

LE RUBANE

A. EXPLOITATION DES ROCHES AUTRES QUE LE SILEX

1. Outillage poli en roches tenaces

L'outillage poli du Rubané comporte deux formes d'herminettes, les unes plates et larges, les autres hautes et étroites (formes de bottier). En Belgique, ces herminettes sont façonnées dans six variétés de roches tenaces (Toussaint et Toussaint, 1982) : des laves, des amphibolites, des roches magmatiques et métamorphiques diverses, du grès micacé, du phanite et des roches sédimentaires diverses. Les trois premières variétés sont d'origine étrangère : l'Eifel, la Rhénanie, les Vosges ou même l'Europe centrale ; tandis que les trois dernières proviennent du territoire national : Horion-Hozémont en Hesbaye pour le grès micacé, Ottignies-Mousty en Brabant pour le phanite et le bassin mosan pour les roches sédimentaires diverses.

Dans les sites belges, les roches magmatiques et métamorphiques ne sont représentées que sous forme d'outils finis, entiers ou cassés, et de rares déchets issus de tentatives de réfection. Au contraire, les roches locales comportent des ébauches à divers stades d'élaboration ainsi que des outils finis (Caspar, 1982 ; 1984).

On connaît actuellement deux ateliers de fabrication à Horion-Hozémont, à proximité d'un affleurement de grès micacé. La structure même de la roche, feuilletée ou tabulaire, a forcé les artisans à adapter leur technique. Dans le cas de la structure feuilletée, le support de la future ébauche a été obtenu par sciage à l'aide d'une plaque de psammite. Ce procédé limite

les risques d'éclatement par clivage de la plaque, ce qu'aurait provoqué l'emploi d'un percuteur. La fracture est ébauchée sur chaque face par un sillon déterminé par le va-et-vient de la scie, puis terminée par flexion. Ce mode de fragmentation permet d'économiser la matière première tout en préservant la structure de la roche. Pour l'autre variante (structure tabulaire), le support était obtenu par percussion directe, perpendiculaire au plan de clivage (Dradon, 1967). Les supports étaient ébauchés au percuteur dur, puis bouchardés afin de régulariser les arêtes et les aspérités avant le polissage final.

Par ailleurs, à Ottignies-Mousty, on a découvert de grands ateliers de taille du phanite dont l'un a livré des ébauches d'outils fusiformes qui évoquent des préformes de bottier (Caspar, 1982). En l'absence de datation ou d'autres vestiges archéologiques, on ne peut malheureusement pas rattacher de manière formelle ces ateliers au Néolithique ancien.

Les sites de la vallée de la Petite Gette, Wange et Overhespen, recèlent une quantité importante d'ébauches et de déchets de taille du phanite. Ces habitats rubanés sont géographiquement intermédiaires entre le gîte d'origine de cette roche et la Hesbaye.

Quelques sites de Hesbaye occidentale et centrale ont livré un petit nombre d'ébauches en phanite (Caspar, 1984), façonnées au départ d'un rognon, d'une plaque débitée naturellement ou artificiellement ou encore d'un éclat détaché d'un bloc de matière première. L'importance de la taille est déterminée par la nature du support. Dans le cas d'un rognon, l'ébauche est complètement



Fig. 3 Ebauches et herminettes en roches tenaces. 1 et 2 : ébauches en phtanite. 3 : ébauche en grès micacé d'Horion-Hozémont. 4,5,11 et 12 : herminettes en roches volcaniques et métamorphiques. 6,7,8 et 10 : herminettes en phtanite d'Ottignies-Mousty. 9 : herminette en grès micacé d'Horion-Hozémont. 4 à 8 : herminettes étroites et hautes. 9 à 12 : herminettes plates et larges. Provenance : site de Darion, sauf 5,6,7 et 12.

sculptée, alors qu'un simple aménagement marginal suffit à façonner les plaques. Un support sur éclat permet d'obtenir une ébauche beaucoup plus rapidement car

la face d'éclatement et le talon représentent respectivement la face plane et la base de la future herminette.

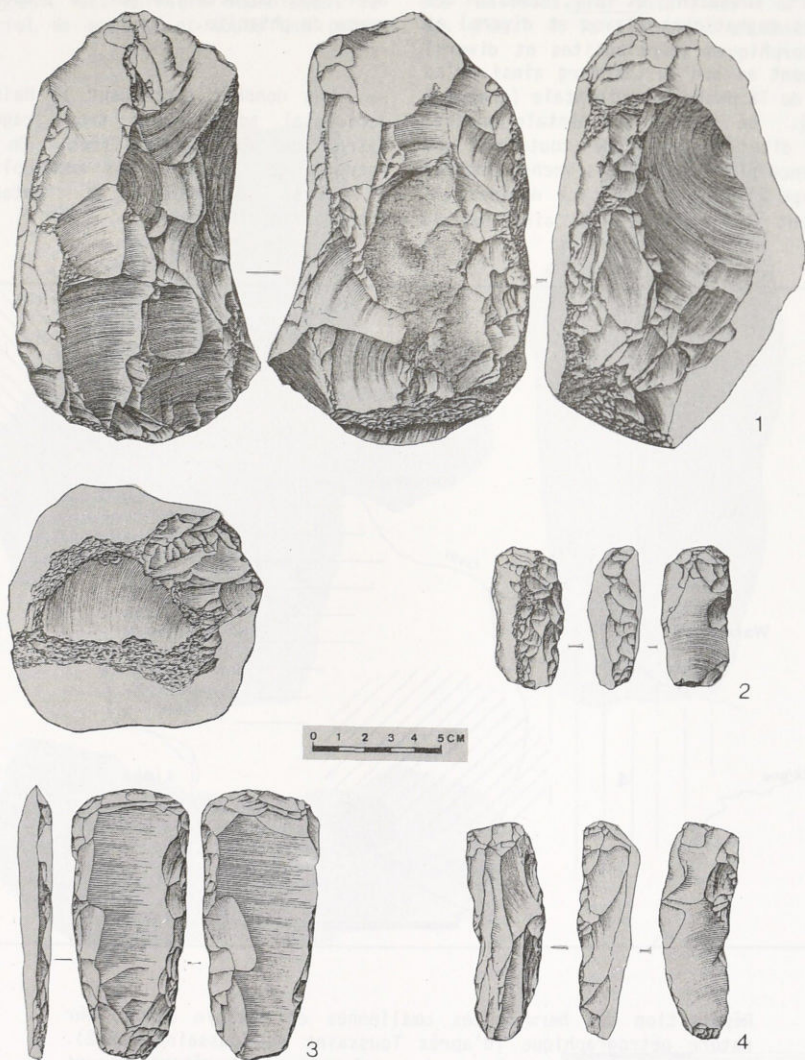
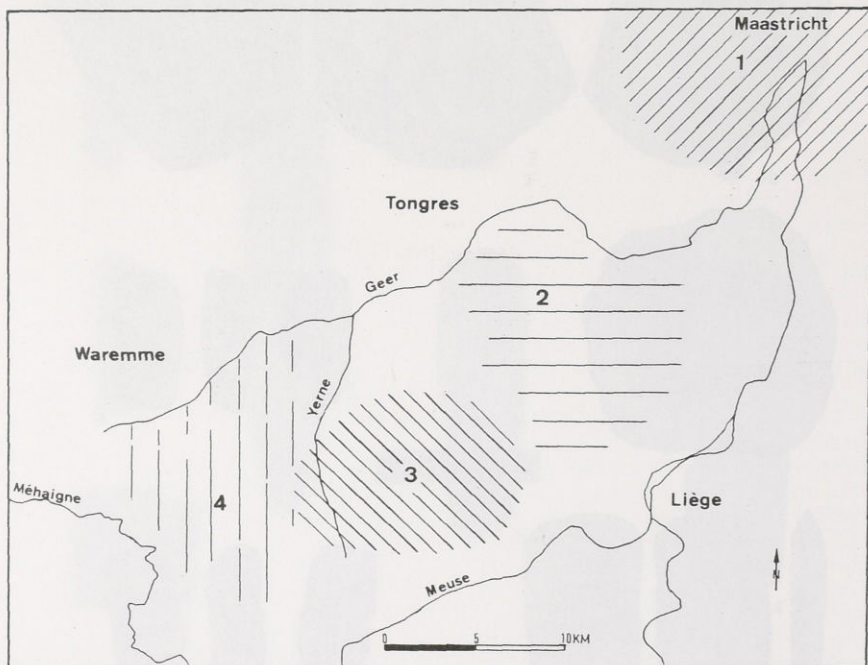


Fig. 4 Ebauches d'herminettes en phtanite trouvées en Hesbaye liégeoise. 1 : sur rognon. 2 : sur plaque. 3 : sur éclat laminaire. 4 : sur éclat court.

La répartition des diverses variétés lithologiques utilisées pour la confection des herminettes conduit à distinguer quatre groupes géographiques en Hesbaye (Toussaint et Toussaint, 1982 ; Toussaint et al., 1983). Les roches magmatiques (laves et divers) et métamorphiques (amphibolites et divers) dominent au sud du Limbourg ainsi qu'au nord de la Hesbaye occidentale (groupe 1 et 2). En Hesbaye occidentale proprement dite, on remarque toutefois une présence plus marquée des roches locales (groupe 2). Le grès micacé domine évidemment à Horion-Hozémont ainsi qu'aux

alentours, entre la vallée de l'Yerne et la bordure orientale du plateau hesbignon (groupe 3). Le quatrième groupe, enfin, qui s'étend au sud-ouest de la Hesbaye, entre la Méhaigne et le haut Geer, est caractérisé par la prépondérance du phthanite.

Les données concernant le Hainaut occidental sont encore trop fragmentaires pour être généralisées. On y a retrouvé des laves et des amphibolites et des documents en phthanite (Constantin, 1983).



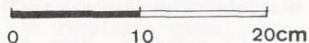
Répartition des herminettes omaliennes en Hesbaye selon leur nature pétrographique (d'après Toussaint et Toussaint, 1982). Groupe 1 : dominance des roches volcaniques et métamorphiques d'origine étrangère. Groupe 2 : dominance des roches volcaniques et métamorphiques avec intrusion des roches noires d'origine belge. Groupe 3 : dominance du grès micacé d'Horion-Hozémont. Groupe 4 : dominance du phthanite d'Ottignies-Mousty.

2. Matériel rubané en grès

Indépendamment des roches tenaces utilisées pour les herminettes et du silex, les Rubanés ont aussi travaillé des grès. Ces derniers fournissent le matériel de mouture et toute une gamme

d'instruments plus petits de formes variées, polissoirs, polissoirs à rainures, broyeurs, percuteurs et palettes.

Peu d'analyses pétrographiques ont été réalisées pour déterminer l'origine des grès. A la place Saint-Lambert à



Meules omaliennes appariées de Darion.

Liège, on trouve des grès du Houiller mosan (Carbonifère). A Omal, par contre, les grès sont d'origine tertiaire, qu'il s'agisse du Landénien ou du Bruxellien.

De toute manière, ces roches peuvent être trouvées dans le territoire occupé par les Rubanés en Hesbaye, ou à sa périphérie immédiate.

L'équipement de mouture associe une meule dormante de forme allongée et de section longitudinale plane ou concave avec une section transversale convexe à une meule mobile, de section longitudinale plane ou légèrement convexe et une section transversale concave. La meule mobile est posée perpendiculairement à l'allongement de la meule dormante de sorte que les deux tables de broyage s'épousent parfaitement pour assurer l'efficacité du moulin. Les surfaces actives sont soigneusement piquetées et cette opération devait sans doute être répétée fréquemment.

Un certain nombre de meules cassées ou épuisées ont été remployées pour former des broyeurs ou des percuteurs ainsi que des palettes de grès. On remarque parfois que ces instruments portent des surfaces ocrées.

La plupart des meules que l'on retrouve sont cassées. On rencontre parfois des dépôts de meules complètes appariées déposées dans des fosses. Nous avons découvert deux de ces dépôts à Darion qui contenaient chacun deux paires de meules et une meule isolée. Une trouvaille analogue a été signalée à Chapon-Seraing (Destexhe-Jamotte, 1951).

Les polissoirs et les polissoirs à rainure sont fréquemment façonnés en grès différents, moins homogènes que ceux qui ont servi pour les meules. Ils pourraient avoir servi au polissage des herminettes, au travail du bois et des matières osseuses, voire à la confection d'objets de parure en coquillage.

La présence, dans tous les sites rubanés, de nombreux fragments de grès débités, suggère que ce matériau a été travaillé dans les limites de l'habitat.

B. EXPLOITATION DU SILEX DANS LE RUBANÉ

1. Origine des matériaux

1.1 Rubané de Hesbaye (fig. 1)

La majeure partie de la Hesbaye colonisée par les Rubanés a un substrat crétacé silicifère. Il s'agit essentiellement d'un silex gris plus ou moins foncé à grain fin qui est systématiquement accompagné de silex gris plus grenu. Ce dernier devient dominant au nord du territoire considéré, reflet sans doute des disponibilités locales. On peut donc estimer que l'immense majorité du silex est d'origine locale. Parmi les silex exogènes, on note la présence de silex gris-noir à grain moyen, analogue à celui de la formation de Gulpen qui affleure en Limbourg néerlandais mais aussi en Limbourg belge. Ce dernier silex est surtout répandu au nord de la Hesbaye (Ulrix-Closset et Rouselle, 1982). Plus au sud, on ne le rencontre que sous forme de rares lames et outils.

Les rognons de silex portent le plus souvent un cortex crayeux qui, de surcroît, est fréquemment strié, indice qu'ils ont été grattés pour les débarrasser de leur gangue de craie. Ces observations suggèrent que les rognons ont été récoltés dans des affleurements de craie ou qu'ils en ont été extraits au terme d'exploitations minières dont nous n'avons encore retrouvé aucune trace. Compte tenu de l'épaisseur de la couverture limoneuse de la Hesbaye, il est peu probable que les vallées de la période atlantique aient atteint partout le substrat crétacé, sauf vers les limites nord et est du plateau hesbignon. Là en effet, la proximité du sillon mosan a entraîné un creusement plus important des vallées affluentes. En conséquence, à moins d'admettre l'existence plausible d'extractions minières, il faut croire que les Rubanés se sont approvisionnés dans les affleurements crayeux existant en bordure du plateau hesbignon.

Une autre source d'approvisionnement est constituée par tous les gîtes silicifères en position plus ou moins remaniée : poches de dissolution de la craie, terrasses fluviatiles, éboulis de pente, etc. Ainsi, au nord de la Hesbaye, on rencontre de nombreux artefacts tirés de galets qui proviennent vraisemblablement des terrasses mosanes. De même, le site de la place Saint-Lambert à Liège, qui est un habitat de vallée, livre des silex lithologiquement semblables à ceux du plateau, mais dont le cortex est usé ou roulé, indice que les rognons ont été transportés dans la vallée par l'action du ruissellement et des rivières (Otte, 1984 ; Cahen, 1984b).

1.2 Rubané de la vallée de la Petite Gette (fig. 1)

Le silex utilisé dans les deux sites rubanés connus de cette vallée est analogue aux variétés retrouvées en Hesbaye et en provient vraisemblablement. Toutefois, en l'état actuel des connaissances, on constate que ces sites ne livrent pas de nucléus et contiennent fort peu d'éclats par rapport aux outils et aux lames entières ou fragmentées (Lodewijckx, 1984). Il semble donc que ce silex n'ait pas été débité localement mais qu'il ait été importé à l'état fini ou demi-fini de Hesbaye.

Les deux sites de la vallée de la Petite Gette fournissent également des artefacts en grès-quartzite de Wommersom, dont les affleurements sont voisins.

1.3 Rubané du Hainaut occidental (fig. 1)

Le substrat du pays d'Ath est dépourvu de silex. Les affleurements créacés les plus proches sont localisés dans le bassin de la Haine, à une vingtaine de kilomètres au sud de la région de la Petite Dendre. Parmi les nombreuses variétés de silex de la vallée de la Haine, les Rubanés ont particulièrement prisé un silex gris mat, finement zoné, à grain extrêmement fin. Ce silex se présente sous forme de bancs tabulaires

et serait originaire des environs de Ghlin (Hubert, 1981). Il présente un cortex crayeux qui est souvent strié, ce qui, à l'instar des observations effectuées en Hesbaye, suggère que ce matériau a été récolté, ou extrait, directement dans la craie.

Dans tous les sites rubanés du Hainaut occidental, on trouve du silex vraisemblablement originaire de Hesbaye sous forme d'outils, de lames brutes et de déchets de fabrication d'outils, à l'exclusion quasi-complète de déchets de débitage (Cahen et al., 1979c). Ce silex hesbignon représente environ 4 % du nombre total d'artefacts en silex mais surtout 25 % des outils (Constantin, 1983). Cette découverte est intéressante car elle révèle l'existence de contacts suivis entre les Rubanés de Hesbaye et ceux du Hainaut occidental. Elle montre aussi l'attachement des Rubanés pour le silex hesbignon alors que ce dernier n'est nullement supérieur à celui de Ghlin. Enfin, elle suggère que le peuplement rubané du Hainaut occidental est originaire de la Hesbaye.

2. Contexte archéologique du travail du silex

Plusieurs habitats rubanés comportent des ateliers de débitage de silex qui consistent en véritables amas de milliers de déchets accumulés dans des fosses. La disposition en vrac des vestiges indique qu'il s'agit d'un matériel de rebut qui a été évacué dans les fosses et non d'un débitage en place. L'assemblage est caractérisé par la prépondérance des éclats appartenant à tous les stades de la séquence de réduction, par la rareté des lames complètes face à l'abondance des cassons, parmi lesquels dominent les fragments proximaux, par la quasi-absence d'outils et par la rareté surprenante des nucléus. Cette dernière carence résulte du fait que nombre de nucléus ont été réemployés comme percuteurs.

L'examen des déchets et de nombreux remontages montrent que l'on a travaillé

des rognons entiers qui n'ont pas subi de préparation préalable. Il semble donc que l'on ait transporté les rognons des lieux de récolte vers les habitats pour les y débiter. Ainsi, dans le village rubané de Darion, au sud-ouest de la Hesbaye, nous avons retrouvé 7 fosses contenant de grands amas de déchets correspondant aux rebuts d'un ou plusieurs ateliers de débitage. Ces fosses sont localisées dans une partie inhabitée du village qui livre des vestiges d'autres activités techniques telles que le traitement des céréales (silos, four de torréfaction, dépôt de meules) (Cahen, 1984a). Même s'il est peu vraisemblable que l'origine du silex utilisé à Darion soit très éloignée du village rubané, la source de ce matériau n'est pas localisée dans le périmètre de l'habitat ni dans ses environs immédiats. Dans ces conditions, il a fallu amener à Darion une importante quantité de silex brut que rien, a priori, n'interdisait de débiter sur les lieux de récolte.

Jusqu'à présent, un seul de ces ateliers a fait l'objet d'une étude approfondie, celui du site rubané de la place Saint-Lambert à Liège (Cahen, 1984b). La couche 4 de la fosse 9 de ce site recelait quelque 51 kg de silex représentant plus de 17.000 artefacts dont une centaine d'outils seulement. De ces 51 kg, près de 40 kg, soit 80 %, ont été remontés. On a pu identifier un minimum de 50 à 60 rognons différents. Cet amas contient 17 nucléus, à l'exclusion des nucléus sur éclat. Tous, sauf un qui a été remployé comme percuteur, ont été remontés. Il manque donc de 30 à 40 nucléus par rapport aux rognons mis en oeuvre dans l'atelier.

On dénombre de 20 à 30 négatifs d'enlèvements laminaires par nucléus. Cette estimation doit être doublée ou triplée pour obtenir une approximation de la production réelle qui devait donc être comprise entre 2000 et 5400 lames. Or, la fosse 9 recèle 2188 lames et lames à crête entières et cassées tandis que l'ensemble du site a fourni quelque

2500 produits laminaires auxquels il faut ajouter un peu moins de 200 outils sur lame. On voit donc que ce seul atelier a pu produire toutes les lames retrouvées dans l'habitat rubané de la place Saint-Lambert.

Les ateliers de débitage du silex de Darion et de la place Saint-Lambert à Liège sont localisés à l'intérieur des habitats et leur production ne dépasse apparemment pas les besoins de ces deux communautés locales. Cependant, si ces deux exemples peuvent suggérer une économie du silex relativement autarcique, il existe d'autres indices d'une production moins limitée. Nous avons vu que le silex de Hesbaye avait été transporté, sous forme de lames et/ou d'outils vers les sites de la vallée de la Petite Gette et vers ceux du Hainaut occidental. Ce fait indique que certains ateliers hesbignons de débitage ont eu une production excédentaire destinée à couvrir les besoins de communautés rubanées géographiquement lointaines. D'autre part, dans le site de Dommartin, localisé à proximité de la limite orientale du plateau hesbignon, en bordure de la vallée mosane, on a repéré et fouillé jadis plus de 20 ateliers de débitage tandis que les récoltes de surface effectuées aux alentours livrent une quantité énorme de déchets de silex (Destexhe-Jamotte, 1949). Ces ateliers sont situés à proximité d'affleurements de silex et leur production dépasse manifestement les besoins locaux.

La confrontation de ces données donne une image complexe de l'économie du silex dans le Rubané qui oppose deux formes de production, l'une domestique, à usage local, l'autre, manifestement excédentaire, destinée au moins partiellement à l'exportation. Il est possible que la proximité des gîtes d'approvisionnement en silex et la qualité de ce dernier aient déterminé l'une et l'autre forme d'exploitation. Cependant, dans la mesure où il est avéré que les Rubanés n'ont pas hésité à transporter des rognons bruts vers leurs habitats et qu'ils se sont également installés dans

des régions dépourvues de silex, on peut affirmer, contrairement à une opinion courante (Seret, 1960-62), que la présence de silex ne constituait pas un critère déterminant pour le choix de leurs villages.

3. Technologie

L'industrie lithique rubanée comporte davantage d'outils sur lame que sur éclat. De même, les nucléus à lames dominent largement les nucléus à éclats. En fait, hormis certains petits nucléus globuleux à enlèvements courts en tous sens, que nous considérons plutôt comme des outils que comme des déchets d'un débitage intentionnel, la plupart des nucléus à éclats du Rubané sont des nucléus à lames, soit ébauchés mais non débités, soit épuisés et défigurés par une tentative de remise en forme. L'examen des ateliers de débitage montre que la préparation des nucléus à lames fournissait, et au-delà, tous les éclats nécessaires à l'outillage omalien.

Les lames recherchées sont d'un gabarit standardisé. Il s'agit de supports robustes, d'une épaisseur de 0,5 cm en moyenne pour 2 cm de large environ, de section triangulaire ou plus souvent, trapézoïdale. Elles présentent rarement un pan cortical, leurs bords et leurs nervures dorsales sont bien parallèles, tandis que leur cambrure longitudinale est faible ou nulle. Leur longueur est généralement comprise entre 7 et 12 cm au maximum, ce qui indique que les artisans rubanés n'ont pas voulu exploiter toute la longueur des rognons de silex dont ils disposaient.

La standardisation dont témoignent les lames résulte d'une préparation importante des rognons et d'un contrôle rigoureux de toutes les étapes de la séquence de réduction. Il existe deux procédés de débitage laminaire qui s'enchaînent logiquement dans la suite des opérations. Le premier concerne les rognons tandis que le second exploite la tranche de gros éclats de préparation.

3.1 Choix du matériau et orientation du rognon

La morphologie naturelle du rognon paraît relativement indifférente à l'artisan omalien qui n'hésite pas à sacrifier un volume important de matière pour préparer la forme souhaitée. Tout au plus, on constate une certaine constance dans l'orientation du rognon dont le côté le plus étroit dans le sens de la plus grande longueur deviendra le plan de débitage (ou face du nucléus) et l'extrémité la plus large, le plan de frappe. Il n'y a pas de décorticage systématique, celui-ci résulte de la préparation. On constate au contraire que les flancs et le dos du nucléus sont fréquemment réservés.

3.2 Préparation

Elle vise à créer un nucléus pyramidal à un plan de frappe lisse muni d'un plan de débitage qui occupe au maximum un demi-périmètre du nucléus. Ce n'est qu'au terme de plusieurs réaménagements que la totalité du périmètre du nucléus sera exploitée par des enlèvements laminaires.

Le stade préparatoire comporte trois étapes : la préparation de la face, celle du plan de frappe, celle, enfin, de la base, du dos et des flancs (fig.7).

Le plan de débitage est préparé par une crête alternante qui ne s'étend généralement pas à toute la longueur disponible du rognon. La préparation de la crête est toujours antérieure à celle du plan de frappe. Un procédé alternatif d'aménagement de la face consiste à préparer une ou plusieurs nervures guidées par des enlèvements corticaux et semi-corticaux tirés du plan de frappe ou de ce dernier et de la base.

La préparation du plan de frappe est généralement réalisée par un ou plusieurs enlèvements qui décalottent l'extrémité la plus large du rognon. Il est

parfois nécessaire d'aménager une crête très aplatie pour assurer la course des éclats de préparation.

La base des nucléus est systématiquement appointée pour assurer la terminaison des lames et former la carène (la

courbure du nucléus selon un plan sagittal). Le dos peut être cortical dans le cas de rognon cylindriques ou ovoïdes, sinon il peut être aménagé en crête. Celle-ci sert à assurer la section du nucléus, à contrôler le cintre (la courbure du nucléus selon un plan transver-





Fig. 7 Liège, place Saint-Lambert. Remontage d'un nucléus de la couche 4 de la fosse 9.

A : nucléus. B : préparation du plan de frappe et tablette. C : enlèvements laminaires. D : préparation de la crête. E : point d'impact. F : sens de la percussion.

sal), et à ouvrir des plans de frappe pour l'aménagement des flancs du nucléus.

La préparation est effectuée au percuteur dur, seul capable de détacher

de grands éclats massifs.

3.3 Débitage laminaire

Il débute normalement par la lame à crête ou par un enlèvement tiré dans



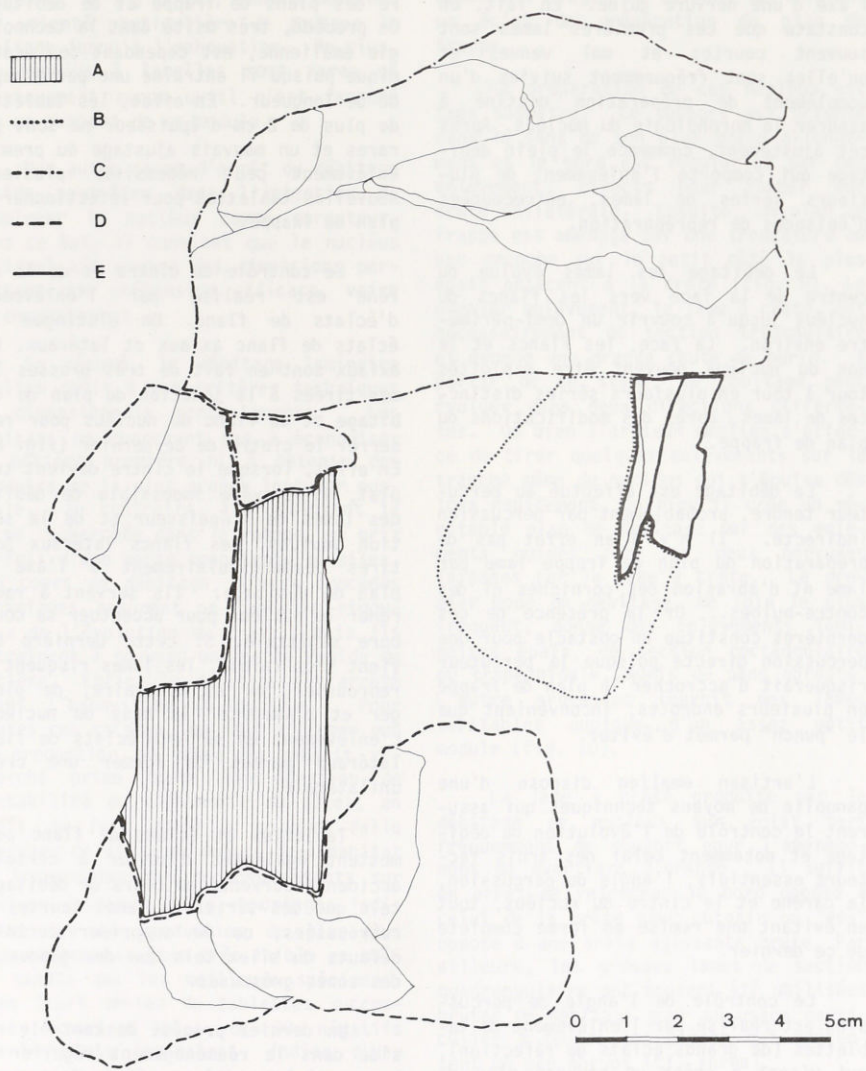


Fig. 8 Liège, place Saint-Lambert. Nucléus remonté de la couche 4 de la fosse 9.

A : nucléus. B : éclat de flanc axial. C : préparation du plan de frappe et tablette. D : préparation de la base et du dos. E : enlèvements laminaires.

l'axe d'une nervure guide. En fait, on constate que ces premières lames sont souvent courtes et mal venues et qu'elles sont fréquemment suivies d'un complément de préparation destiné à assurer la morphologie du nucléus. Après cet ajustement, commence le plein débitage qui comporte l'enlèvement de plusieurs séries de lames, entrecoupées d'épisodes de réparation.

Le débitage des lames évolue du centre de la face vers les flancs du nucléus jusqu'à couvrir un demi-périmètre environ. La face, les flancs et le dos du nucléus peuvent être exploités tour à tour en plusieurs séries distinctes de lames, après des modifications du plan de frappe.

Le débitage est effectué au percuteur tendre, probablement par percussion indirecte. Il n'y a en effet pas de préparation du plan de frappe lame par lame ni d'abrasion des corniches ni des contre-bulbes. Or la présence de ces dernières constitue un obstacle pour une percussion directe puisque le percuteur risquerait d'accrocher le plan de frappe en plusieurs endroits, inconvénient que le "punch" permet d'éviter.

L'artisan omalien dispose d'une panoplie de moyens techniques qui assurent le contrôle de l'évolution du débitage et notamment celui des trois facteurs essentiels, l'angle de percussion, la carène et le cintre du nucléus, tout en évitant une remise en forme complète de ce dernier.

Le contrôle de l'angle de percussion est réalisé par l'enlèvement de tablettes (de grands éclats de réfection), qui visent à créer un nouveau plan de frappe sur toute la largeur du nucléus en découpant ce dernier en tranches plus ou moins parallèles au plan de frappe original. Ce procédé permet de modifier l'angle de percussion mais, aussi, de changer de plan de débitage. Il est fréquent d'observer l'enlèvement de plusieurs tablettes successives destinées à ajuster parfaitement le rapport angulai-

re des plans de frappe et de débitage. Ce procédé, très usité dans la technologie omalienne, est cependant peu économique puisqu'il entraîne une perte rapide de longueur. En effet, les tablettes de plus de 2 cm d'épaisseur ne sont pas rares et un mauvais ajustage du premier enlèvement peut nécessiter plusieurs nouvelles tablettes pour réfectionner le plan de frappe.

Le contrôle du cintre et de la carène est réalisé par l'enlèvement d'éclats de flanc. On distingue les éclats de flanc axiaux et latéraux. Les axiaux sont en fait de très grosses lames tirées à la jonction du plan de débitage et du flanc du nucléus pour resserrer le cintre de ce dernier (fig. 8). En effet, lorsque le cintre devient trop plat, il s'avère impossible de débiter des lames de l'épaisseur et de la section voulues. Les flancs latéraux sont tirés perpendiculairement à l'axe du plan de débitage. Ils servent à racarèner le nucléus pour accentuer sa courbure sagittale. Si cette dernière devient trop faible, les lames risquent de rebrousser, ou au contraire, de plonger et d'emporter la base du nucléus. L'enlèvement en série d'éclats de flanc latéraux permet de former une crête unilatérale.

Tablettes et éclats de flanc permettent également d'obvier à certains accidents survenus en cours de débitage, tels que des séries de lames courtes et rebroussées, ou de supprimer certains défauts du silex tels que des géodes ou des zones gréseuses.

Un dernier procédé de contrôle réside dans le réaménagement régulier de la base du nucléus, pour dégager la terminaison des lames et pour éviter qu'elles ne soient trop arquées.

Le débitage est arrêté lorsque le nucléus est épuisé, c'est-à-dire qu'il ne permet plus de tirer de lames du gabarit recherché ou qu'il nécessite une remise en forme trop importante pour la production que l'on peut encore en

espérer. Il n'y a pas, dans l'Omalien, une volonté particulière de pousser le débitage jusqu'à l'exhaustion. De plus, les nucléus à lamelles sont rares et pratiquement aucun outil n'est façonné sur un support de ce module.

Une autre cause d'arrêt du débitage réside peut-être dans l'intention de réemployer le nucléus comme percuteur. Dans ce but, il convient que le nucléus résiduel ait encore des dimensions permettant une préhension efficace, voire un emmanchement.

En résumé, le débitage laminaire omalien obéit à des critères techniques et dimensionnels contraignants. Les artisans ne cherchent pas à économiser la matière première ni à obtenir des produits de la plus grande longueur possible. Au contraire, ils sculptent la forme recherchée dans le rognon, au prix parfois d'une perte importante de silex.

En cours de débitage, divers procédés techniques assurent un contrôle rigoureux de l'évolution du travail mais ils entraînent à nouveau une perte rapide de matière. Enfin, le débitage est arrêté avant l'exhaustion du nucléus. Pour toutes ces raisons, on peut affirmer que la production de lames du gabarit recherché prime toute considération de rentabilité ou d'économie du silex, en dépit du fait qu'il a souvent fallu chercher ce silex en dehors de l'habitat et transporter des rognons pesants sur quelque distance. Les remontages indiquent que la production de plusieurs rognons pouvait être très faible ou nulle tandis que les meilleurs spécimens, avec leurs séries de tablettes successives, portent plus de 30 négatifs d'enlèvements laminaires, indice d'une production réelle au moins triple.

3.4 Débitage d'éclats par la tranche

Dans les amas de déchets de débitage comme dans de nombreuses autres fosses, on retrouve des nucléus sur éclat. D'après les observations effectuées dans l'atelier de la place Saint-

Lambert à Liège, le support est souvent un éclat de préparation du plan de frappe.

La préparation de ces nucléus est très sommaire. Le support est orienté dans le sens de son plus grand allongement et le bord est régularisé par des enlèvements directs pour former une crête unilatérale. Ensuite, un plan de frappe est aménagé par une troncature ou une encoche sur le petit côté le plus épais adjacent à la crête (fig. 9). Le premier enlèvement, la lame à crête, est nécessairement de section triangulaire et évoque une grande chute de burin. A partir de ce stade, le débitage peut évoluer dans deux directions différentes. Ou bien l'artisan omalien s'efforce de tirer quelques enlèvements sur la tranche même du nucléus qui s'épuise dès lors rapidement, ou bien il crée un véritable plan de débitage par des enlèvements guidés par les deux nervures laissées par la lame à crête. Le premier mode de débitage, de loin le plus fréquent, donne des enlèvements laminaires épais, de section rectangulaire ou trapézoïdale, munis de pans abrupts. L'autre processus fournit des lames véritables quoique d'un assez petit module (fig. 10).

La lame à crête produite par le débitage de nucléus sur éclat sert fréquemment de support pour l'aménagement de quartiers d'orange. Il suffit en effet de retoucher le bord opposé à celui de la crête pour obtenir un "dos" opposé à une arête agissante brute. Par ailleurs, les grosses lames de section quadrangulaire ont souvent été utilisées brutes de débitage pour un usage particulier à toutes les pièces qui présentent un pan abrupt (cf. infra).

Si le débitage de rognons paraît exclusivement avoir été effectué dans les ateliers, il n'en va pas de même de celui des nucléus sur éclat que l'on retrouve aussi bien dans les ateliers que dans les fosses ordinaires localisées à proximité des maisons. Cette différence de répartition suggère que le

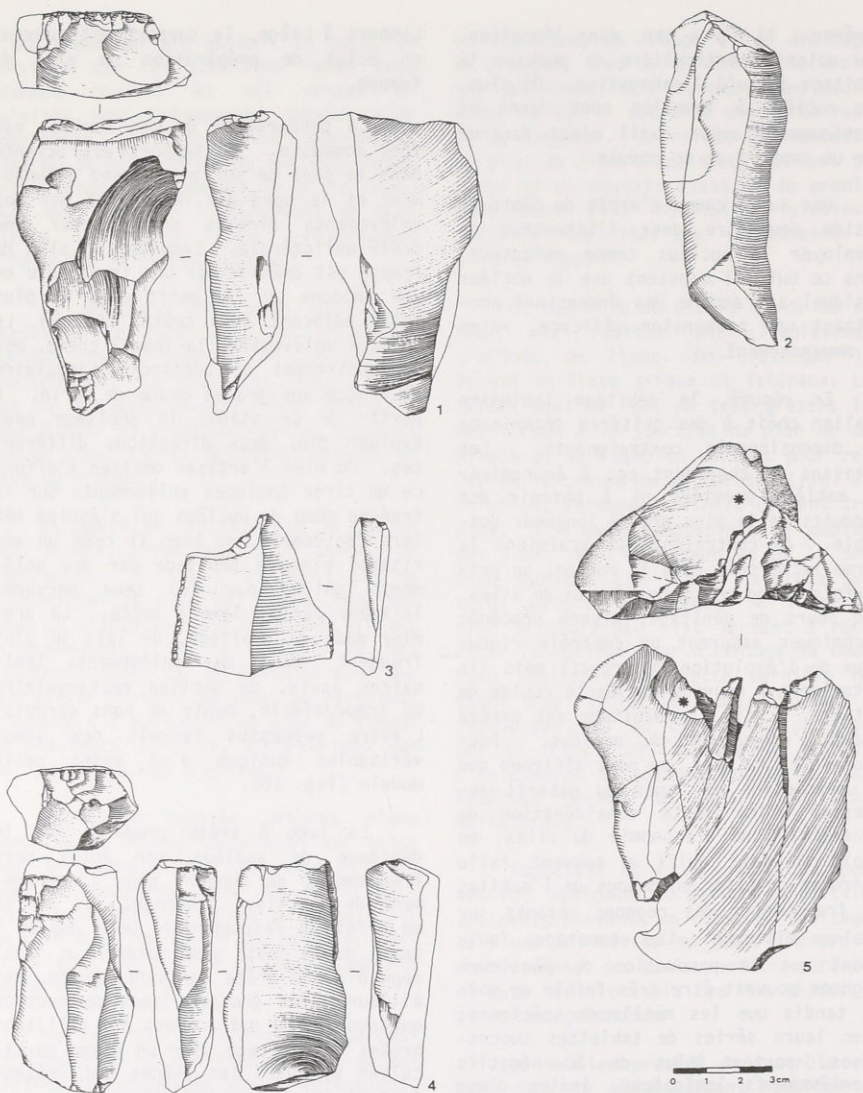


Fig. 9 Omal, rue Stienet. Nucléus sur éclat et éclats laminaires. 1 : nucléus sur éclat. 2 : 2 lames remontées. 3 : petit nucléus sur éclat évoquant un burin sur troncature. 4 : nucléus sur éclat livrant d'un côté des éclats laminaires de section triangulaire et des lamelles de l'autre côté. 5 : série d'éclats laminaires remontés, le nucléus est marqué d'une astérisque.

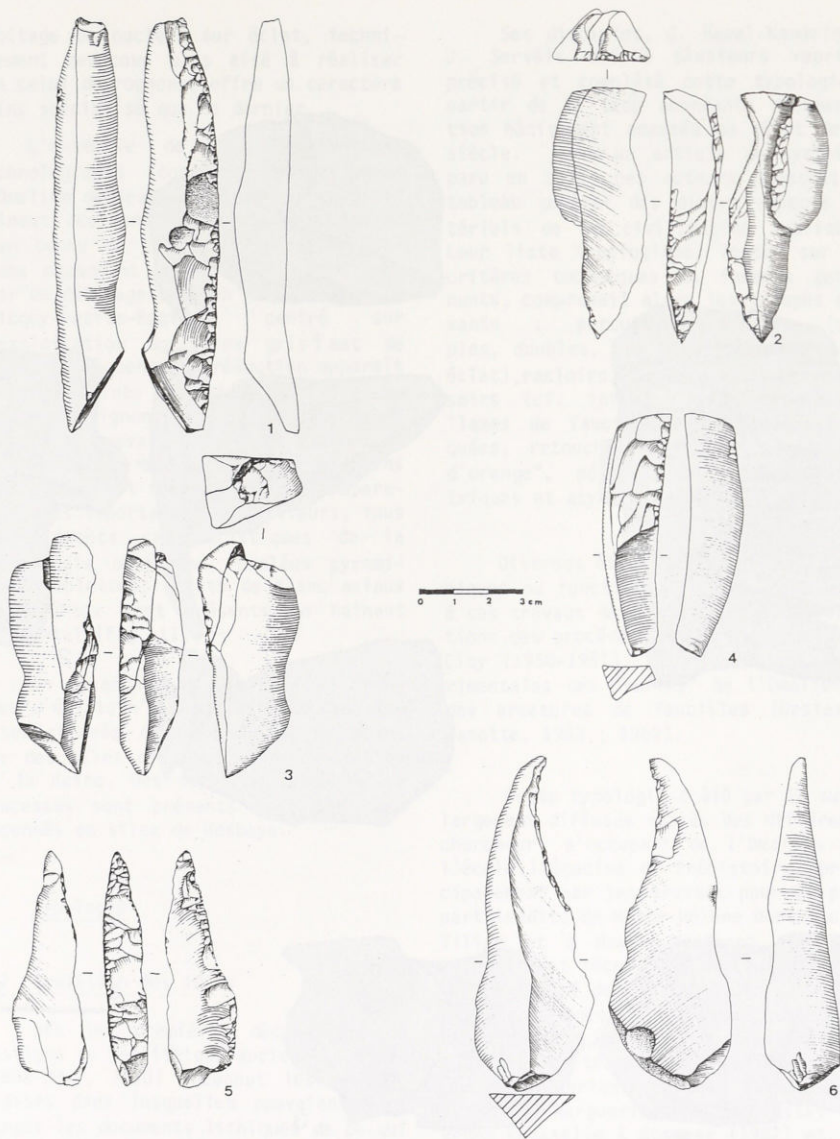


Fig.10 Omal, rue Stienet. Eclats laminaires provenant de nucléus sur éclat. 1 : lame à crête unilatérale. 2 : lame à crête unilatérale et lame à crête seconde de section quadrangulaire. 3 : éclat laminaire de section quadrangulaire utilisé. 4 : lame à crête et éclat. 5 : perçoir sur lame à crête. 6 : éclat laminaire de section triangulaire.

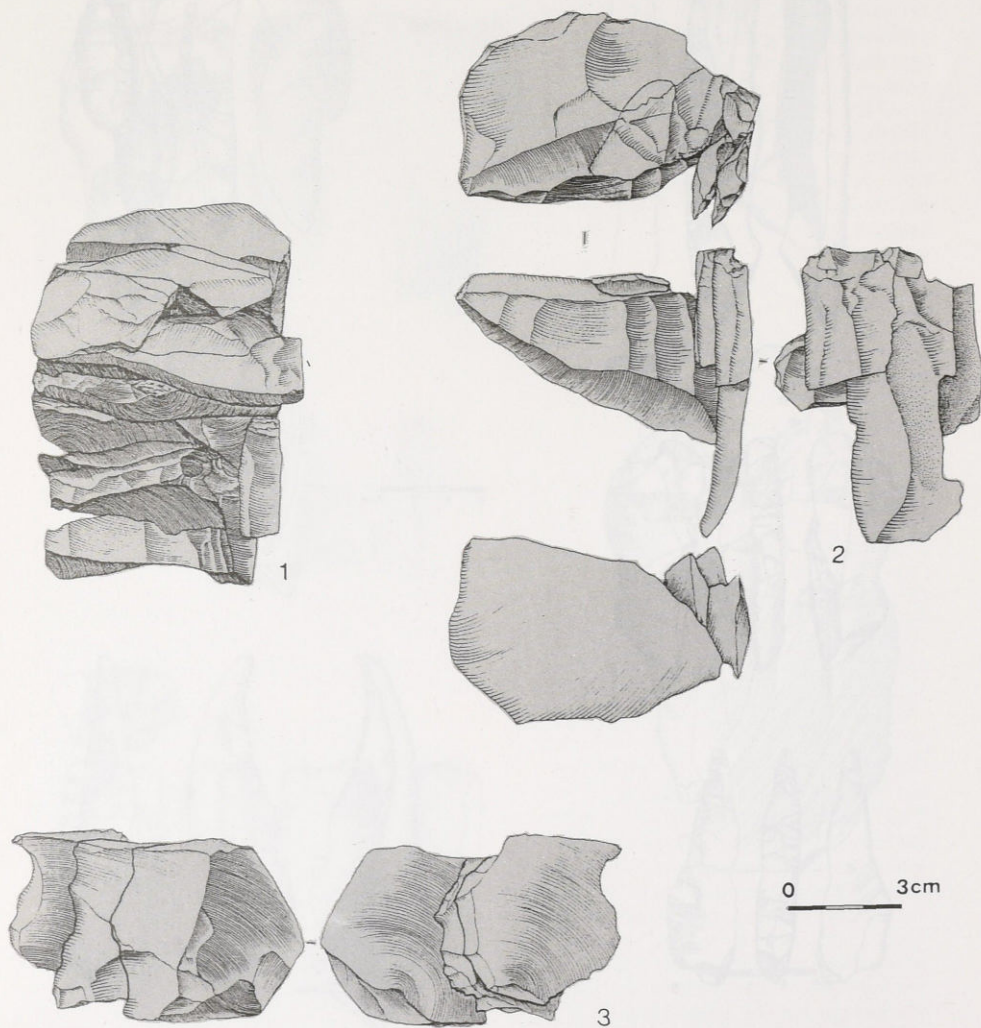


Fig. 11 Rubané du Hainaut occidental : atelier de débitage de Blicquy-Petite-Rosière. Séries de tablettes remontées. Silex de Ghlin.

débitage de nucléus sur éclat, techniquement beaucoup plus aisé à réaliser que celui de rognons, offre un caractère moins spécialisé que ce dernier.

L'ensemble de ces observations technologiques concerne principalement l'Omalien de Hesbaye tandis que celui du Hainaut occidental est nettement moins bien connu de ce point de vue. Nous avons cependant retrouvé un petit atelier de débitage omalien dans le site de Blicquy-Petite-Rosière, centré sur l'exploitation du silex gris mat de Ghlin. La séquence de réduction apparaît en tous points identique à celle du Rubané hesbignon. Elle est simplement adaptée au travail de grosses plaques et non de rognons aux formes plus ou moins contournées qui nécessitent une préparation plus importante. Par ailleurs, tous les éléments caractéristiques de la technologie omalienne, nucléus pyramidaux, tablettes, éclats de flanc axiaux et latéraux sont présents en Hainaut occidental (fig. 11).

En revanche, le débitage de tranches d'éclats n'est pas attesté dans les sites rubanés du pays d'Ath, du moins sur des silex originaires de la vallée de la Haïne. Des supports issus de ce processus sont présents mais ils sont façonnés en silex de Hesbaye.

4. Typologie

4.1 Evolution des idées

Dès les premières découvertes de vestiges du Néolithique ancien, De Puydt (1888-89 ; 1890) reconnut les grandes classes dans lesquelles pouvaient être rangés les documents lithiques de ce qui allait devenir l'Omalien : lames, nucléus, perçoirs, pointes (de flèches), grattoirs, scies, percuteurs, lames tronquées. Il y ajouta par la suite les quartiers d'orange, pièces à section triangulaire, taillées sur enlèvements massifs (De Puydt, 1902, p. 19, fig. 56).

Ses disciples, J. Hamal-Nandrin et J. Servais ont à plusieurs reprises précisé et complété cette typologie à partir de la trop abondante documentation hâtivement amassée au début de ce siècle. Dans un article de synthèse, paru en 1936, ces auteurs dressent un tableau général des divers aspects matériels de la civilisation omalienne. Leur liste typologique, fondée sur des critères techniques et formels pertinents, comprenait alors les groupes suivants : **percuteurs, grattoirs** (simples, doubles, aux bords retouchés, sur éclat), **racloirs, perçoirs et alésoirs** (cf. infra), **lames appointées, "lames de faucille"** (denticulées, tronquées, retouchées), **burins, "quartiers d'orange", pointes de flèches** (symétriques et asymétriques).

Diverses études typologiques, techniques ou fonctionnelles ont fait suite à ces travaux de pionniers : reconstitutions des procédés de débitage dues à L. Eloy (1950-1951), reconstitutions expérimentales des "burins" de l'Omalien et des armatures de faucilles (Destexhe-Jamotte, 1963 ; 1969).

Cette typologie a été par la suite largement diffusée auprès des différents chercheurs s'occupant de l'Omalien par l'école liégeoise de Préhistoire, principalement par les travaux pour la plupart inédits de Melle Hélène Danthine, à Tilice et à Horion-Hozémont. De trop rares études récentes attestent en effet l'homogénéité de cet équipement lithique qui attend encore une étude synthétique de toutes ses formes et de ses variantes ; citons les travaux de Fr. Tromme et J. Haeck à Horion-Hozémont (1974-1976), ceux de Marguerite Ullix-Closset et Renée Rousselle à Rosmeer (1982) et les nôtres à Liège, place Saint-Lambert (1984).

Les tableaux et descriptions qui suivent tentent, à partir de ces données disparates, de dresser un bilan provisoire d'un siècle d'investigations.

4.2. Les catégories typologiques

Nous avons organisé cette présentation en 3 volets : la définition des grandes classes morpho-techniques, celle de leurs variantes puis une description plus précise des éventuelles particularités de l'Omalien.

GRATTOIRS

Variantes : simples, doubles, sur lame retouchée, sur éclat.

Ils sont abondants dans l'Omalien, très fréquemment faits sur extrémité distale de lame, le front est de faible courbure, quelquefois déjeté. Les supports sont courts, réguliers, à talon lisse et à bulbe massif. Les grattoirs sur lame retouchée d'un ou des deux bords sont nettement moins fréquents. Quelques grattoirs à front large et plat sont façonnés sur des éclats apparemment dépourvus de préparation (fig. 12).

PERCOIRS

Variantes : simples sur lame, à retouches trièdres, lames appointées, alésoirs, tarauds.

Les perçoirs les plus classiques de l'Omalien sont de morphologie très régulière, taillés sur extrémité distale de lames par retouches abruptes formant 2 concavités jointives (perçoirs "simples"). Lorsque les retouches se poursuivent sur les longs côtés et que la silhouette des bords n'est que faiblement modifiée, il s'agit plutôt de "lames appointées".

Des pièces, très caractéristiques, ont une retouche alterne, comme si elles étaient utilisées dans un mouvement tournant continu ("alésoirs"). D'autres ont une mèche robuste à section trièdre. Les plus massives sont attribuées à la classe des "tarauds" et quelques-unes ont une mèche fine dégagée sur éclat (fig. 13).

LAMES DE FAUCILLE

Cette expression, fréquemment utilisée dans les inventaires de matériel omalien, désigne les éléments lithiques supposés emmanchés dans un support de bois pour la récolte des graminées (Destexhe-Jamotte, 1969). Il recouvre en fait des documents typologiquement très variés : lames tronquées, lames retouchées, lames denticulées, lames utilisées, lames lustrées. En réalité, la plupart des pièces associent sur le même support plusieurs de ces éléments d'une manière apparemment si irrégulière qu'il ne nous a pas paru opportun d'y distinguer des classes nettes. Les modalités d'aménagement (troncatures, retouches latérales) sont sans doute liées aux nécessités de mise en forme en vue de l'emmanchement. L'intensité d'utilisation se marque par le développement des esquilles et du lustre, tandis que les fines denticulations correspondent apparemment à une réfection du fil du tranchant. Cela signifie que tous ces éléments peuvent se trouver combinés de manière infinie et ne concerner qu'une partie du support.

Parmi les troncatures, les formes rectilignes (obliques ou droites) sont les plus fréquentes. Les retouches marginales auxquelles elles sont associées concernent souvent le bord droit tandis que le lustre du bord opposé est disposé obliquement tel que l'implique une disposition des éléments en "dent de scie" dans le manche (fig. 14).

ARMATURES

Ces éléments, considérés comme des armatures de trait, comportent dans l'Omalien trois formes principales, toutes trois taillées à partir de lames plates et régulières :

a) les pointes symétriques en triangle isocèle, à retouches marginales abruptes des 2 bords convergents ou au contraire à retouches plates couvrantes.

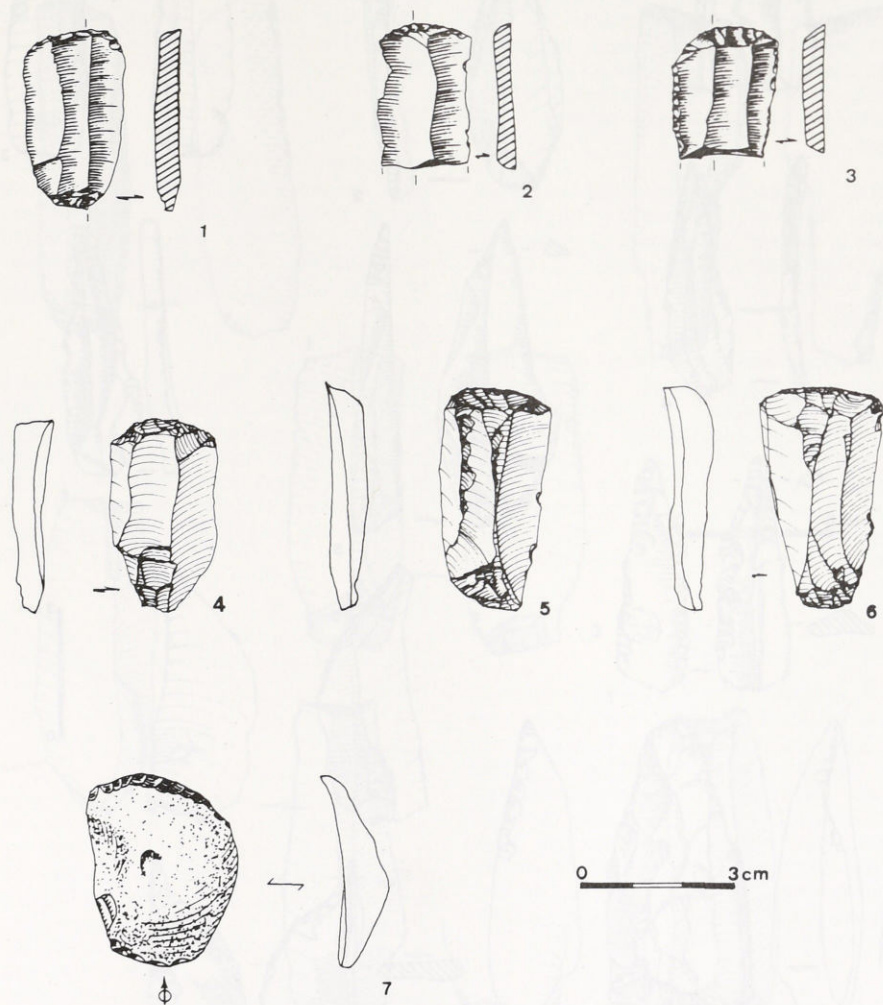


Fig. 12 Omalien. 1 à 6 : grattoirs simples sur lame. 7 : grattoir sur éclat.

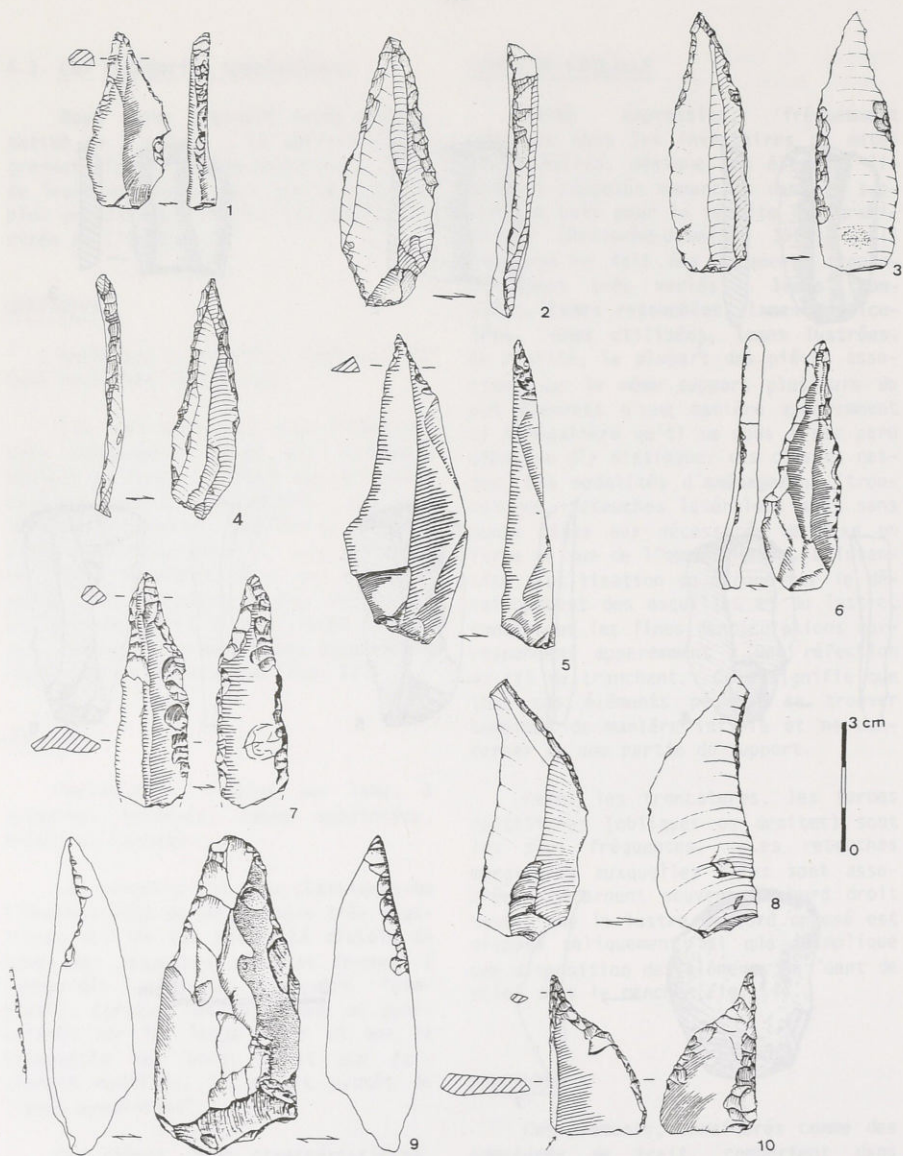


Fig. 13 Omalien. 1 à 7 : perçoirs sur lame. 8 : alésoir. 9 : taraud.
10 : perçoir sur éclat.

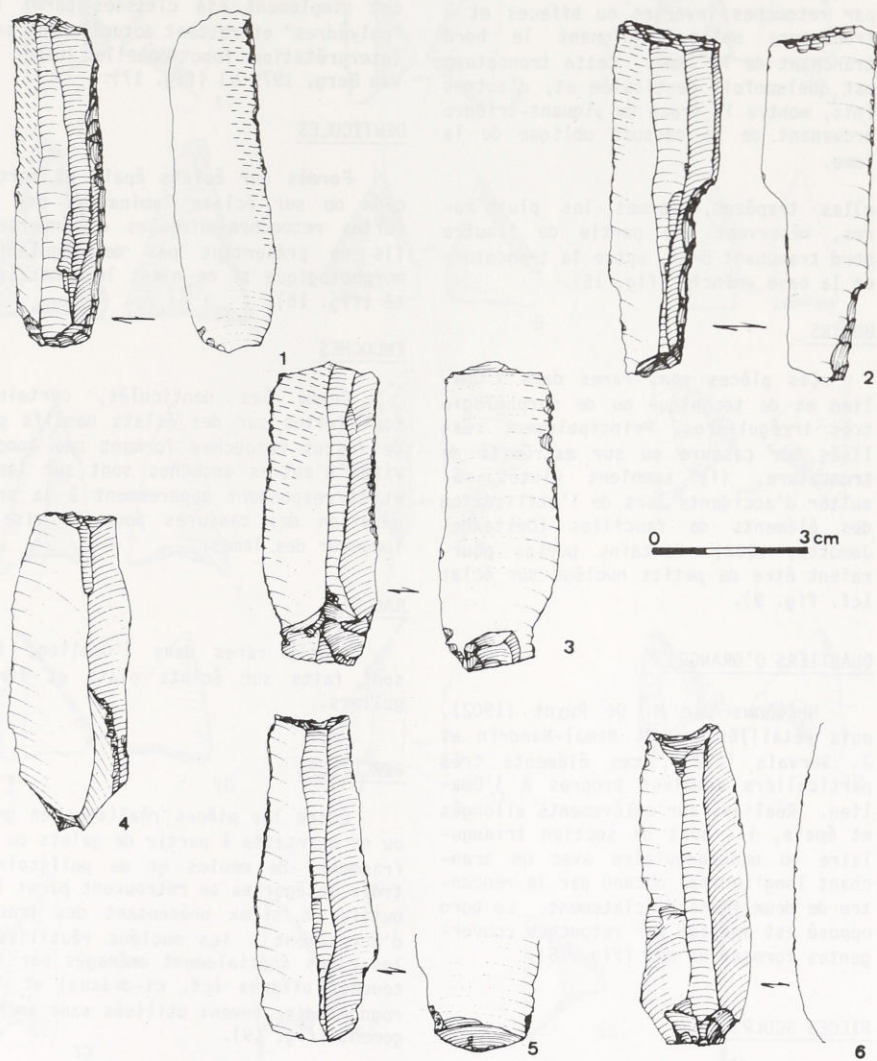


Fig. 14 Omalien. 1 à 3 : lames de faucille. 4 à 6 : tronçatures.

b) les pointes asymétriques, les plus fréquentes. Elles ont une base concave par retouches inverses ou bifaces et à troncature oblique joignant le bord tranchant de la lame. Cette troncature est quelquefois denticulée et, d'autres fois, montre la trace du piquant-trièdre provenant de la cassure oblique de la lame.

c) les trapèzes, formes les plus rares, réservent une partie de l'autre bord tranchant brut, entre la troncature et la base amincie (fig. 15).

BURINS

Ces pièces sont rares dans l'Omalien et de technique ou de morphologie très irrégulières. Principalement réalisés sur cassure ou sur extrémité de troncature, ils semblent plutôt résulter d'accidents lors de l'utilisation des éléments de faucilles (Destexhe-Jamotte, 1963). Certains burins pourraient être de petits nucléus sur éclat (cf. fig. 9).

QUARTIERS D'ORANGE

Reconnus par M. De Puydt (1902), puis détaillés par J. Hamal-Nandrin et J. Servais (1929), ces éléments très particuliers semblent propres à l'Omalien. Réalisés sur enlèvements allongés et épais, ils sont de section triangulaire ou quadrangulaire avec un tranchant longitudinal obtenu par la rencontre de deux faces d'éclatement. Le bord opposé est aménagé par retouches convergentes formant un dos (fig. 16).

PIECES SCULPTEES

La technique de taille sur bloc n'a été que récemment reconnue dans l'Omalien (Ulrix et Rousseille, 1982). Elle est appliquée à la fabrication de rares outils appointés (pics), d'outils tranchants (tranchets) ou, plus fréquemment aux pièces allongées utilisées en percuteurs. Quelques pièces globu-

leuses de petites dimensions, apparemment distinctes des nucléus à éclats, ont simplement été classées parmi les "polyèdres" et restent actuellement sans interprétation fonctionnelle (Cahen et van Berg, 1979 b) (fig. 17).

DENTICULES

Formés sur éclats épais et corticaux ou sur éclats laminaires par de fortes retouches directes ou inverses, ils ne présentent pas de régularité morphologique si ce n'est leur massivité (fig. 18).

ENCOCHES

Comme les denticulés, certaines sont faites sur des éclats massifs par de fortes retouches formant une concavité. D'autres encoches sont sur lames et correspondent apparemment à la préparation des cassures pour la mise à longueur des lames.

RACLOIRS

Plutôt rares dans l'Omalien, ils sont faits sur éclats plats et irréguliers.

PERCUTEURS

Outre les pièces réalisées en grès ou en quartzite à partir de galets ou de fragments de meules et de polissoirs, trois catégories se retrouvent parmi les outils en silex présentant des traces d'écrasement : les nucléus réutilisés, les blocs spécialement aménagés par retouches bifaces (cf. ci-dessus) et les rognons directement utilisés sans aménagement (fig. 19).

PIECES ESQUILLEES

Façonnées sur éclats massifs, elles ont des esquillements inverses ou bifaces résultant apparemment, comme au Paléolithique, de leur utilisation en coin ou ciseau (fig. 20).

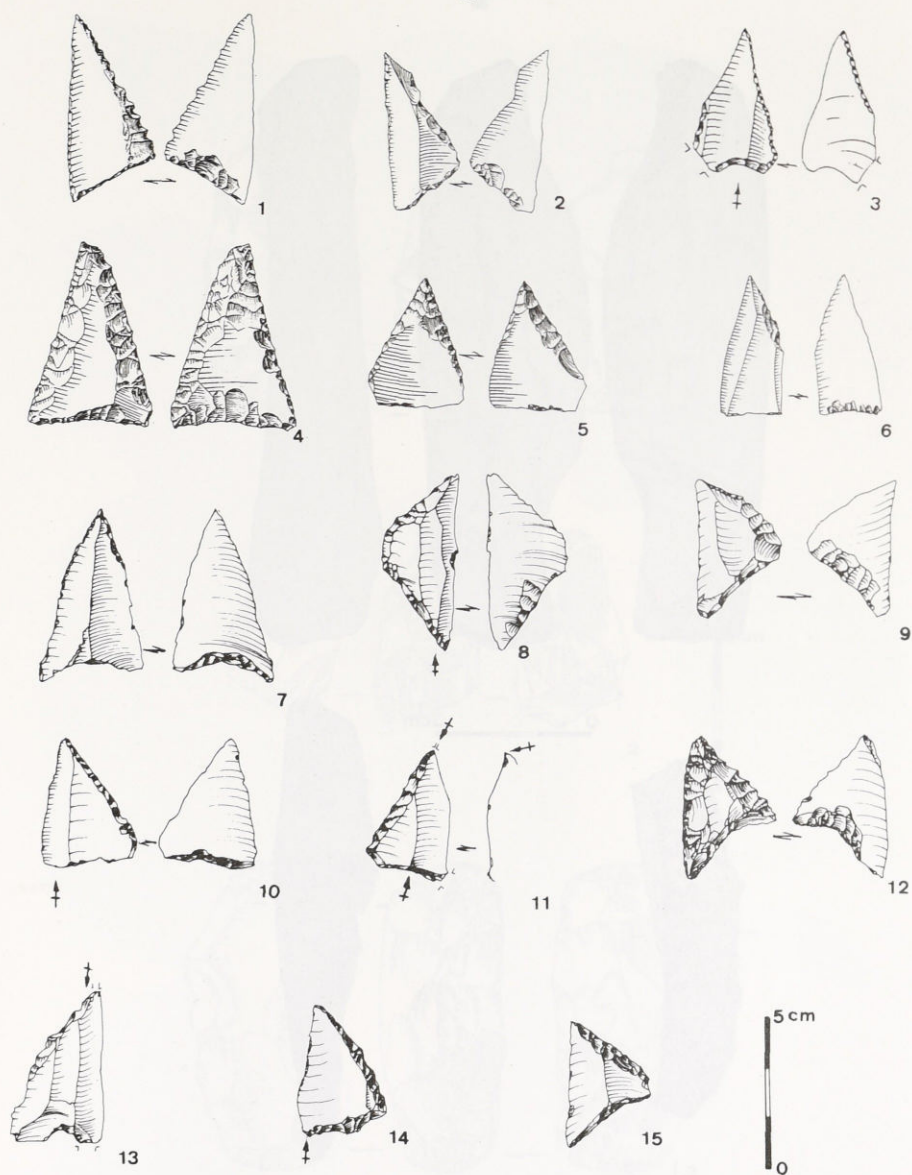
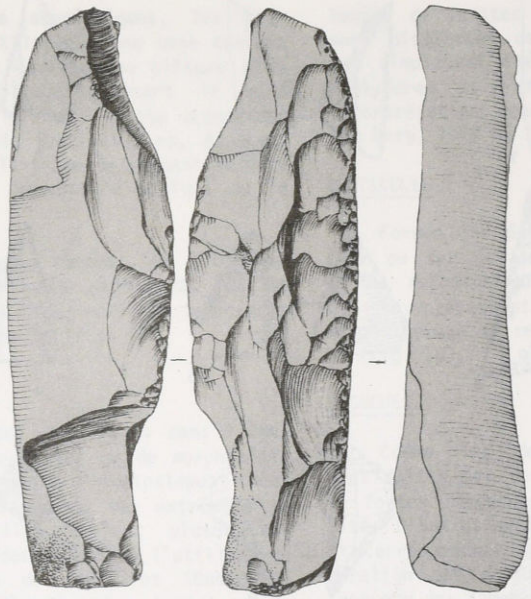


Fig. 15 Omalien. Armatures danubiennes.



0 ————— 3cm

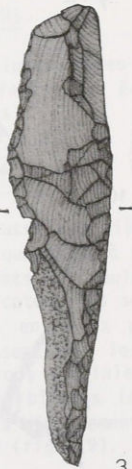
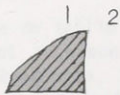
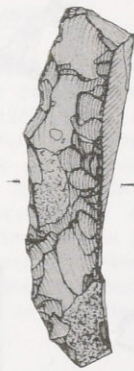


Fig. 16 Omalien. Quartiers d'orange.

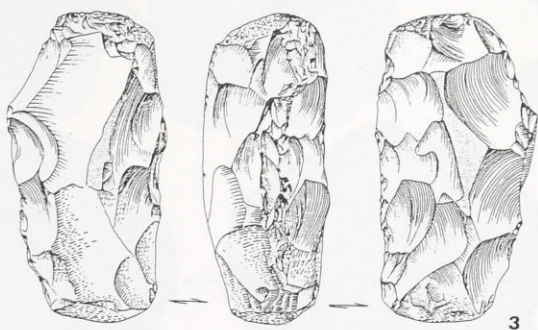
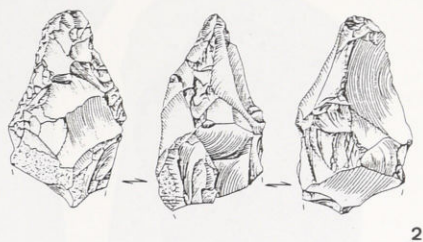
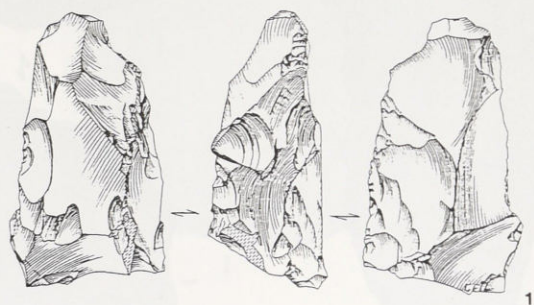


Fig. 17 Omalien. Pièces sculptées.

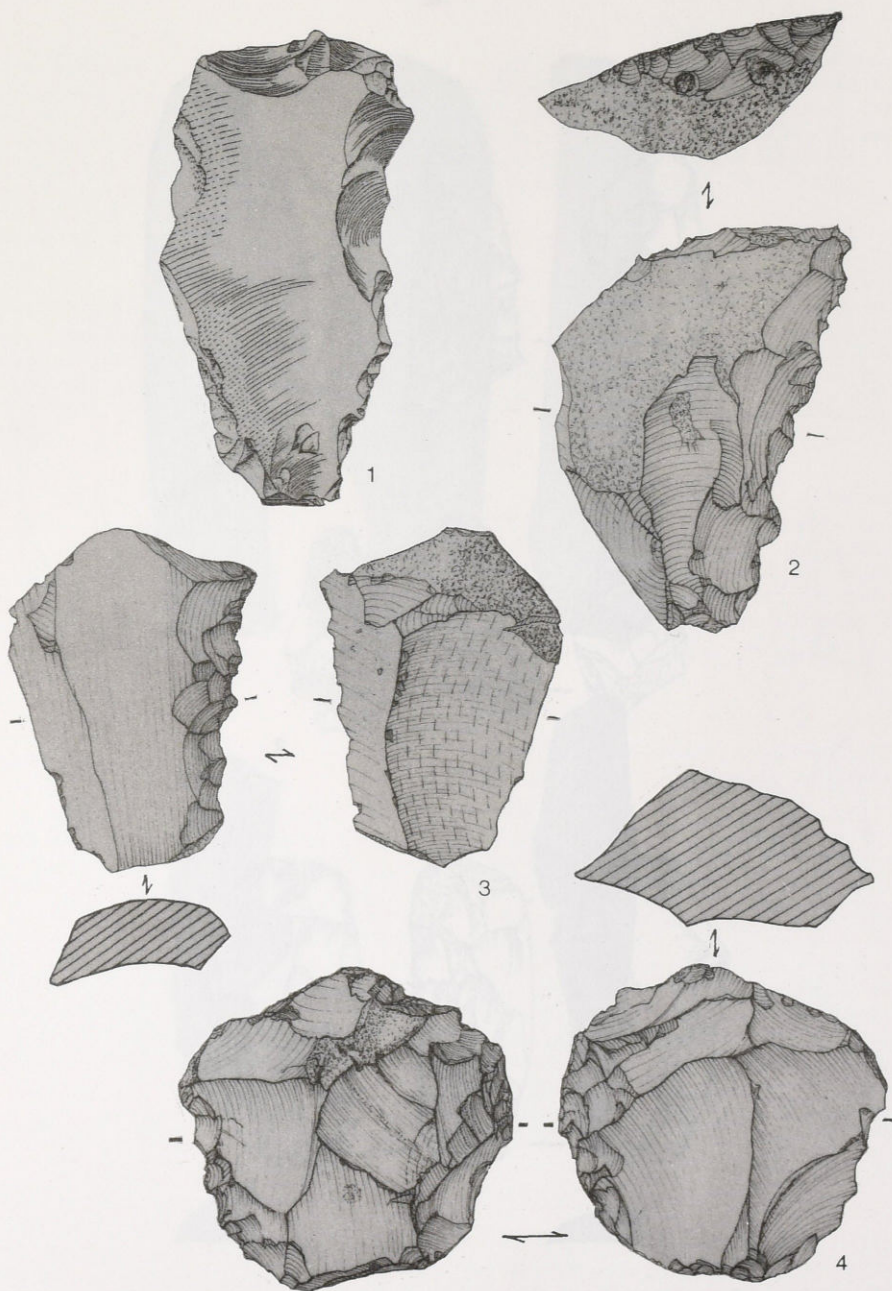


Fig. 18 Omalien. Denticulés.

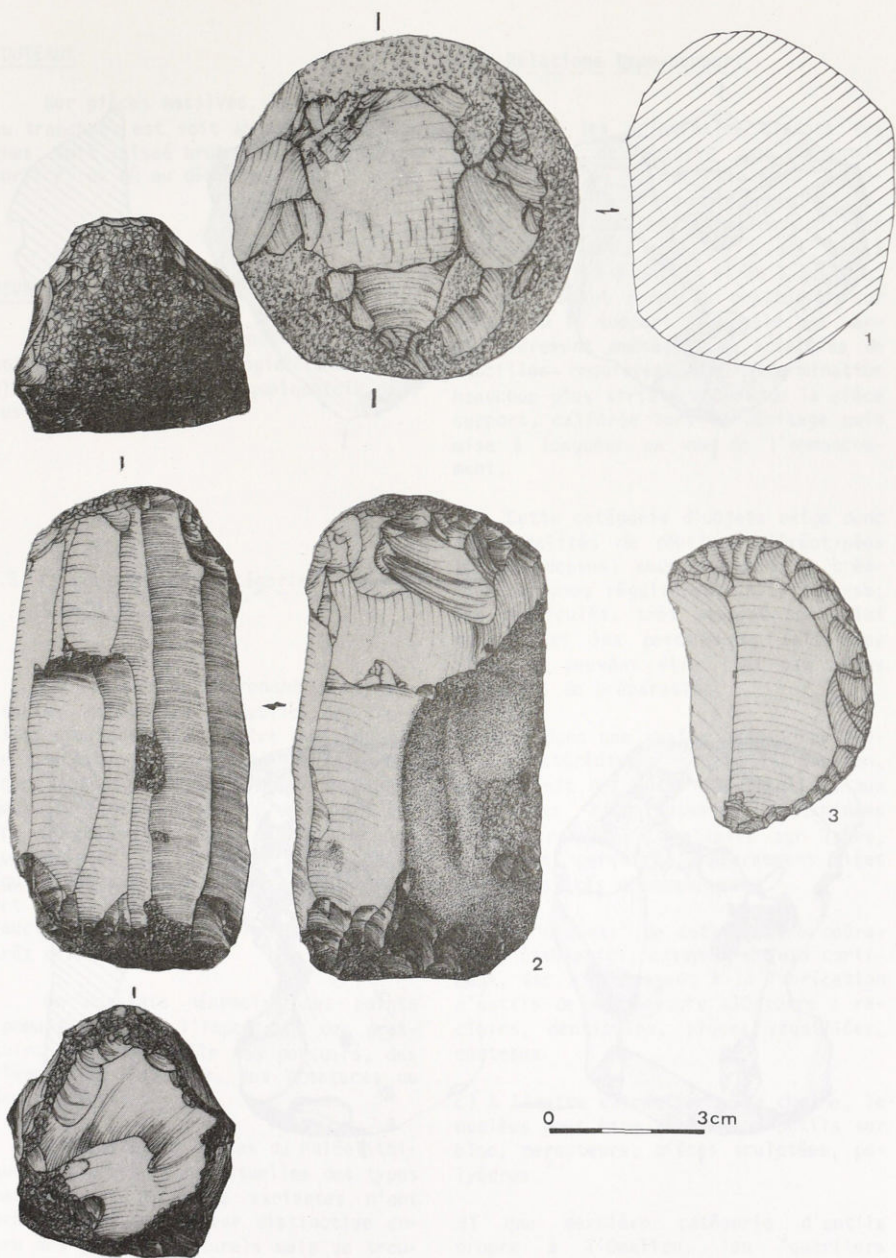


Fig. 19 Omalien. Percuteurs. 1 : percuteur sur bloc. 2 : nucléus à lames remployé en percuteur. 3 racloir.

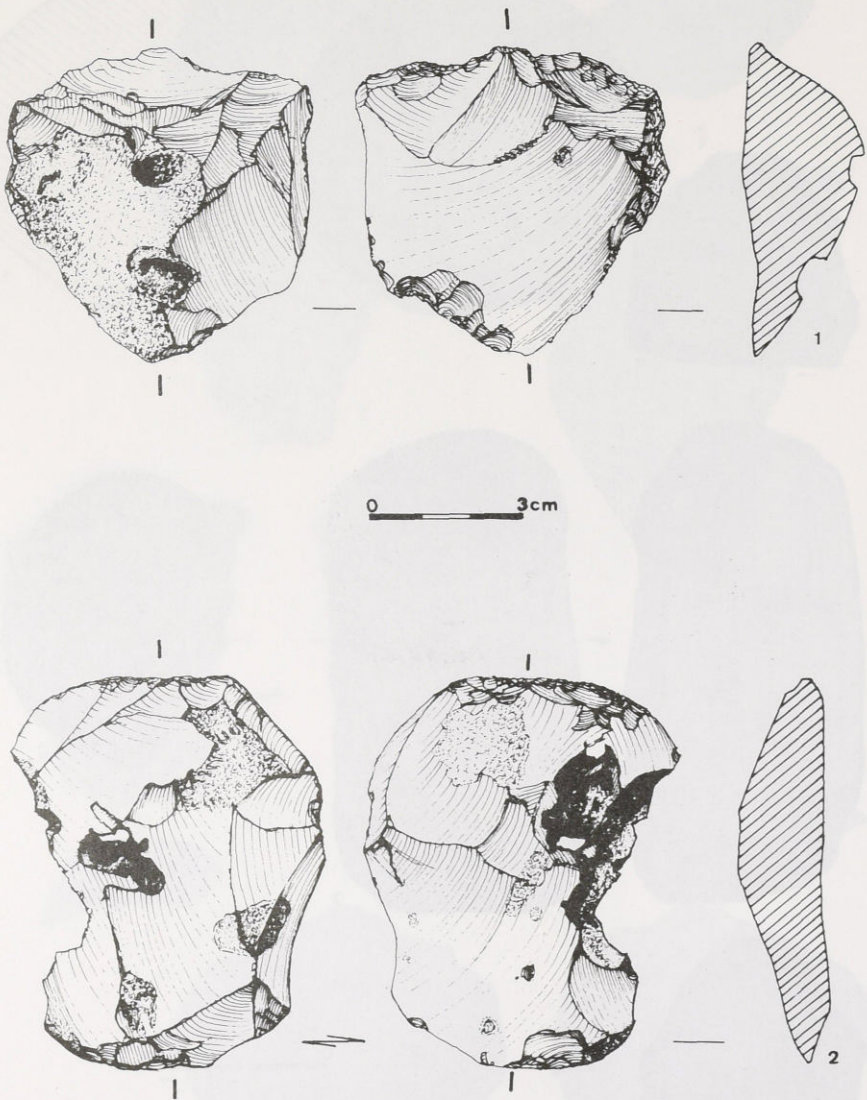


Fig. 20 Omalien. 1,2 : pièces esquillées.

COUTEAUX

Sur pièces massives, le bord opposé au tranchant est soit abattu par retouches, soit laissé brut formant un méplat cortical ou dû au débitage.

DIVERS

Des "éclats retouchés" ou "éclats utilisés", de morphologie totalement aléatoire, apparaissent quelquefois dans les inventaires.

4.3 Proportions des catégories d'outils

Le tableau 4, reprenant les principales catégories d'outils de trois sites omaliens, n'a d'autre ambition que de présenter une répartition générale entre les différentes classes typologiques. L'hétérogénéité des décomptes entre chaque auteur rend impossible les comparaisons strictes sur des bases équivalentes. Ceci est particulièrement net pour la catégorie des "lames de faucille", reconnues selon des critères très différents.

On constate néanmoins des points communs tels que l'importance des grattoirs sur lame, celle des perçoirs, des éléments de faucille, des armatures ou des denticulés.

Contrairement au cas du Paléolithique, les proportions mutuelles des types omaliens et de leurs variantes n'ont probablement pas valeur distinctive entre des groupes culturels mais se trouvent liées, à l'intérieur même du village néolithique, à d'importantes variations selon l'emplacement et la nature des fosses fouillées.

4.4. Relations type-support

Selon les principales classes typologiques, on observe une détermination plus ou moins forte dans l'aménagement de la pièce support utilisée. C'est ainsi que les grattoirs sont sur lames régulières dans 75 % des cas à Rosmeer, 77 % à Horion et 86 % à Liège, le reste étant formé de grattoirs "sur éclat" où le support ne semble pas particulièrement aménagé. Les armatures de faucilles requièrent une détermination beaucoup plus stricte encore de la pièce support, calibrée lors du débitage puis mise à longueur en vue de l'emmanchement.

Cette catégorie d'objets exige donc des modalités de débitage stéréotypées (cf. ci-dessus) aboutissant à la création de lames régulières. A l'inverse, les denticulés, très souvent sur éclat massif, et les percuteurs, faits sur bloc, ne peuvent être liés aux mêmes processus de préparation.

a) On a donc une chaîne opératoire précise et stéréotypée, propre à l'Omalien, qui fournit des outils particuliers aux dimensions rigoureusement déterminées (lames tronquées, grattoirs sur lames, armatures, perçoirs), apparemment liées aux nécessités d'emmanchement.

b) Les "déchets" de cette chaîne opératoire (tablettes, entames, éclats corticaux, etc.) conduisent à la fabrication d'outils de morphologie aléatoire : racloirs, denticulés, pièces esquillées, couteaux.

c) A l'autre extrémité de la chaîne, le nucléus peut être remployé : outils sur bloc, percuteurs, pièces sculptées, polyédres.

d) Une dernière catégorie d'outils propre à l'Omalien, les "quartiers d'orange", semble liée au débitage sur la tranche de gros éclats provoquant spontanément l'existence de deux ou de trois surfaces de débitage jointives.

TYPES	VARIANTES	ROSMEER	LIEGE P.S.L.	HORION
Grattoirs		421	29	110
	simples	114	x	
	doubles	6		85
	sur lame retouchée sur éclat	196 105	x 4	25
Perçoirs		51	25	17
	simples	43	x	
	alésoirs			5
	lames appointées tarauds sur éclats	x 7	1 x	
Lames de faucille				16
	L. tronquées	81	10	
	L. retouchées	215	x	69
	L. denticulées L. utilisées L. lustrées	x 338 50	x	12
Armatures		58	10	9
	symétriques	15	x	
	asymétrique trapèzes	41 2	x	x
Burins		1	1	1
Quartiers d'orange			1	
Denticulés		56	33	
Encoches			4	2
Racloirs		33	1	
Pièces sculptées		16		
Percuteurs		87	8	16
Pièces esquillées			9	
Couteaux		1	1	

TABLEAU 4.

Composition de l'outillage omalien

4.5. Comparaisons.

Dans le tableau 5, nous avons comparé l'outillage omalien à celui de quelques autres groupes rubanés des régions périphériques. Comme dans le tableau précédent, les différences entre les systèmes de décomptes ou les attributions typologiques utilisés par chaque chercheur ne permettent d'envisager que les traits généraux de chaque groupe. Il est de plus vraisemblable que le nombre de pièces dans chaque catégorie n'est pas seulement lié aux différences régionales mais aussi aux aléas dus aux activités exercées dans l'aire explorée de chaque gisement.

On remarque d'emblée qu'en dépit d'une "parenté" évidente liant tous les centres rubanés occidentaux quant à leur équipement lithique, les sites belges se distinguent par l'abondance des documents récoltés, la variété de leur morphologie et la régularité dans le débitage des pièces-supports. Ces trois éléments interviennent probablement à des degrés divers dans chacune des régions en accentuant les différences typologiques particulières entretenues avec l'Omalien.

a) Pays-Bas (Newell, 1970; Bohmers et Bruijn, 1958-1959). C'est très naturellement avec cette région contiguë que les analogies sont les plus fortes : on y retrouve presque tous les types d'outils de l'Omalien, y compris les 3 formes d'armatures (symétriques, asymétriques et trapézoïdales), les denticulés et pièces sculptées. Les rapprochements vont jusque dans le "style" des pièces telles que les figures l'attestent : types de perçoirs et de grattoirs. Les rares différences se marquent dans les procédés de débitage, apparemment moins systématiquement orientés vers la production de lames régulières et l'absence ou la rareté des "quartiers d'orange", propres à l'Omalien.

b) Rhénanie (Lohr et Zimmermann, 1977 ; Farruggia, 1973 ; Schietzel, 1965). La composition générale de l'outillage li-

thique est encore très proche de l'Omalien, autant dans la typologie des pièces communes que dans leurs proportions mutuelles. Ces analogies vont jusqu'aux détails de façonnement des armatures asymétriques à base concave par retouches plates et bord denticulé. Les différences se marquent, outre les modalités du débitage, dans l'absence des pièces sculptées et à nouveau, dans celles des "quartiers d'orange".

c) Bavière (de Grooth, 1977). Outre la déficience du débitage laminaire et l'appauvrissement des catégories typologiques, on note l'absence des denticulés, des "quartiers d'orange" et des pièces sculptées. Enfin, les armatures sont du seul type symétrique sans les formes trapézoïdales ni les triangulaires asymétriques, apparemment liées aux régions rhéno-mosanes.

d) Bassin parisien (Bailloud, 1974 ; Coudart et Plateau, 1978 ; Constantin, 1983). La typologie, bien que moins diversifiée, reste analogue dans les formes des outils classiques, aux autres régions occidentales : grattoirs, perçoirs, éléments de faucille. On note l'absence des formes symétriques et trapézoïdales dans les armatures, réduites aux seules pointes asymétriques occidentales. Contrairement aussi à l'Omalien, on ne trouve guère ou pas du tout de pièces sculptées, de denticulés et de "quartiers d'orange". Par contre, les burins apparaissent plus fréquents.

e) Belgique occidentale (Constantin, 1983 ; Cahen et al., 1979 a et b). L'industrie lithique du groupe de Blicquy est présentée ci-dessous en détail. Remarquons simplement par rapport à l'Omalien les différences marquées dans l'abondance des burins et des denticulés et la présence, pour la première fois dans ce tour d'horizon, des "quartiers d'orange" (ou "prismatiques") absents partout ailleurs. Les armatures, asymétriques et trapézoïdales, ne présentent pas le type symétrique.

BELGIQUE ORIENTALE		PAYS-BAS	RHENANIE		BAVIERE	BASSIN PARISIEN		BELGIQUE OCC.
TYPES	VARIANTES	(1)	LANGW. (2) MÜDD. (3)		(4)	R.R.B.P. (5)		BLICQUYEN (6)
GRATTOIRS			193		x 160			
	simples	x	x)	x 157	88	x	x 39
	doubles	x	x)			x	
	s/lames ret. s/éclat	x x	x x))				
			29	x	x 3	41	x	x 33
PERCOIRS		x	27		x 49	22	x	x 14
	simples	x	x				x	
	alésoirs	x	x				x	
	lames appointées tarauds sur éclats	x	x	1	x			
LAMES DE FAUCILLE						30	x	x 10
	L. tronquées	x	x	51	x	x	x	x 25
	L. retouchées	x	x	67	x	x	x	x 18
	L. denticulées		x		x			
	L. utilisées L. lustrées	x x	x x	67	x	x 124	x x	x x
ARMATURES			15			43	x	x 6
	Sym.	x	x		x 16			
	asym. trapèzes	x x	x x				x x	x x
BURINS		x	x	2	x	39	x	x 32
QUARTIERS D'ORANGE								x 20
DENTICULES		x	x	20	x			x 131
ENCOCHES								x 10
RACLOIRS		x			x			x 15
PIECES SCULPTEES		x						x 58
PERCUTEURS		x	x	50	x			x 65
PIECES ESQUILLEES			x	21		37	x	x 13
COUTEAUX								x

TABLEAU 5

- (1) NEWELL, 1970 : Bohmers et Bruijn, 1958-1959.
 (2) LANGWEILER 9 : Löhr et Zimmermann, 1977.
 LANGWEILER 2 : Farruggia, 1973.
 (3) MÜDDERSCHEIM : Schietzel, 1965.
 (4) HIENHEIM : de Grooth, 1977.
 (5) RUBANE RECENT DU BASSIN PARISIEN : Bailloud, 1974 ;
 Coudart et Plateaux, 1978 ; Constantin, 1983.
 (6) Constantin et al., 1978 a et b, 1983 ; Cahen et al., 1979 a et b.

5. Analyse tracéologique des industries rubanées

Les études des traces d'usage concernent exclusivement les habitats de la place Saint-Lambert à Liège (Caspar et Gysels, 1984) et de Darion (Caspar, 1985). Au total, 1050 artefacts ont été examinés dont 181 pour la place Saint-Lambert et 869 pour le site de Darion.

5.1. Travail de la peau : 164 artefacts

Le travail de la peau est attesté à la fois sur des outils et des produits bruts. En ce qui concerne les outils, on observe 80 % de grattoirs. Les traces d'utilisation concernent essentiellement la peau sèche (84,5 %) et accessoirement la peau fraîche (15,5 %). L'action principale qui représente les quatre cinquièmes des cas est le grattage. On le retrouve sur les fronts de grattoirs, sur un peu plus des deux tiers des bords latéraux utilisés des grattoirs ainsi que sur 3 lames retouchées. Dans ces deux derniers cas, la peau sèche a été travaillée à l'aide d'un abrasif. La découpe est attestée sur les tronçatures et sur 30 % des bords latéraux des grattoirs. Quelques

tranchants latéraux des grattoirs associent les deux types d'utilisation. Seuls trois perçoirs ont travaillé la peau sèche. La sous-représentativité de ce type d'activité pourrait suggérer que l'emploi d'outils en matériau non conservé (aiguilles, alènes en os, ...) devait être fréquent.

Les quartiers d'orange (4) présentent un lustre marginal asymétrique limité à la partie médiane du bord non retouché (Caspar, 1985). Ce type de trace qui n'a pas encore pu être reproduit expérimentalement, a été interprété par L.H. Keeley (1977) comme résultant du dépilage de peaux mouillées avec la présence de matières abrasives.

La grande majorité des produits non retouchés qui portent des traces de peau sont les lames. Elles ont exclusivement servi à travailler la peau sèche, surtout additionnée d'abrasif. Il n'y a aucune trace assurée de peau fraîche. Comme pour les outils, l'action de gratter domine largement le coupage. Il n'y a pas de trace de perçage ; 59,8 % des utilisations sont uniques et 40,2 % sont multiples (tableau 6). Dans ce dernier cas, il y a toujours addition d'abrasif. Quelques lames à pan abrupt et de rares éclats ont servi au "dépilage".

	A	B	C	D	2C	1A1C	2A1C	3D2C	1D1C	Act Ind.
ECLATS	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-
LAMES	11	6	21	7	17	6	7	1	2	3
LAMES A CRETES	-	-	7	-	1	-	-	-	-	-
TOTAUX	11	6	29	9	18	6	7	1	2	3

TABLEAU 6

- A : couper la peau sèche
 B : gratter la peau sèche
 C : gratter la peau sèche additionnée d'abrasif
 D : dépilage

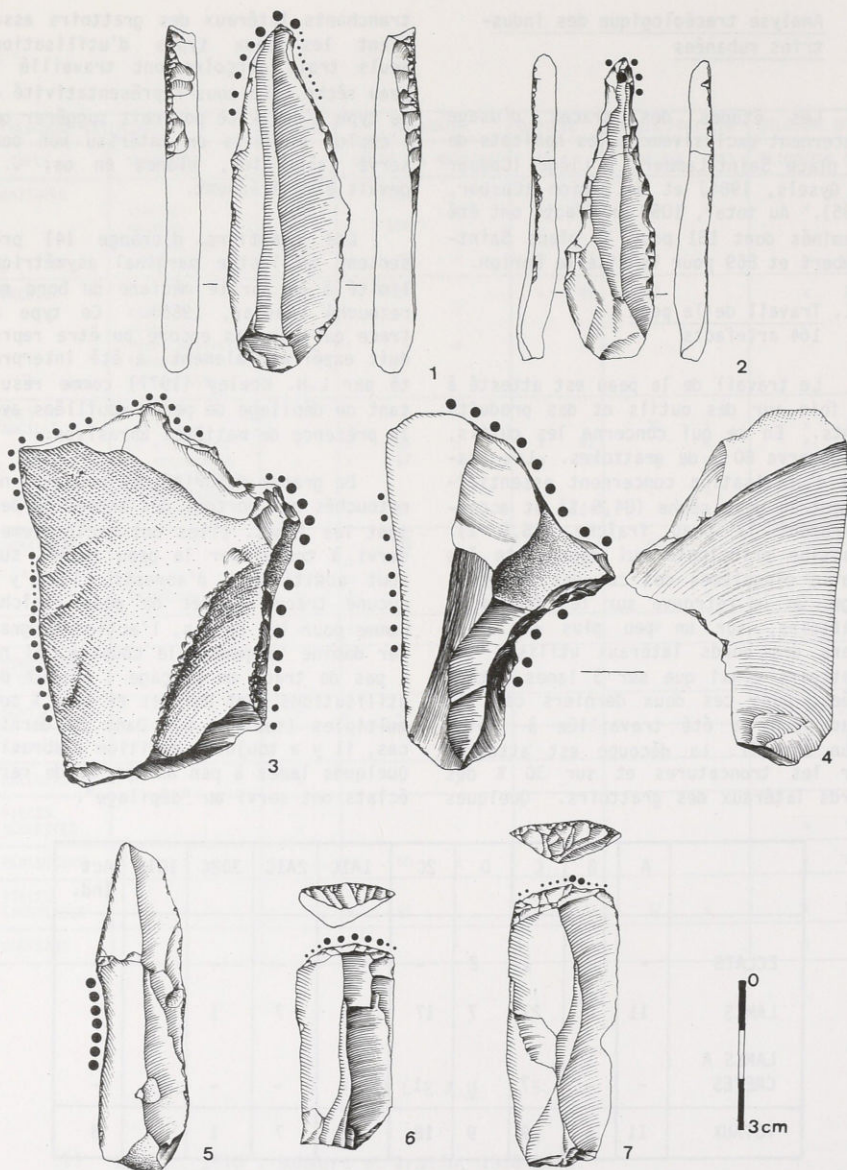


Fig. 21 Traces d'utilisation (place Saint-Lambert).
 1 et 2 : perçoirs (travail du bois). 3 et 4 : denticulés
 (travail du bois). 5 : lame brute (travail des roseaux). 6 et
 7 : grattoirs sur lame (travail de la peau sèche).

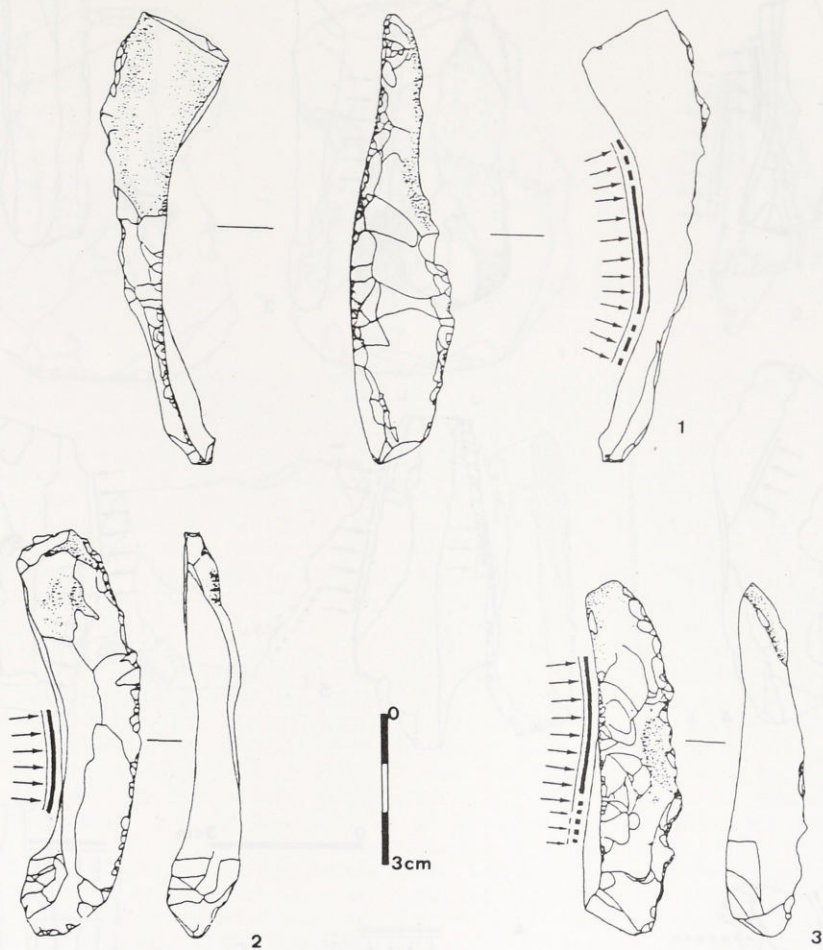


Fig. 22 Traces d'utilisation (Darion).
1 à 3 quartiers d'orange, "dépilage" des peaux.

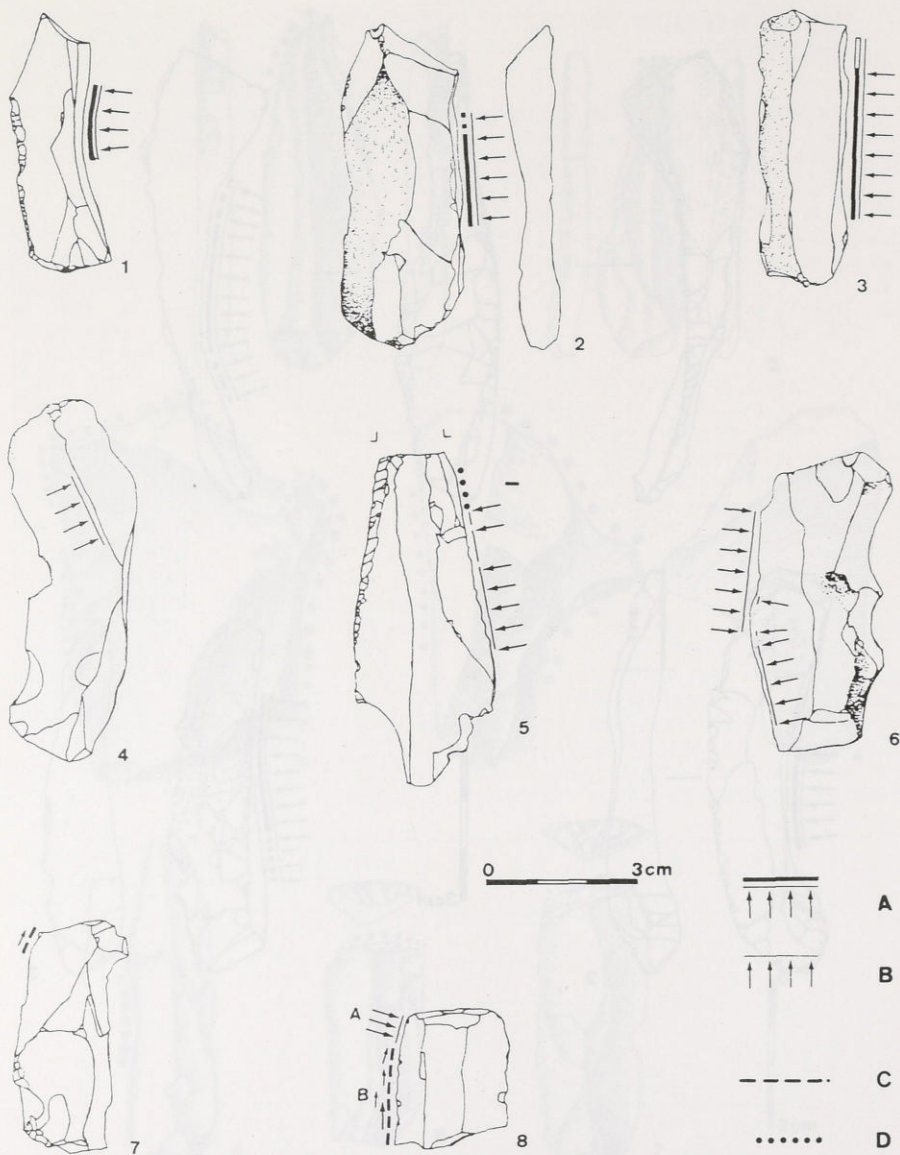


Fig. 23 Traces d'utilisation (Darion). Eclats et lames brutes ou retouchées. a : "dépilage" de la peau. b : grattage de la peau sèche additionnée d'abrasif. c : découpe peau sèche. d : travail du bois.

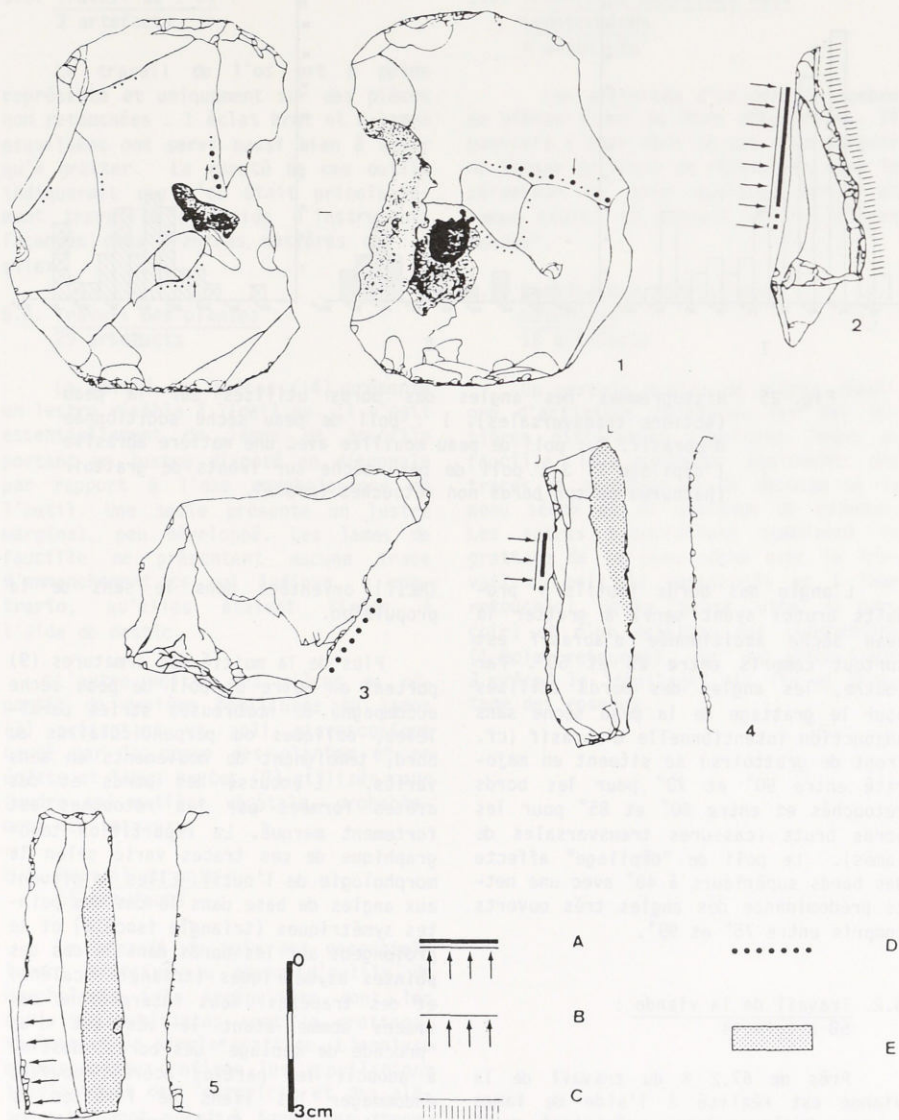


Fig. 24 Traces d'utilisation (Darion). 1 : coin à fendre. 2 : éclat retouché à pan abrupt. 3 : éclat brut. 4 et 5 : lames de faucille. a : "dépilage" de la peau. b : grattage de la peau sèche additionnée d'abrasif. c : présence d'un poli indéterminé (emmanchement ?). d : travail du bois. e : travail des plantes.

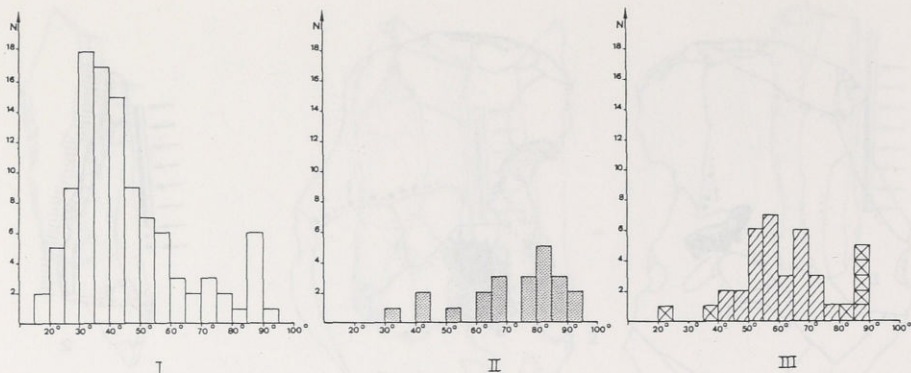


Fig. 25 Histogrammes des angles des bords utilisés sur la peau (actions transversales). 1 : poli de peau sèche additionnée d'abrasif. 2 : poli de peau mouillée avec une matière abrasive ("dépilage"). 3 : poli de peau sèche sur fronts de grattoir (hachuré) ou sur bords non retouchés (croix).

L'angle des bords (outils + produits bruts) ayant servi à gratter la peau sèche additionnée d'abrasif est surtout compris entre 25 et 50°. Par contre, les angles des bords utilisés pour le grattage de la peau sèche sans adjonction intentionnelle d'abrasif (cf. front de grattoirs) se situent en majorité entre 50° et 70° pour les bords retouchés et entre 80° et 85° pour les bords bruts (cassures transversales de lames). Le poli de "dépilage" affecte des bords supérieurs à 40° avec une nette prédominance des angles très ouverts compris entre 75° et 95°.

5.2. Travail de la viande : 58 artefacts

Près de 67,2 % du travail de la viande est réalisé à l'aide de lames brutes. Quelques lames présentent aussi des polis d'os qui indiquent une utilisation comme couteau de boucherie.

Une série d'armatures a servi de pointes de projectile. Elles présentent des stigmates sous la forme de cassures burinantes, transversales ou obliques et des traces linéaires microscopiques

(MLIT) orientées dans le sens de la propulsion.

Plus de la moitié des armatures (9) portent en outre un poli de peau sèche accompagné de nombreuses stries parallèles, obliques ou perpendiculaires au bord, témoignant de mouvements en sens variés. L'éroussé des bords et des arêtes formées par les retouches est fortement marqué. La répartition topographique de ces traces varie selon la morphologie de l'outil. Elles se situent aux angles de base dans le cas des pointes symétriques (triangle isocèle) et se prolongent sur les bords dans le cas des pointes asymétriques (triangle scalène) et des trapèzes. Nous interprétons ces traces comme étant le résultat d'un "procédé de meulage" des bords, destiné à adoucir les parties acérées pouvant endommager les liens de fixation de l'armature de la flèche sur le fût. En outre, 4 armatures portent sur la pointe un poli de peau sèche qui résulterait soit d'une seconde activité de l'objet (perçage de la peau), soit de leur transport dans un carquois ou encore d'un polissage intentionnel visant à diminuer les risques de cassure lors de l'impact.

5.3. Travail de l'os :
3 artefacts

Le travail de l'os est à peine représenté et uniquement sur des pièces non retouchées : 1 éclat brut et 2 lames esquillées ont servi aussi bien à scier qu'à gratter. La rareté de ces outils indiquerait que l'os était principalement travaillé à l'aide d'instruments façonnés dans d'autres matières que le silex.

5.4. Travail des plantes :
29 artefacts

La moitié des pièces (14) présente un lustre visible à l'oeil nu. Il s'agit essentiellement de lames de faucille portant un lustre disposé en diagonale par rapport à l'axe morphologique de l'outil. Une seule présente un lustre marginal, peu développé. Les lames de faucille ne présentent aucune trace d'emmanchement ce qui indique, a contrario, qu'elles étaient fixées à l'aide de mastic.

L'autre moitié des pièces se répartit de manière équilibrée en lames (7) présentant un poli microscopique causé par la coupe des plantes et en éclats et lames brutes (8) utilisés pour fendre une matière végétale, probablement des roseaux.

5.5. Travail du bois :
55 artefacts

Le travail du bois est essentiellement effectué au moyen d'outils de morphologie très irrégulière dont les activités dominantes sont le grattage-raclage et le simple grattage. L'analyse microscopique confirme les appellations typologiques des "perçoirs" et des alésoirs qui ont servi à forer des trous. Quelques coins à fendre se classant dans les pièces esquillées doivent être signalés. Enfin, un faible pourcentage de pièces, essentiellement des denticulés et des éclats retouchés, associe plusieurs modes d'utilisation : gratter-racler-scier et raboter. (Voir tableau 7)

5.6. Travail de matériaux durs
indéterminés :
4 artefacts

Les activités d'un certain nombre de pièces n'ont pu être déterminées. Il pourrait s'agir dans le cas d'un perçoir du forage de trous de réparation dans la céramique et, pour quelques éclats et lames bruts, du travail de la "pierre tendre".

5.7. Combinaison de plusieurs
matériaux :
15 artefacts

Un certain nombre de pièces témoigne d'activités multiples sur des matières différentes. Quelques lames de faucille (9) montrent également des traces de grattage et de découpe de la peau sèche et du grattage de roseaux. Les autres associations combinent le grattage de la peau sèche avec le travail du bois (2 denticulés et 1 lame retouchée), de la "terre cuite" (1 perçoir) et d'un matériau dur indéterminé (1 éclat retouché). Sur une pièce (lame à crête) le "dépilage" est lié au grattage des roseaux.

	T Y P E	M O U V E M E N T
OUTILS A USAGE UNIQUE	Grattoir sur éclat Eclat retouché Eclat brut Lame brute	Gratter (9)
	Denticulé Encoche clactonienne	Gratter-racler (17)
	Eclat retouché	Raboter (1)
	Eclat brut	Scier (1)
	Perçoir Alésoir Taraud Lame esquillée	Percer, forer aléser (13)
	Coin à fendre	Fendre (4)
	OUTILS A USAGES MULTIPLE	Denticulé
Denticulé Lames à crête esquillée		Gratter + raboter + scier (3)
Eclat retouché		Gratter + scier (2)

TABLEAU 7

Industrie omalienne : relation type - mouvement.

PIECES RETOUCHEES	TOTAL ANALYSE	TOTAL UTILISE	% UTILISE	VIANDE	PEAU SECHE	BOIS	PLANTES	ROSEAUX	EMMAN- CHEMENT
Grattoirs	18	18	100	-	17	1	-	-	-
Armatures danubiennes	5	5	100	5	-	-	-	-	-
Denticulés	17	15	88,2	-	-	15	-	-	-
Encoche clactonienne	1	1		-	-	1	-	-	-
Taraud, perçoir, alésoir	3	3		-	-	3	-	-	-
Eclats retouchés	2	2		-	-	2	-	-	-
Lame "retouchée"	1	1		1	-	-	-	-	-
Lame de faucille	1	1		-	-	-	1	-	-
Quartier d'orange	1	1		-	-	1	-	-	-
TOTAL	49	47	96	6	17	23	1	-	-

PIECES NON RETOUCHEES	TOTAL ANALYSE	TOTAL UTILISE	% UTILISE	VIANDE	PEAU SECHE	BOIS	PLANTES	ROSEAUX	EMMAN- CHEMENT
- <u>Hors ateliers</u>									
Eclats	3	3		-	-	3	-	-	-
Lames	90	40	44,4	9	9	2	6	2	12
Lame à crête	1	1		-	-	1	-	-	-
	94	44	46,8	9	9	6	6	2	12
- <u>En ateliers</u>									
Lames	38	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	132	44	33,3	9	9	6	6	2	12

T A B L E A U 8

Récapitulation de l'analyse tracéologique du matériel rubané
de la place Saint-Lambert à Liège

	TOTAL ANALYSE	TOTAL UTILISE	% UTILISE	VIANDE PEAU FRAI- CHE	CAR- CASSE	PEAU FRAI- CHE	PEAU SECHE	"DEPI- LAGE"	O S	BOIS	PLANTE	ROSEAU	MATE- RIAU D U R	MATE- RIAU INDE- TERMINE	FRAGM. D'OUTIL EMMAN- CHE	COMBINAISON DE PLUSIEURS MATERIAUX
OUTILS																
Grattoirs	57	41	71,9	-	-	9	30	-	-	-	-	-	-	1	-	1(peau sèche+viande/peau fraîche)
Troncatures	3	3	100	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perçoirs	17	12	70,6	-	-	-	3	-	-	7	-	-	1	-	-	1(3xpeau sèche+matériau dur)
Amatours	12	6	50	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Quartiers d'orange	4	4	100	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Lanes retouchées	7	6	85,7	-	-	-	2	1	-	-	1	-	-	1	-	1(peau sèche + bois)
Denticulés	14	12	85,7	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	2(bois + peau sèche)
Eclats retouchés	5	5	100	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	1(matériau dur + peau sèche)
Coins à fendre	4	4	100	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
Faucilles	21	21	100	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	9(8xplante+peau; 1xplante+roseau)
TOTAL	144	115	79,9	-	-	9	44	6	-	24	14	-	1	2	-	15
PRODUITS BRUTS																
<u>Hors ateliers</u>																
Eclats	108	16	14,8	1	1	-	1	2	1	4	-	4	1	1	-	-
Lanes	237	113	47,7	16	5	-	58	7	2	-	3	2	2	6	9	3(peau sèche+"dépilage")
Lanes à crête	17	9	52,9	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	1("dépilage" + roseau)
TOTAL	362	138	38,1	17	6	-	67	9	3	4	3	6	3	7	9	4
PRODUITS BRUTS																
<u>Ateliers</u>																
Eclats	184	1	0,5	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Lanes	172	6	3,5	1	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Lanes à crête	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	363	7	1,9	1	-	-	3	-	-	-	1	-	-	-	2	-
TOTAL GENERAL	869	260	29,9	18	6	9	114	15	3	28	18	6	4	9	11	13

TABLEAU 9

Récapitulation des résultats de l'analyse tracéologique du site de Darion.