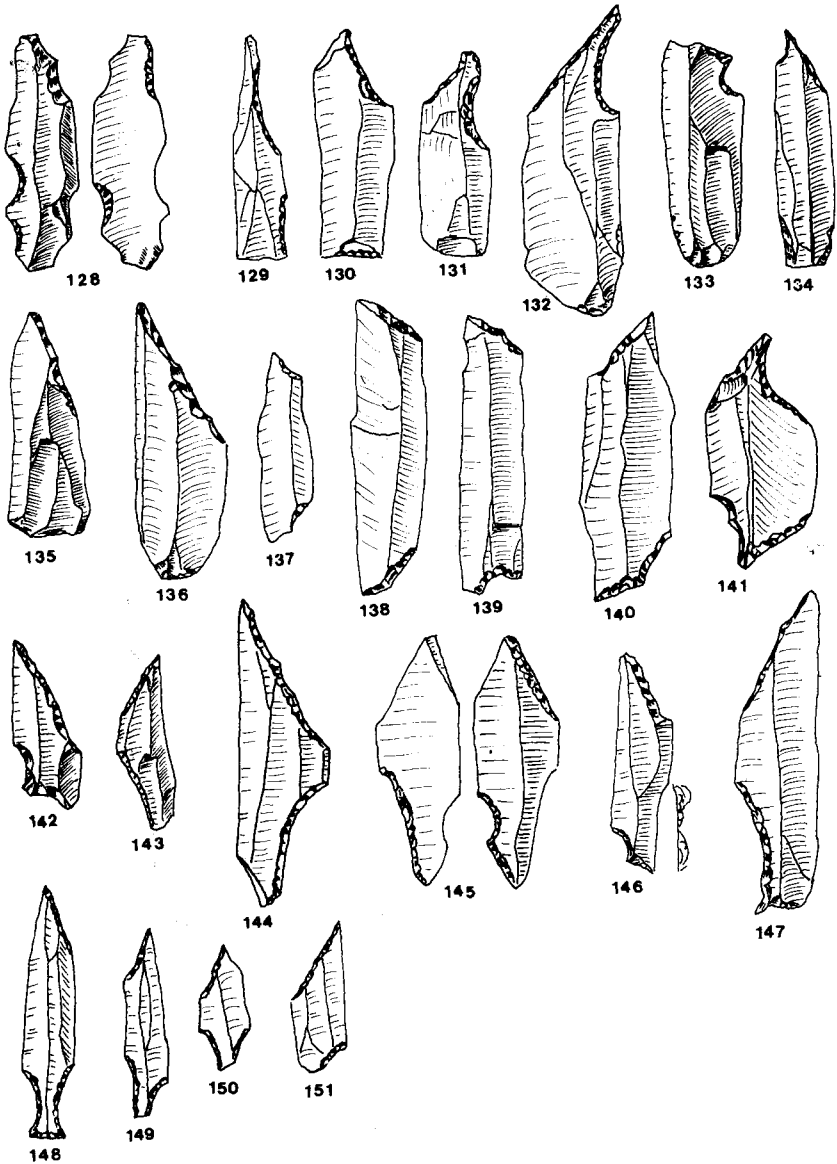
Pl. 5. — Magdalénien Supérieur de Chaleux (Fouilles E. Dupont, 1865, Coll. I. r. S. n. B.).
 Fig. 91 à 93 : Fracture perpendiculaire sur double encoche symétrique. Les surfaces de fracture des fig. 92 et 93 ont été reprises en tronçature.
 Fig. 94 à 109 : divers percuteurs combinant tronçature et encoche.
 Fig. 100 à 105 et 110 à 113 : Divers percuteurs, parfois percuteur + épine, ou outil multiple, obtenus par fracture sur deux encoches dissymétriques.
 Fig. 114, percuteur par encoche en bout, fig. 115 à 118 : percuteurs du type dit « de Chaleux », tronçature concave joignant deux encoches ; le document fig. 115 porte en outre une épine latérale, et celui de la fig. 118, une tronçature convexe et oblique qui se termine aussi par une petite épine.



PL. 6. — Ahrensbourgien de Remouchamps (Fouilles de l'Université de Liège, 1969).
 Fig. 119 : Fracture en faux coup de burin sur troncature. Fig. 122 : fracture sur encoche.
 Fig. 123 : Pointe d'Ahrensbourg au pécondule formé par fracture sur deux encoches symétriques.
 Fig. 124 à 127 : Formes montrant la concordance technologique entre les rhombes (celui de la fig. 125 porte une retouche marginale continue du bord droit) et certains modèles de pointes d'Ahrensbourg.

serait cependant intéressant de savoir quelle était la probabilité de l'orientation de la fracture, lorsque l'opération était pratiquée par un homme préhistorique. Bien qu'on puisse admettre que les préhistoriques aient atteint un degré assez élevé dans l'élimination des forces du hasard grâce à leur technique de taille, il faut reconnaître aussi qu'ils eurent des accidents de fabrication (fracture suivant une orientation non prévue). Mais l'on peut se demander en même temps si certaines formes nouvelles d'objets ne furent pas créées précisément à partir d'un accident, l'« accident » devenant ensuite phénomène prémédité lorsque l'objet nouveau correspondait à un outil utile ?

Certaines fractures sur lames ou lamelles épaisses provoquaient naturellement un biseau dièdre, constitué par l'intersection de l'encoche et du plan de fracture. Certains de ces documents lithiques sont parfois pris à tort pour des burins transversaux sur encoche. Nous connaissons cependant dans une même industrie magdalé-



PL. 7. — Fig. 128 : Hambourgien d'Uretep, d'après Bohmers. Fig. 129 : Hambourgien, d'après Rust. Fig. 130 à 132 : Hambourgien d'Hasewisch, d'après Rust. Fig. 133 à 136 : Hambourgien d'Uretep, d'après Bohmers. Fig. 138 à 141 : Hambourgien de Poggenwisch et d'Hasewisch, d'après Rust. Fig. 142 et 143 : Hambourgien d'Uretep, d'après Bohmers. Fig. 144 : Hambourgien de Borneck, d'après Rust. Fig. 145 : Hambourgien de Grömitz, d'après Rust. Fig. 146 et 147 : Hambourgien de Poggenwisch, d'après Rust. Fig. 148 à 151 : Ahrensbourgien de Stellmoor, d'après Rust.

nienne (Chaleux) des encoches coupées par un véritable coup de burin, qui laisse la trace de l'orientation de l'enlèvement bien visible. Il faut ajouter que nous connaissons de ces burins sur encoche qui ne portent pas de traces d'utilisation et, en même temps, des documents à fracture sur encoches ayant déterminé un biseau dièdre qui portent eux des traces d'utilisation au dièdre...

Enfin d'autres documents qui sont considérés aussi comme des burins sur troncature (très) concave (encoche ou concavité d'angle) sont manifestement des perçoirs cassés lors de l'utilisation, une pression sur un objet dur déterminant une cassure longitudinale que l'on prend facilement pour un coup de burin. J. Destexhe a déjà montré le danger de faux burins similaires (Destexhe-Jamotte, 1964).

3. Conclusions

Le processus de fracture sur encoche nous a semblé être une technique méritant d'être prise en considération pour l'étude des ensembles industriels du Paléolithique Supérieur. Il est actuellement très difficile d'en déceler les origines ; on peut cependant constater son épanouissement dans certains groupes du Paléolithique Supérieur final : en premier lieu au Hambourgien et au Magdalénien supérieur de la Meuse, ensuite la technique se transmet au groupe Ahrensbourgien. On la voit ensuite se poursuivre dans le Mésolithique, où elle se transforme en technique du microburin pour connaître son expansion maximum au Tardenoisien. Dans cette phase, le nombre de déchets va croissant (microburins), alors qu'ils sont relativement peu abondants dans les groupes du Paléolithique Supérieur qui utilisent la technique de fracture sur encoche. Peut-être ce phénomène est-il dû au fait que les Paléolithiques utilisaient souvent les deux fragments produits par l'opération ? La fracture torse du microburin n'en facilitait peut-être pas l'emploi ? Enfin il semble bien que certains groupes du Néolithique héritèrent des traditions techniques du Mésolithique et continuèrent la fabrication d'outils en encochant préalablement des lames et lamelles. Cette question fut déjà soulevée en 1956 par J. Docquier (Docquier-Huart, 1956) pour la Belgique.

BIBLIOGRAPHIE

- BOHMERS, A.
 1947 Jong-Palaeolithicum en Vroeg-Mesolithicum,
Gedenkboek A. E. Van Giffen, Meppel, 73 p., 33 pl.
- BOHMERS, A.
 1960 Statistiques et Graphiques dans l'étude des industries lithiques
 préhistoriques.
Palaeohistoria, **8** : 14-37.
- BORDES, Fr.
 1957 La signification du microburin dans le Paléolithique Supérieur.
Anthrop. (Paris), **61** : 578-582.
- BORDES, Fr.
 1961 Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen.
 Bordeaux, 85 p., 11 fig. et 108 pl.
- BRÉZILLON, M.
 1968 La dénomination des objets de Pierre taillée.
 Paris, *CNRS*, 411 p., 277 fig., (Perçoirs : p. 280-283).
- DE HEINZELIN DE BRAUCOURT, J.
 1962 Manuel de typologie des industries lithiques.
 Bruxelles, *I.r.S.n.B.*, 74 p., 50 pl.
- DE SONNEVILLE-BORDES et J. PERROT.
 1955 Lexique typologique du Paléolithique supérieur, Outillage lithique,
 III, Outils composites, Perçoirs.
Bull. Soc. préhist. fr., **52** : 76-79.
- DESTEXHE-JAMOTTE, J.
 1947 Contribution à l'étude du Mésolithique de la vallée de la Meuse.
 Les gisements de Flône, Amay et St Georges.
Bull. Soc. roy. belge Anthrop. Préhist., **58** : 131-145.
- DESTEXHE-JAMOTTE, J.
 1964 Les burins accidentels.
Bull. Soc. roy. belge Anthrop. Préhist., **74** : 37-42.
- DOCQUIER-HUART, J.
 1956 Note au sujet de documents à fracture préparée provenant de
 diverses stations préhistoriques de la province de Liège (Belgique).
Bull. Soc. roy. belge Anthrop. Préhist., **57** : 81-87.
- GARROD, D.
 1926 *The Upper Palaeolithic Age in Britain.*
 Oxford, Clarendon Press, 211 p., 49 fig.
- HUBERT, F.
 1967 Un gisement mésolithique à Hergenrath.
Archaeologia Belgica, **99**, 68 p., 12 pl.
- LEROI-GOURHAN A. et collaborateurs.
 1966 *La Préhistoire*, Paris, P.U.F., 366 p., 54 fig.

- LWOFF, S.
1964 Grotte de la Marche, Industrie lithique, Perçoirs du Magdalénien III.
Bull. Soc. préhist. fr., **61** : 271-288.
- MOVIUS, H. L., DAVID, N. C., BRICKER, H. M., BERLE-CLAY, R.
1968 The Analysis of Certain Major Classes of Upper Palaeolithic Tools,
American School of Prehistoric Research, Peabody Museum, **26**, 58 p.,
28 pl.
- OPHOVEN, Madame C.
1943 L'Aurignacien en Belgique. Les perçoirs de Lommel, Zonhoven
et Zolder.
Bull. Soc. préhist. fr., **40** : 181-188.
- ROZOY, J. G.
1967 Les lamelles Montbani, *Bull. Soc. préhist. fr.*, **64** : 249-260.
- RUST, A.
1958 Die Jungpaläolitische Zeltanlagen von Ahrensburg.
Neumunster, 207 p.
- RUST, A.
1961 Vor 20.000 Jahren, Rentierjäger der Eiszeit.
Neumunster, 207 p.
- SACCASYN DELLA SANTA, E.
1946 Perçoirs doubles du type de Chaleux ou perçoirs en forme de li-
mace.
Bull. Soc. roy. belge Anthrop. Préhist., **58** : 162-173.
- SCHWABEDISSEN, H.
1954 Die Federmesser-Gruppen des Nordwesteuropäischen Flachlandes.
Neumunster, 104 p., 106 pl.
- SMITH, P. E.
1966 Le Solutréen en France.
Bordeaux, 449 p., 83 fig.
- TIXIER, J.
1963 Typologie de l'Épipaléolithique du Maghreb.
Paris, 209 p., 61 fig.
- TAUTE, W.
1968 Die Stielspitzen-Gruppen im Nördlichen Mitteleuropa.
Köln, Fundamenta, A5, 326 p., 180 pl, 12 cartes.