

Fouilles d'un site du Tardenoisien final à Opglabbeek-Ruiterskuil (Limbourg belge)

par P. M. Vermeersch*, A. U. Munaut et E. Paulissen**, Leuven

Introduction

Le site fut découvert par l'un de nous (E. P.) lors des levés géomorphologiques de la région. La fouille fut menée par le «Dienst Prehistorie» de la «Katholieke Universiteit te Leuven», sous la direction de P. M. V., du 25. 8. 71 au 6. 10. 71. Les analyses palynologiques furent effectuées par A. V. M.

Un relevé topographique (fig. 2) fut effectué par notre collègue F. Depuydt. Nous avons pu nous réjouir de la collaboration gracieuse du Service National des Fouilles et de la Commune de Opglabbeek¹.

I. Localisation, caractéristiques géomorphologiques et géologiques du site

Le site est localisé à Opglabbeek au sommet d'une dune peu élevée (2 m), immédiatement au nord d'un «ven»², appelé «Ruiterskuil» (fig. 1). Les coordonnées géographiques sont les suivantes: 51°03'01" L.N. – 5°32'30" L.E.

La figure 2 représente les caractéristiques topographiques de cette dune. La dune allongée orientée NE-SO, d'une hauteur absolue de 84 m, est le bras oriental d'une dune parabolique, englobant sa cuvette de déflation au SO.

Le «ven» situé au Sud-Est de la dune était à l'origine une cuvette de déflation d'un complexe dunaire situé au NE du ven. Ce complexe dunaire est schématisé sur la figure 1 par la courbe de niveau de 85 m. Cette cuvette est devenue un ven par imperméabilisation du fond.

Dans la cuvette de déflation occidentale, les sédiments sableux de la terrasse principale mosane affleurent. A la surface des sables grossiers fluviaux s'est formé un pavage désertique, composé principalement de graviers (quartz, quartzite et silice), avec des dimensions généralement inférieures à 5 cm.

Sur la dune, dans le coin sud-ouest du carré B de la fouille (fig. 4), un profil a été creusé. Voici la description:

- 84,40–84,05 m: terre arable-Ap, englobant le podzol humo-ferrique original, à l'exception de quelques restes du B_{2h} et une partie du B_{2ir} peu développé.
- 84,05–83,50 m: sable homogène blanchâtre, peu compact, homogénéisé, avec au sommet des bandes d'infiltration du B_{2h}. A quelques endroits on observe les restes de racines pivots.
- 83,50–82,55 m: sable moyennement fin jaunâtre, avec une stratification horizontale très nette. Chaque couche, d'une épaisseur moyenne de 1 cm, est composée d'une lamelle de sable grossier à la base, surmontée de sable fin à moyennement fin, apparemment homogène. Des bandes d'infiltration du B_{2ir} horizontales, généralement coïncidant avec les lamelles de sables grossiers, sont développées jusqu'à une profondeur de 83,00 m. Les stratifications horizontales sont percées par des bioturbations

* Chargé de Recherches au F. N. R. S. belge.

** Centre National de Recherches Géomorphologiques, Belgique.

¹ Les fouilles furent possible grâce à une subvention du «Ministerie voor Nederlandse Cultuur» et le «Seminarie voor Archeologie, K. U. L.» M. L. Cleeren a réalisé les figures 1–5 et 9–10. Que tous trouvent ici l'expression de notre gratitude.

² Un «ven» est un étang oligotrophe avec un niveau d'eau variable de quelques dizaines à quelques centaines de mètres de diamètre, fréquent dans les zones sableuses de la Campine.

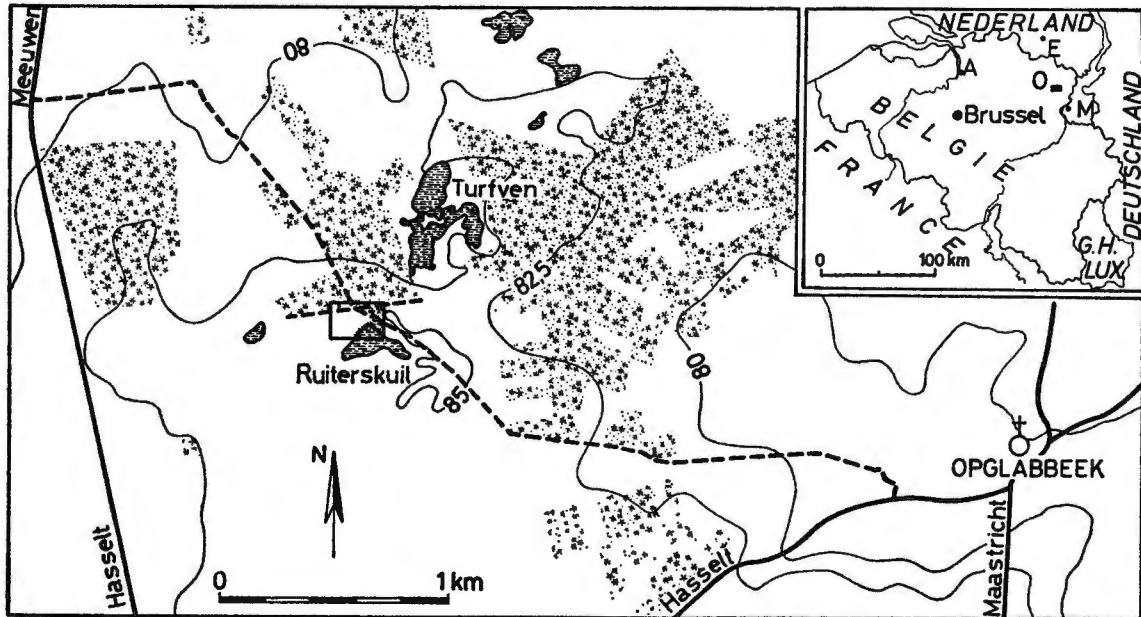


Fig. 1. Localisation du site.

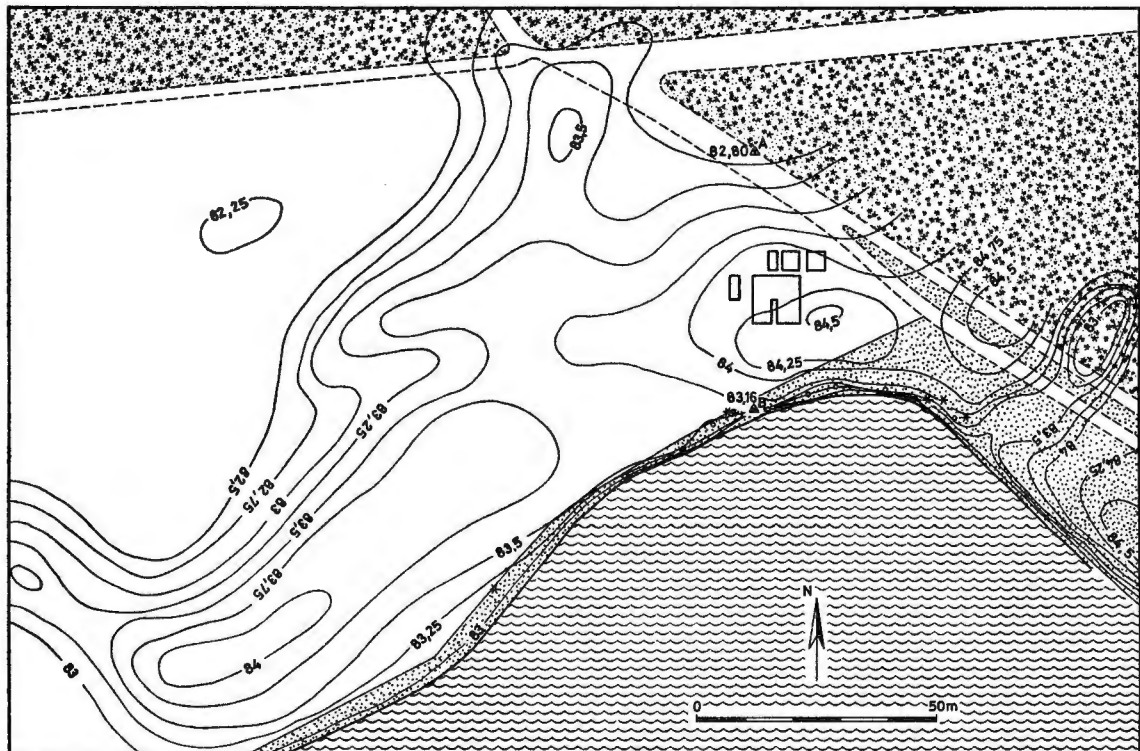
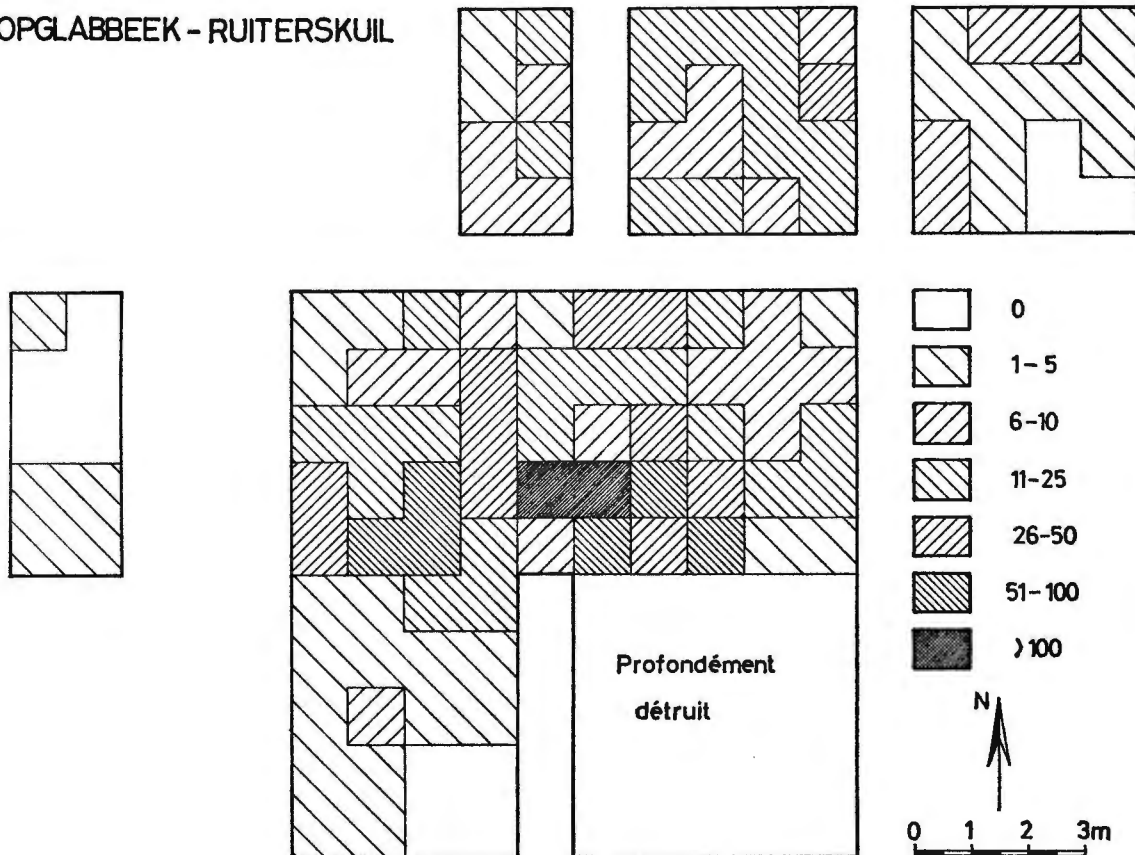


Fig. 2. Levé topographique d'une partie de la dune parabolique avec indication des tranchées de fouille.

OPGLABBEEK - RUITERSKUIL

Fig. 3. Distribution par m² de la totalité des artefacts.

verticales, assez nombreuses au sommet et diminuant vers le bas. Le développement des bandes d'infiltration ferrugineuse et des bioturbations est synchrone: ou bien des bandes d'infiltration sont percées par des bioturbations, ou bien des bandes d'infiltrations se sont déposées dans les bioturbations.

- 82,55–82,53 m: couche blanchâtre horizontale, percée par des bioturbations.
Un seul échantillon contenant du pollen en quantité analysable a été obtenu dans cet horizon blanchâtre (fig. 11) malgré l'utilisation de la méthode de Frenzel (Bastin et Cousteaux, 1966) appliquée sur 25 gr de sédiments. Quoique le nombre total de pollens extraits soit faible (56), la prédominance très large des *Graminées* (71,4 %) et l'importance réduite des arbres thermophiles (7,2 %) et de *Calluna* (1,8 %) nous incite à placer ce spectre durant un épisode froid du Tardiglaciaire. Rappelons la découverte à Saponay dans le Tardenois (Vermeersch, Munaut, Hinout, 1973) de trois couches blanchâtres datées du Dryas récent et caractérisées également par une prédominance des *Graminées* (moyenne 42,3 %) sur les pollens arboréens, parmi lesquels *Betula* seul domine (20,7 %).
- 82,53–82,29 m: sable moyennement fin, jaunâtre, avec des structures sédimentologiques identiques à la couche 83,50–82,55 m.
- 82,29–82,21 m: sable fin, brun. Les limites de cette couche sont horizontales et brusques. Cette couche correspond à la zone de minéralisation de la nappe phréatique, développée sur les sables de couverture inférieurs, avec pour niveau de base le niveau d'eau dans le ven (82,60 m).
- 82,21 m: cailloutis sporadique
- 82,21–81,90 m: sable fin limoneux, compact, tâcheté. Ce sont les sables de couverture, homogènes sur toute la région.
- 81,90 m: sable grossier fluviatile de la terrasse principale mosane.

Différents sondages de prospection sur la dune ont confirmé le caractère homogène de la dune. Ils ont révélé, jusqu'à 10 m à l'ouest du ven «Ruiterskuil», la présence d'un phénomène de lessivage à la base des sables dunaires et immédiatement au-dessus des sables de couverture.

Deux échantillons prélevés dans cette couche lessivée, préparés selon la méthode de Frenzel, n'ont pas permis d'extraire plus qu'une dizaine de pollens et aucun argument chronologique n'a pu être dégagé de ces analyses.

Une prospection intensive dans le ven n'a pas révélé la présence de tourbe qui pourrait détailler la fin de l'activité dunaire tardiglaciaire de la région.

II. La fouille

Sur le terrain une ligne de base de 53 m de long fut matérialisée par l'enfoncement de 2 tubes d'acier à ses extrémités (les points A et B de la fig. 2). Ils sont restés sur place après les fouilles. La fouille a été menée par décapage horizontal dans des carrés de 5 × 5 m. Les déblais de fouilles furent soumis à un tamisage humide sur mailles de 5,6 mm.

a. Dispersion du matériel archéologique dans le plan vertical

La dune est actuellement sous culture. Aussi bien l'aspect de la couche arable que les informations que nous tenons des propriétaires indiquent que cette dune n'a été labourée que quelques fois. Ceci a pourtant suffi à détruire pratiquement l'entièreté de l'horizon A₂. Dans la plupart des carrés le A_p reposait directement sur le B₂ ou même sur le B₃, comme dans le carré B où la destruction fut plus profonde que sur le reste du site. Nulle part, nous n'avons pu observer du sable stérile entre le A_p et la couche archéologique de sorte que nous ne pouvons affirmer que la dune contenait du matériel archéologique jusqu'à sa surface. En se basant pourtant sur la couleur des artefacts trouvés en surface, il ne semble pas que le A₂ ait contenu beaucoup de pièces. La majorité du matériel archéologique gisait à la base du B_{2ir} ou même dans le B₃. En certains endroits il descendait jusque dans le C. Les problèmes de la position verticale des artefacts a longuement été discuté autre part (Vermeersch, Paulissen, Munaut, 1973), nous n'y reviendrons pas. Dans son ensemble les artefacts ont une dispersion dans le plan vertical d'environ 10 cm. En quelques rares endroits cette dispersion pouvait atteindre 15 cm. On a pu observer que même en dessous des foyers il y avait encore du matériel archéologique.

b. Dispersion dans le plan horizontal (fig. 3)

Sur la totalité du matériel 86 % a été trouvé in situ lors de la fouille, 14 % provient de la surface. Il faut pourtant tenir compte du fait que ce sont surtout les esquilles qui nous échappent lors d'une récolte en surface. Ne tenant pas compte des esquilles, 74,8 % du matériel a été récolté in situ. Cela fait par catégorie de produit de débitage:

	% trouvé in situ	Total absolu
éclats larges à très larges	72	110
éclats assez longs	79	68
éclats longs	77	95
éclats laminaires	79	62
lames	64	22
fragments de lames	71	137
fragments d'éclats	79	146
nucléus, outils et microburins	75	218

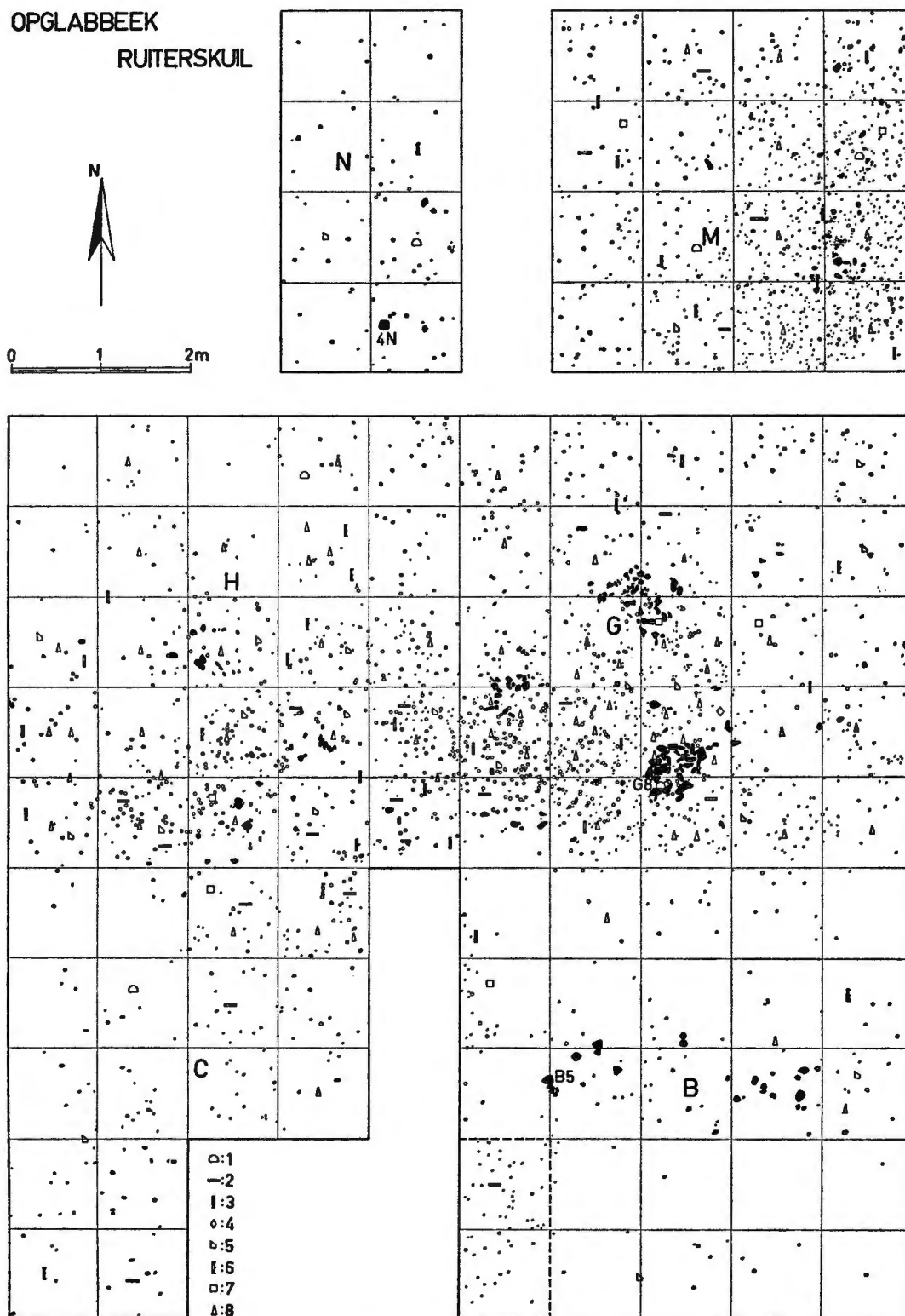


Fig. 4. Plan de la distribution du matériel archéologique (les points noirs correspondent à des fragments de galets brûlés; les petits cercles aux éclats et lames). 1: grattoirs; 2: éclats retouchés-microlithes; 3: lames et lamelles retouchées; 4: feuille de gui; 5: trapèzes; 6: lames et lamelles à coche et denticulées; 7: nucléus; 8: microburins.

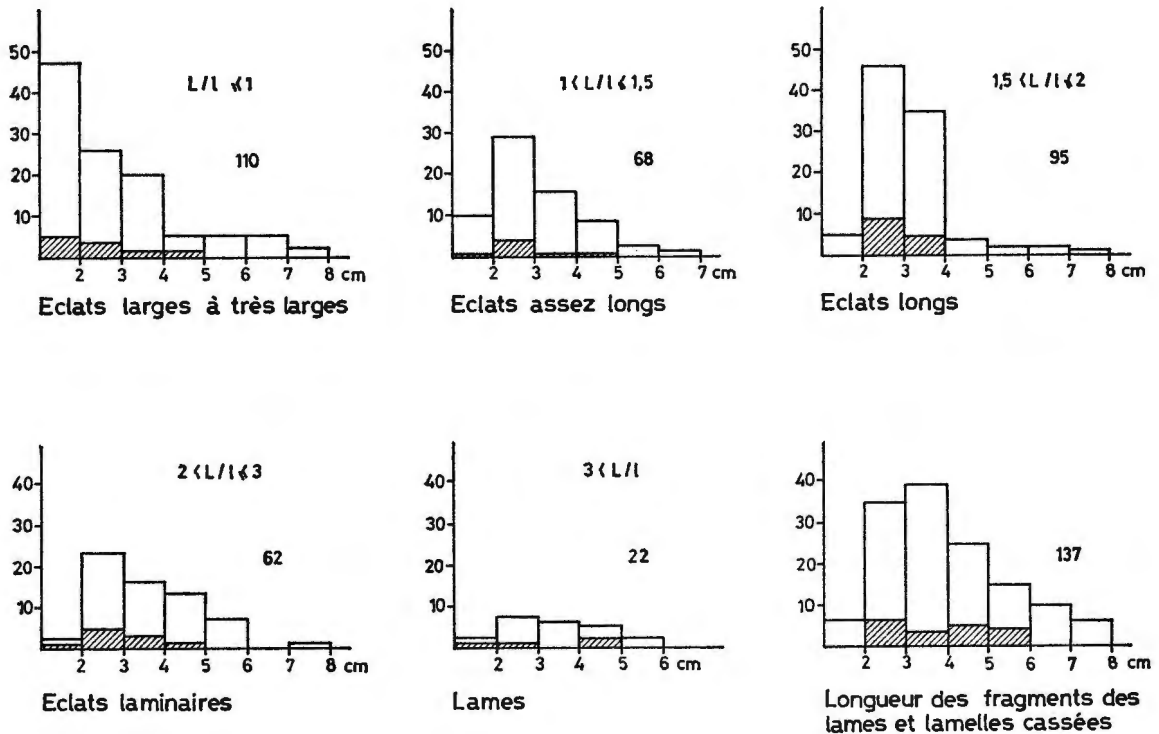


Fig. 5. Modules de débitage (diagrammes de fréquence absolue). Le grès-quartzite de Wommersom est représenté par la surface arcée.

91 % des esquilles (sur un total de 1.243) furent récoltées en fouilles. Ces chiffres indiquent qu'en fait la plus grande partie du matériel a été récoltée in situ. En tenant compte du fait que c'est surtout le carré B qui fut profondément remanié, nous pouvons considérer que la répartition actuelle du matériel tel que nous l'avions notée correspond largement à la répartition telle qu'elle était avant tout remaniement récent.

Du matériel se trouvant in situ, 43 % fut récolté sur le tamis. Ce sont bien sûr surtout les esquilles, mais aussi de nombreux microburins. Ce chiffre indique clairement la nécessité de tamiser quand on fouille un site mésolithique.

La figure 3 indique la densité des artefactes en silex et en grès-quartzite de Wommersom. Les artefactes récoltés par tamis sont représentés dans cette figure. Pour ne pas fausser la figure nous avons pourtant laissé tomber les données du carré B, fortement dérangé.

La densité du matériel archéologique est dans son ensemble très faible. De petites concentrations peuvent néanmoins être observées. Il semble bien qu'il y en ait plusieurs. Les délimiter exactement nous semble impossible, plusieurs concentrations se chevauchant.

Le matériel archéologique recueilli sur le tamis n'est pas représenté sur le plan de la figure 4 (à l'exception de l'outillage). Ce qui frappe le plus dans cette distribution est la fréquence de menus fragments de galets roulés, intensément brûlés (les fragments avec un diamètre de moins de 1 cm ne furent pas enregistrés). Ces galets sont des quartzites et des quartzs dont ces derniers surtout éclatent facilement sous l'influence de la chaleur. Ils ont probablement été pris de la terrasse mosane sur laquelle repose la dune et qui affleure dans la cuvette de déflation à une centaine de mètres au nord-ouest. Certains de ces galets n'ont pas été éparpillés sur le terrain et forment des amas plus ou moins importants. Dans les amas

les plus importants, notamment ceux du carré G, plusieurs galets de quartz sont entièrement effrités sur place par la chaleur en gardant pourtant leurs formes de galets. Il suffit de les enlever pour qu'ils tombent en miettes. Bien que le site ne nous ait pas fourni du charbon de bois, il nous semble que ces concentrations de galets doivent être interprétées comme des foyers en plus ou moins bon état de conservation. Le foyer de G8 est certainement le mieux conservé. Pour le construire, l'homme préhistorique a enfoncé les plus grands galets de quelques centimètres dans le sable. Depuis leur mise en place ils n'ont probablement plus été déplacés.

III. Le matériel archéologique

L'homogénéité du matériel pris en considération, nous étudierons en même temps le matériel recueilli en fouille et celui de surface.

a. Les matières premières

Le silex provient de rognons qui ont été faiblement roulés, d'origine probablement mosane. La plus grande partie du matériel fut débité dans un silex gris clair vermiculé de petits points noirs de qualité assez médiocre. Un silex gris foncé tacheté de blanc de bonne qualité a également été utilisé. Aucune des deux qualités ne présente une patine. Le grès-quartzite de Wommersom intervient pour 9,5 % dans la totalité des artefacts. Lui aussi n'est pas patiné.

Tableau I

Emploi de la matière première

	silex	grès-quartzite de Wommersom
nucléus	100 %	0 %
totalité des artefacts	90,5 %	9,5 %
microburins	89 %	11 %
totalité de l'outillage	82 %	12 %

b. Le débitage

Les nucléus sont peu nombreux (fig. 6 ; 1-3, 7). Aucun n'est en grès-quartzite de Wommersom. Trois des nucléus ont été employés comme percuteur. Le débitage est généralement soigné, de style Montbani (fig. 6 ; 4-6, 8 et 14) (Rozoy, 1968). Le talon des éclats et des lames est mince; le bulbe peu marqué. Les modules de débitage (fig. 5) furent établis selon la méthode établie par Leroi-Gourhan e. a. (1968).

c. L'outillage

Les grattoirs (fig. 6 ; 9-12, 17 et 19) sont soignés. Le front est parfois usé. Aucun n'est en grès-quartzite de Wommersom. Les coches des denticulés peuvent être larges (fig. 6 ; 15) ou étroites (fig. 6 ; 20). Un des raclours est formé par des retouches semi-abruptes peu rentrantes. Un des éclats tronqués (fig. 6 ; 16) pourrait être considéré comme bec, surtout que la face plane porte des retouches en cet endroit. Le perçoir est du type alésoir (fig. 6 ; 13). Une des lames à troncature oblique (fig. 7 ; 12) a conservé un piquant trièdre. Le bord droit d'un fragment de lamelle étroite à bord abattu (fig. 7 ; 3) présente une retouche semi-abrupte sur l'autre bord. Un autre est un microburin (fig. 7 ; 9). Le bord droit d'un fragment de lamelle à bord abattu (fig. 7 ; 2) a une encoche et un piquant-trièdre. Un autre porte un microburin

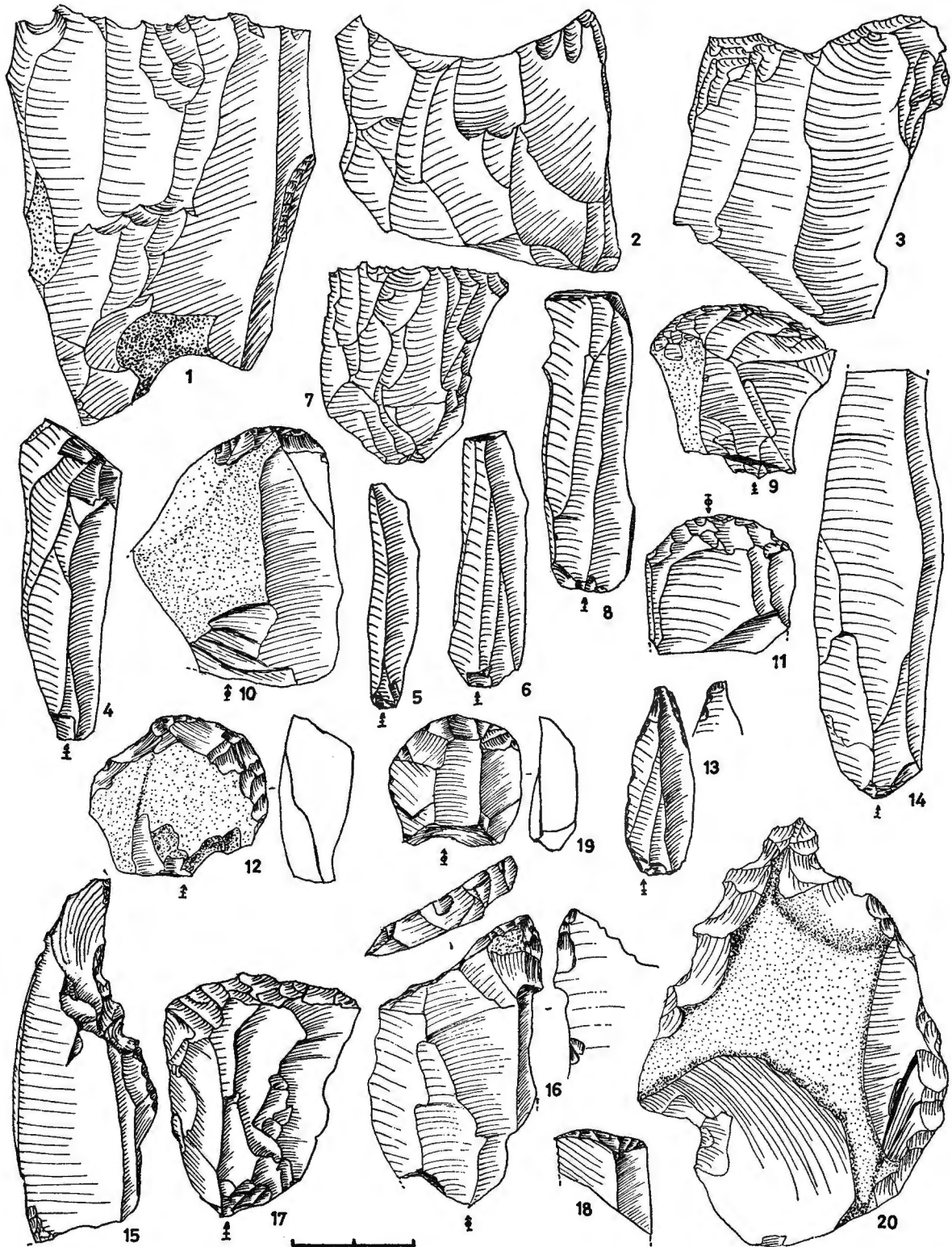


Fig. 6. 1-3, 7: nucléus; 4, 8, 14: lame; 5, 6: lamelle; 9, 12, 19: grattoir unguiforme; 10, 17 grattoir simple sur éclat; 11: grattoir raccourci; 13: perceur; 15, 20: éclat épais denticulé; 16: éclat mince retouché; 18: lame à troncature transversale.

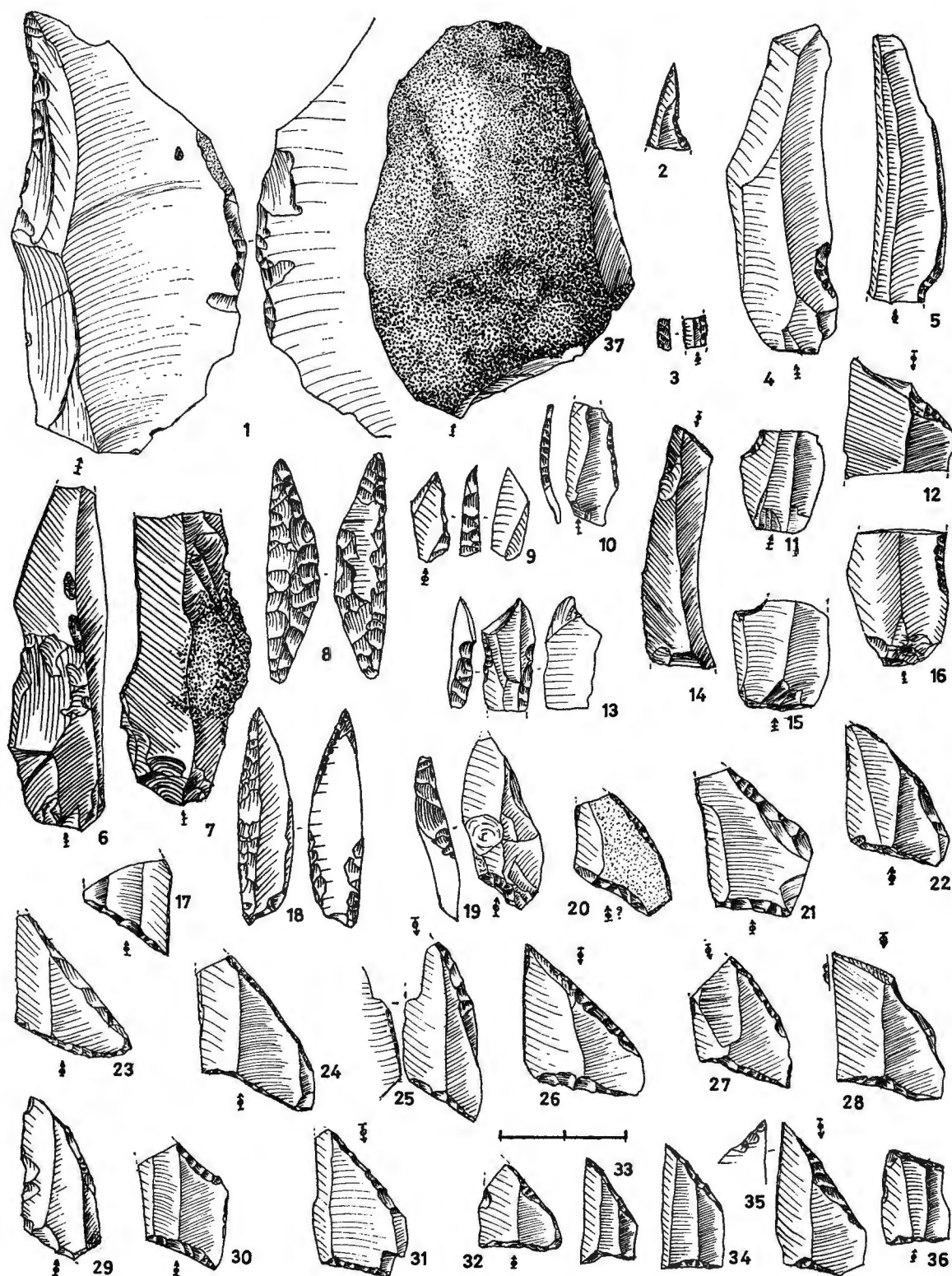


Fig. 7. 1: racloir; 2, 10, 13: fragment de lamelle à bord abattu; 3: fragment de lamelle étroite à bord abattu; 4: lame à code unique; 5, 11, 15, 16: lame cassée dans une encoche; 6, 7: lame bordée; 8: feuille de gui; 9: fragment de lamelle étroite à bord abattu; 12: lame à troncature oblique; 14: lamelle à troncature oblique; 18: pointe à base biaise; 17, 19-25, 29: trapèze à bases décalées long; 26-28, 30: trapèze à bases décalées court; 31-35: trapèze de Vielle; 36: trapèze rectangle court; 37: éclat mince retouché.

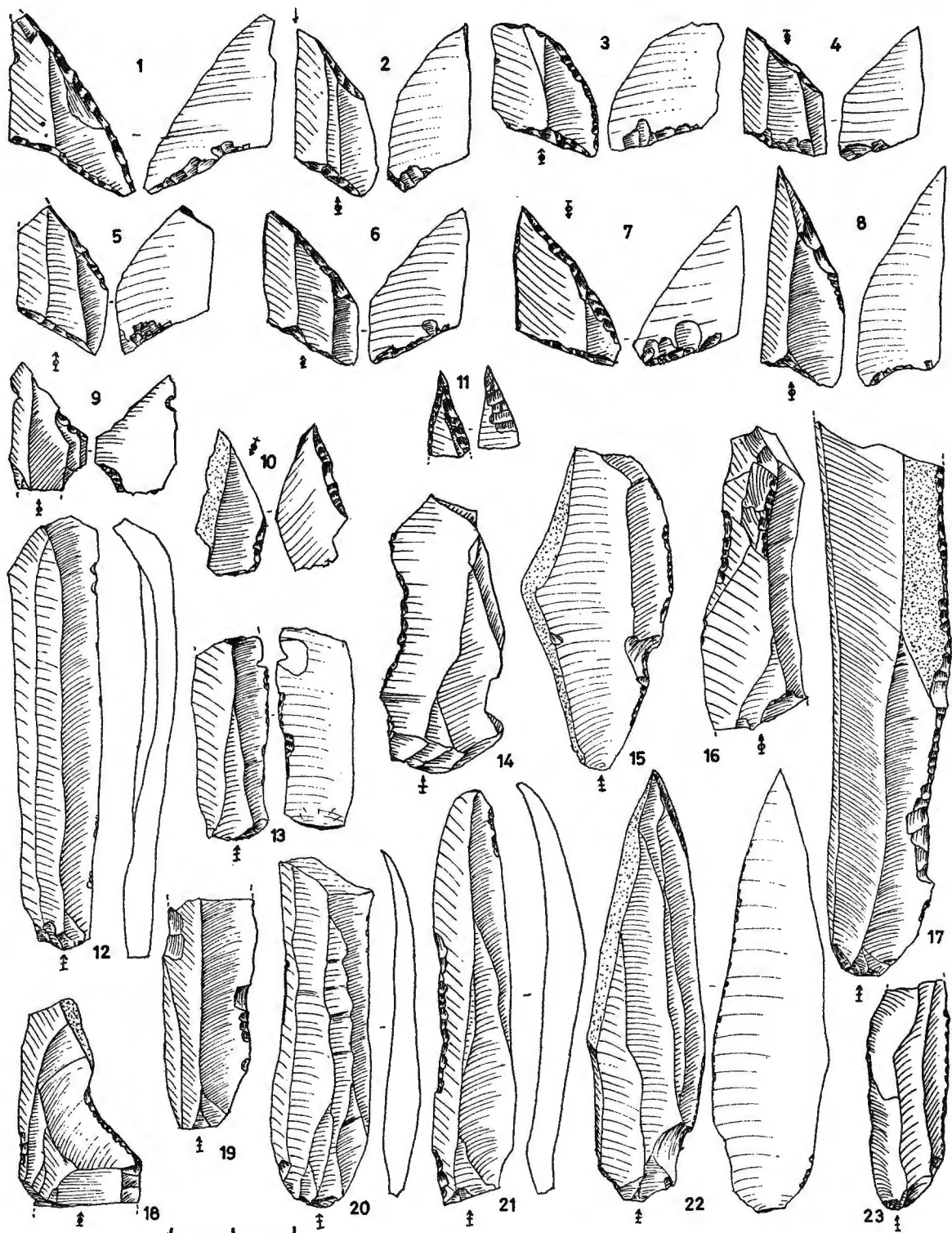


Fig. 8. 1-8: trapèze à bases décalées et retouche inverse de la petite tronçature; 9-11: divers microlithiques; 12, 14-17: lame à coches multiples unilatérales; 13, 23: lame à retouches jumelles; 18: lame à coches jumelles; 19, 21: lame à coches décalées; 20, 22: lame à retouches décalées.

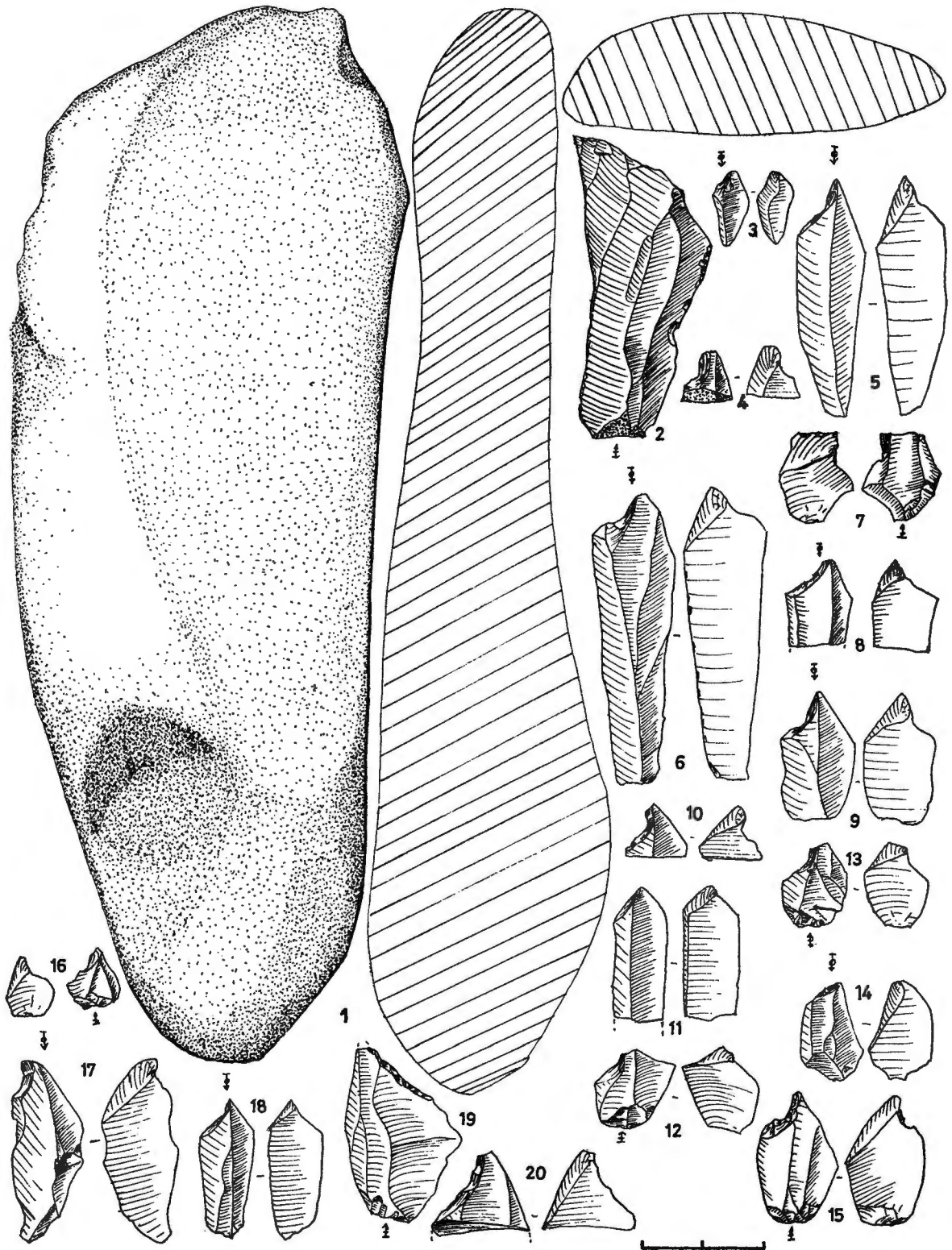


Fig. 9. 1: percuteur-polissoir; 2: lame à coches jumelles; 3-18: microburin; 19: éclat mince tronqué; 20: microburin.

(fig. 7 ; 13). Les microburins de la fig. 7 ; 9 et 13 ont également été décomptés parmi les microburins Krukowski.

La feuille de gui en silex (fig. 7 ; 8) fut trouvée in situ, tandis que la pointe à retouches couvrantes et base biaise (fig. 7 ; 18) fut ramassée en surface.

Tous les microlithes de la famille des trapèzes ont une latéralisation identique: la grande troncature est toujours orientée vers la droite. Il n'y a aucune exception à cette règle. Un certain nombre de ces microlithes ont un bordage de la grande base (fig. 7 ; 21, 22, 25, 26, 35; fig. 8 ; 6, 7). La distinction que les membres du G.E.E.M. (1969) ont fait entre les trapèzes à bases décalées et grande troncature courte et ceux à grande troncature longue ne se justifie pas pour les exemplaires de Opglabbeek, puisque l'angle de la grande pointe se situe aux environs de 45° sans grande variation. Cette remarque vaut également pour les trapèzes rectangles. Deux trapèzes (fig. 7 ; 26, 28) ont conservé le piquant-tièdre de la grande troncature. Parmi les trapèzes de Vielle (fig. 7 ; 32-35) il y en a deux (fig. 7 ; 33, 34) qui sont plus fins que l'ensemble des trapèzes. Ils ont été récoltés en surface.

Les armatures qui selon Rozoy (1969) sont de type danubien sont nombreuses. En ce qui concerne cette dénomination, je voudrais attirer l'attention sur le fait que du point de vue typologique ces armatures forment une série continue avec les trapèzes à bases décalées. La forme générale et la retouche des troncatures sont identiques. Dans les deux types nous trouvons des exemplaires qui ont conservés le piquant trièdre (fig. 7 ; 26, 28; fig. 8 ; 8). Les armatures dites de type danubien se distinguent des trapèzes à bases décalées uniquement par la présence d'une fine retouche inverse de la petite troncature. La différence avec les armatures danubiennes provenant de sites danubiens belges et hollandais est par contre fort marquée. En effet, en laissant de côté les pointes symétriques qui sont très nombreuses, l'on constate que parmi les armatures asymétriques un petit nombre présente une latéralisation sénestre. Celles qui ont une latéralisation dextre ont les caractéristiques suivantes: la forme est presque toujours triangulaire et non trapezoïdale. L'équivalent de la grande troncature a été obtenu par une forte retouche semi-abrupte généralement denticulée, tandis que la petite troncature (base) est fortement concave. Le piquant-trièdre est parfois conservé. Le bord gauche (grande base) présente généralement un bordage. Pour nos régions, le terme «armature de type danubien» avec lequel l'on dénombre les pièces de la fig. 8 ; 1-8 semble donc très mal choisi parce qu'il suggère un contact typologique avec le Danubien ce qui n'est nullement prouvé. Les trapèzes à bases décalées et retouche inverse de la petite troncature (fig. 8 ; 1-8) s'intègrent totalement dans la série des autres microlithes trapézoïdales du site.

Parmi les divers microlithiques nous remarquons une pointe à retouche inverse (fig. 8 ; 11). La retouche semi-abrupte des deux bords rend une attribution à la famille des pointes à retouches couvrantes peu probable.

A l'exception de la grande lame en grès quartzite de Wommersom (fig. 8 ; 17) les coches des lames à coches multiples son généralement assez petites. Les coches des lames à coches jumelles ou décalées ne sont généralement pas équivalentes (fig. 8 ; 18-19).

Les microburins sont très nombreux et de dimensions très variées. Tous sans exception ont l'encoche à gauche. Les microburins distaux sont de loin les mieux représentés.

Les deux extrémités d'un galet en grès (fig. 9 ; 1) furent intensément percutées. Une utilisation de cet artefact comme percuteur semble très probable. Il est possible mais pas évident que les deux faces concaves de ce galet furent également utilisées comme polissoir.

L'ensemble des artefacts et de l'outillage a été repris dans le tableau II. Nous avons fait une distinction entre silex (a) et grès-quartzite de Wommersom (b). Dans la colonne c figure le total (a + b), dans d le pourcentage de l'outillage et dans e le pourcentage cumulé. Pour l'établissement de ce tableau nous avons fait appel à la liste typologique de Rozoy (1971), d'où nous reprenons également les données pour l'établissement des graphiques cumulatifs de la fig. 10.

Tableau II

	a	b	c	d	e
3. Grattoir raccourci	2		2	1,72	1,72
4. Grattoir simple sur éclat	2		2	1,72	3,45
5. Grattoir sur éclat retouché	1		1	0,86	4,31
7. Grattoir unguiforme	5		5	4,31	8,62
11. Eclat épais denticulé	3	2	5	4,31	12,93
15. Eclat mince tronqué	2	1	3	2,59	15,52
16. Eclat mince retouché	3		3	2,59	18,10
17. Racloir	2		2	1,72	19,83
19. Perçoir	1		1	0,86	20,69
27. Lame à troncature transversale	1		1	0,86	21,55
28. Lame à troncature oblique	2		2	1,72	23,28
30. Lame à retouches continues régulières		1	1	0,86	24,14
37. Lamelle à retouches partielles régulières	1		1	0,86	25,00
39. Lamelle brochée	5		5	4,31	29,31
40. Lamelle à coche unique	3		3	2,59	31,90
41. Lamelle cassée au-dessus d'une coche	2		2	1,72	33,62
42. Lamelle cassée dans une coche	4	3	7	6,03	39,66
43. Lamelle à troncature concave	1		1	0,86	40,52
46. Lamelle à troncature oblique		1	1	0,86	41,38
62. Fragment de lamelle étroite à bord abattu	1	1	2	1,72	43,10
64. Lamelle à bord abattu (non étroite) typique	1		1	0,86	43,97
65. Fragment de lamelle à bord abattu	3		3	2,59	46,55
78. Feuille de gui	1		1	0,86	47,41
82. Pointe à base biaisée		1	1	0,86	48,28
92. Trapèze à bases décalées, long	8	2	10	8,62	56,90
93. Trapèze à bases décalées, court	5	1	6	5,17	62,07
94. Trapèze de Vielle	4	1	5	4,31	66,38
95. Trapèze rectangle court		1	1	0,86	67,24
105. Armatures de type danubien	7	1	8	6,90	74,14
106. Divers microlithiques	3	1	4	3,45	77,59
107. Lame à coches multiples unilatérales	6	1	7	6,03	83,62
108. Lamelle à coches multiples unilatérales	2		2	1,72	85,34
109. Lame à retouches partielles unilatérales	2		2	1,72	87,07
110. Lamelle à retouches partielles unilatérales	1		1	0,86	87,93
111. Lame à coches jumelles	4		4	3,45	91,38
113. Lame à retouches jumelles	2		2	1,72	93,10
114. Lamelle à retouches jumelles	1		1	0,86	93,97
115. Lame à coches décalées	5		5	4,31	98,28
117. Lame à retouches décalées	1	1	2	1,72	100,00
Total des outils	97	19	116		
Microburin proximal, coche à droite					
coche à gauche	18	4	22		
Microburin distal, coche à droite					
coche à gauche	37	3	40		
Microburin + cassure, coche à droite					
coche à gauche	20	1	21		
Microburin Krukowski, coche à gauche	1	1	2		
Total des microburins	76	9	85		
Nucléus unipolaire	9		9		
Nucléus pyramidal	1		1		
Nucléus prismatique angulaire	1		1		
Nucléus discoïde	1		1		
Nucléus irrégulier	5		5		
Total des nucléus	17		17		
Percuteur - Polissoir				1	
Eclats et lames entières	312	45	357		
Eclats et lames cassées	257	26	283		
Esquilles	1.140	103	1.243		
Total	1.899	202	2.102		

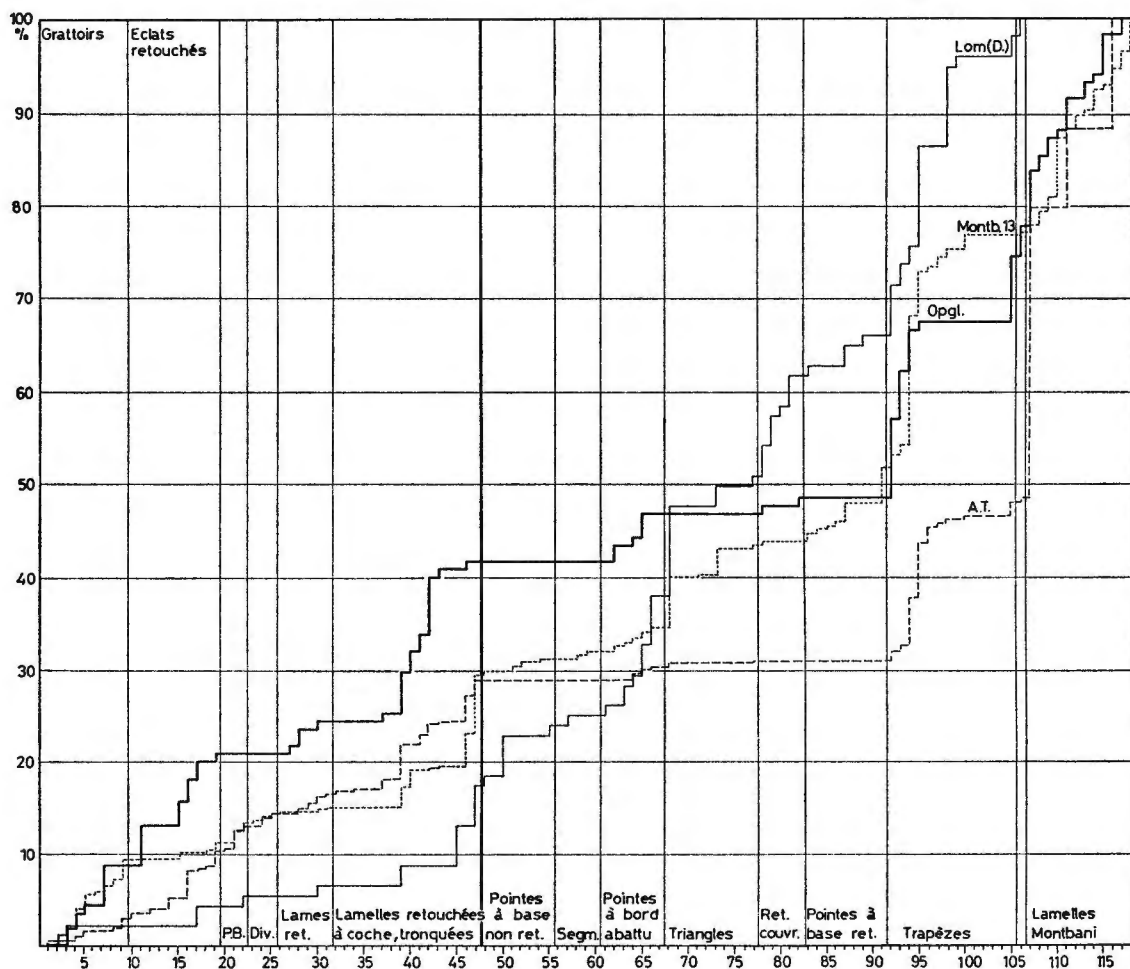


Fig. 10. Diagrammes cumulatifs de Opgl. (Opglabbeek-Ruiterskuil), Lom (D) (Lommel-Destexhe), Montb. 13 (Montbani 13), A. T. (Allée Tortue), d'après Rozoy, 1971.

d. Divers

Le tamisage de la couche archéologique nous fournit cinq noyaux de cerise. Dr. J. Heim³ du laboratoire de Palynologie de l'Université Catholique de Louvain a eu l'obligeance de nous communiquer ce qui suit: «D'après les renseignements des atlas de Bertsch et de Beijerinck et en me référant à notre collection de graines, j'identifierais tous ces macrorestes comme *Prunus avium* L.»

Le tamisage de la couche archéologique nous fournit également plusieurs fragments d'une substance noire luisante.

D'après une analyse qualitative⁴ l'élément majeur est constitué par du carbone. La substance ne montre pas de réflexions aux rayons X; sa densité se situe entre 1,25 et 1,4. Dans une section polie la

³ Nous tenons à remercier notre collègue pour sa collaboration.

⁴ Ces analyses furent effectuées par le Professeur W. Viaene, minéralogiste à la «Katholieke Universiteit te Leuven». Nous tenons à lui exprimer toute notre gratitude.

substance apparaît comme partiellement zonée et hétérogène et les caractéristiques optiques correspondent à celles données par Ramdohr (1969) pour durain (durite).

Toutes ces données nous incitent à présumer que cette substance est du charbon. Des analyses plus poussées seront nécessaires pour déterminer la variété exacte et la provenance de ce charbon.

IV. L'analyse palynologique

La synchronisation de spectres palynologiques avec une industrie mésolithique dispersée dans les horizons supérieurs d'un substrat sableux, est toujours délicate à réaliser.

A Opglabbeek, la présence de pierres d'une dizaine de centimètres de diamètre, appartenant à d'anciens foyers dispersés ou en place, nous donnait l'occasion d'expérimenter la possibilité d'utiliser les spectres polliniques sous-jacents pour dater de façon directe certains éléments de l'établissement mésolithique.

Une fois de plus, nous avons rencontré des difficultés.

a. Le podzol humo-ferrique

Six échantillons, préparés par la méthode classique (NaOH, HF, NaOH) ont été analysés dans les horizons A₁, A₂, B_{hir} et BC du podzol développé à la surface du sable recouvrant l'industrie mésolithique. Ces analyses présentées à la figure 11 montrent, dès la base du profil, un milieu fortement ouvert puisque les pollens non arboréens, parmi lesquels domine *Calluna* (47,2 %) l'emportent déjà sur la somme des pollens d'arbres (46,3 %).

Absent à la base, *Fagus* apparaît à 20 cm, atteint un maximum de 1,6 % à 5 cm, niveau auquel se manifeste *Carpinus*. Les *Céréales* apparaissent en surface où leur pourcentage (11,5 %) traduit la proximité immédiate des cultures. *Fagopyrum*, cultivé sur les sols les plus pauvres de Campine existe également à ce niveau. Les *Graminées*, dont le rôle était très réduit tout au long du profil augmente en surface (21,3 %), tandis que *Calluna* ne représente plus que 28 % du total. Ce profil montre donc une évolution comparable à celle observée à maintes reprises en Campine (Munaut, 1967 notamment). Débutant au Subboréal dans une chênaie-tilliaie déjà fortement ouverte et parcourue (présence de *Plantago*) la dégradation s'accroît au début du Subatlantique (niveau 5 cm) au moment où *Tilia* disparaît, tandis que se marque de façon très effacée le F. I. Les cultures de *Céréales* et de *Fagopyrum* constituent un phénomène récent postérieur à ce maximum du hêtre, habituellement considéré comme contemporain du début de notre ère.

b. Les pierres de foyer

Des échantillons palynologiques ont été prélevés sous trois grosses pierres de foyer. Une seule de celles-ci appartenait à un foyer en place (G8): les deux autres 4N et B5 gisaient à l'état dispersé. B5 provenait d'une zone profondément détruite.

Néanmoins toutes ces pierres reposaient sur du sable de couleur jaune brunâtre appartenant à l'horizon BC du podzol.

Les pierres ont été descellées au moment de l'échantillonnage. Nous avons alors pu constater un certain feutrage de radicelles au contact pierre-sable.

Une dizaine de grammes de sable a été prélevée au centre même de l'emplacement qui venait d'être dégagé. Ces échantillons ont été préparés par la méthode de Frenzel. Les spectres obtenus sont représentés à la figure 11. On peut constater que les spectres G8 et 4N sont caractérisés par un taux de boise-ment atteignant respectivement 75,4 % et 81,9 % et dépassant largement les valeurs atteintes dans le podzol. On note parmi les N.A.B. (non arboreal pollen) la présence de Fougères, notamment *Polypodium*,

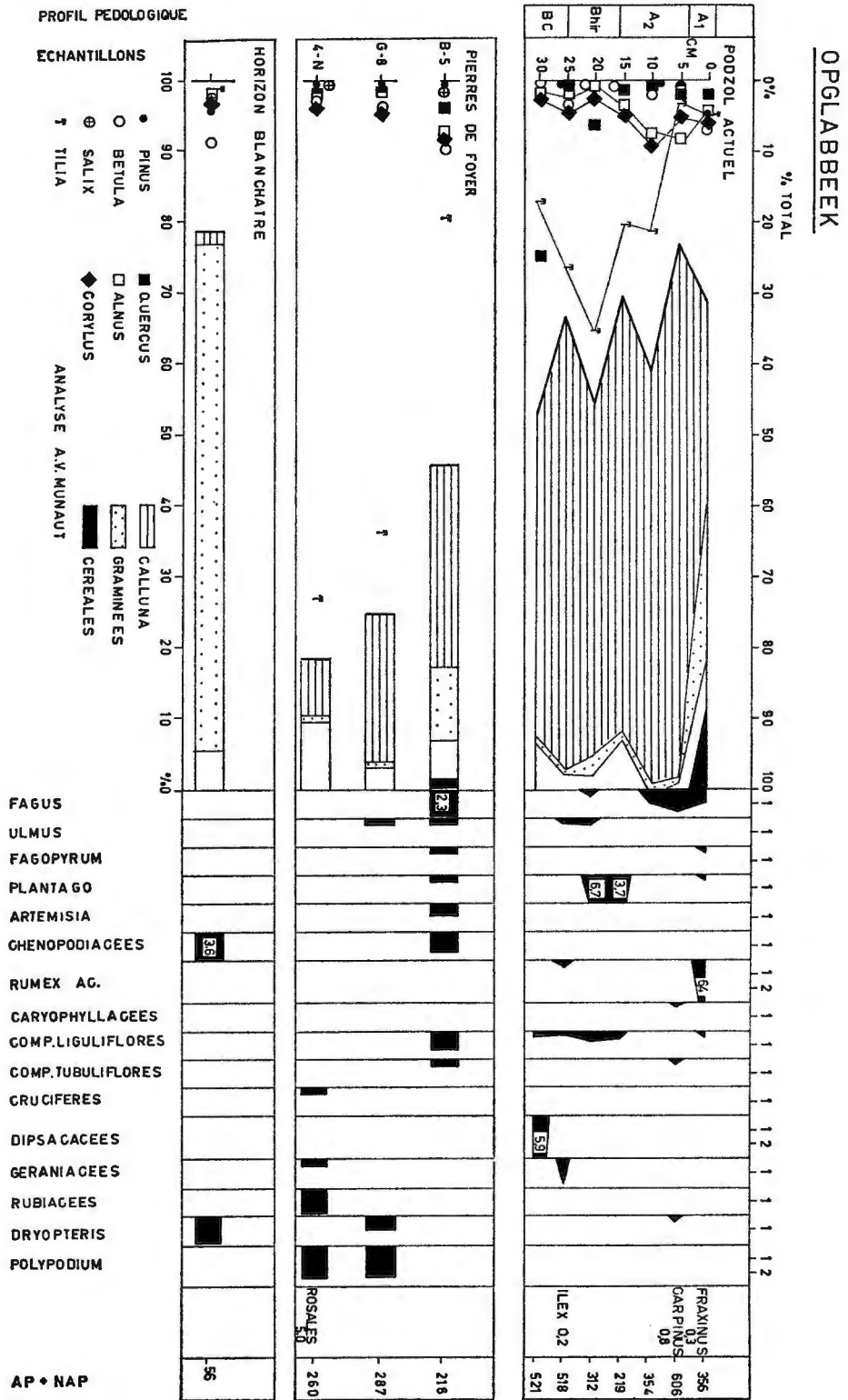


Fig. 11. Diagramme pollinique.

indice d'un milieu boisé, tandis que les espèces témoignant de façon nette une activité humaine (*Céréales*, *Plantago*) manquent.

Ces faits nous incitent à placer ces spectres antérieurement à ceux observés dans le podzol, c'est-à-dire, au début ou au coeur de l'Atlantique. Le spectre B5 est nettement différent. La somme des A.P. (arboreal pollen) n'atteint que 54 %. *Tilia* est moins abondant (20 %). Parmi les arbres, on note l'abondance relative de *Betula* (9,7 %) et la présence de 2,8 % de *Fagus*. Parmi les herbes les *Graminées* atteignent 10,2 % tandis qu'on observe des *Céréales* (1,4 %) et *Fagopyrum*. Or, ces espèces ne s'observent qu'à la partie supérieure du podzol. La quantité non négligeable de *Fagus* donne un âge résolument subatlantique à ce spectre que nous ne pouvons synchroniser avec les deux précédents.

V. Interprétation des données

a. Datation

1. La position stratigraphique de l'industrie, à l'intérieur d'une dune, nous permet d'affirmer que l'occupation humaine est antérieure à la fin de l'accumulation éolienne. Cette position est comparable à celle de l'industrie d'Opgrimbie (Vermeersch, Paulissen, Munaut, 1973). A cet endroit une méthode de datation indirecte a été employée. Nous avons daté palynologiquement divers phénomènes encadrant l'installation mésolithique sur le site en déterminant l'âge d'une pédogénèse antérieure à l'industrie, en datant l'arrêt de la sédimentation éolienne par l'étude d'une tourbe pure édifiée dans le bassin de déflation adjacent au site, en fixant une limite chronologique supérieure à l'installation humaine par l'analyse des niveaux surmontant les couches archéologiques.

Ce procédé indirect laissait cependant subsister un laps de temps relativement grand s'étendant du début de l'Holocène à l'Atlantique.

2. A Opglabbeek, ce laps de temps déterminé par l'analyse de la couche blanchâtre et des spectres infiltrés dans le podzol englobant la couche archéologique s'étend de la fin du Tardiglaciaire jusqu'au Subboréal.

La présence d'un spectre Subatlantique sous la pierre B5 peut s'expliquer par un remaniement de cette pierre dans une zone profondément remaniée.

Par contre l'âge Atlantique observé pour l'échantillon G8 prélevé sous une pierre d'un foyer en place, se retrouve également sous la pierre 4N.

Cet âge s'accorde difficilement avec les conclusions tirées d'arguments paléogéographiques. Aussi n'est-il pas impossible que des phénomènes d'infiltration aient rajeuni ces spectres. Rappelons en effet l'observation de très nombreuses radicelles composant un véritable feutrage sous les pierres et dont la présence peut avoir favorisé une infiltration en créant sous les pierres des voies de drainage préférentielles.

3. Le site n'ayant pas fourni de charbon de bois en quantité analysable, une datation au ^{14}C n'a pas pu être effectuée. Quelques galets de quartz brûlés, provenant du foyer G8, furent soumis à une mesure de la thermoluminescence, malheureusement sans résultat⁵.

4. Du point de vue typologique l'industrie du Ruiterskuil s'intègre dans l'ensemble des industries à trapèzes de la région. Bien que les sites hollandais et belges sont généralement mal et insuffisamment publiés, il nous est possible de faire quelques observations d'ordre typologique.

Les sites de Budel-Dorplein (Budel III), de Maarheze (Bohmers et Wouters, 1956) et de Lommel (série Destexhe) (Rozoy, 1971) ont également produit une quantité de trapèzes parmi lesquels ceux à retouche

⁵ Echantillons remis par l'intermédiaire de F. Van Noten au Professeur J. H. Fremlin de l'Université de Birmingham, que nous tenons à remercier.

inverse de la petite troncature sont représentés. Ces trapèzes ont une latéralisation tout aussi marquée. Le bordage de la grande base, qui n'existe pas à Lommel, a été effectué sur certains trapèzes du Ruiterskuil (fig. 7 ; 21, 22, 26 etc., fig. 8 ; 6, 7). Dans l'outillage de Budel III, Maarheze et Lommel, les pointes à retouches couvrantes (11 à 13 %) et les lamelles à bord abattu (12 à 14 %) jouent un rôle important tandis qu'au Ruiterskuil, elles ne comptent que respectivement pour 2 % et 5 %. Les pointes microlithiques et les triangles qui forment plus qu'un quart de l'industrie de Budel III, Maarheze et Lommel, manquent totalement à Opglabbeek. L'absence de l'outillage commun et des lames et lamelles retouchées à Budel III et Maarheze est probablement due aux circonstances de la récolte sur des sites fortement remaniés (Wouters, 1954), Selon Rozoy (1971) les lames et lamelles retouchées ne seraient pas nombreuses à Lommel. Le site de Tilburg (Peeters, 1971) a fourni une industrie qui est assez comparable à celle de Budel III, Maarheze et Lommel.

Tous ces sites ont livré un outillage en grès-quartzite de Wommersom en quantité non négligeable:

Opglabbeek-Ruiterskuil	12 %
Lommel (série Hamal-Nandrin)	25 %
Lommel (série Destexhe)	?
Tilburg	23,1 %
Budel III	présent (Narr, 1978: 105)
Maarheze	?

Du point de vue typologique l'industrie de Opglabbeek-Ruiterskuil se rapproche davantage encore de celle de l'Allée Tortue (Parent, 1967) et du Rû de la Pelle (Hinout, 1962) à Fère en Tardenois (France). Rozoy (1971: 73) mentionne un «gisement belge en cours de fouilles, où les outils de l'Épipaléolithique moyen ont disparu»⁶.

Comme au Ruiterskuil l'industrie de l'Allée Tortue et celle du Rû de la Pelle est caractérisée par l'absence ou l'extrême rareté des pointes microlithiques, des triangles et des segments. Les lames et lamelles retouchées et encochées sont très nombreuses dans toutes ces industries. Les pointes à retouches couvrantes d'ailleurs assez caractéristiques de la région belgo-hollandaise, manquent dans les deux sites du Tardenois.

En se basant sur des considérations d'évolution typologique, qui dans leur totalité nous semblent valables, Rozoy (1971) croit pouvoir affirmer que Lommel est un Épipaléolithique récent qui se rapproche fort du Tardenoisien récent du Tardenois (Montbani 13). Ce Tardenoisien récent serait suivi par le Tardenoisien final tel qu'il est représenté par le Rû de la Pelle et l'Allée Tortue. Le matériel de Opglabbeek-Ruiterskuil s'intègre facilement dans ce Tardenoisien final.

5. En Tardenois aucune date se rapportant au Tardenoisien récent n'est connu. Les sites de Tilburg et de Maarheze ont été daté au ¹⁴C:

Maarheze	6.230 ± 115 (B.P.) (GrN 2446)
Tilburg Labé	6.500 ± 120 (B.P.) (GrN 1597)
Tilburg Pompstok	3.820 ± 75 (B.P.) (GrN 2443)

Selon Peeters (1971) les deux dates de Tilburg ne sont pas valables. Il nous faut en tous cas d'autres dates qui pourraient nous confirmer un âge si récent de l'Épipaléolithique récent du type Budel III – Lommel – Maarheze – Tilburg. Une date si récente implique en effet que le Tardenoisien final soit encore plus tardif. C'est ainsi que Rozoy (1971) situerait l'Allée Tortue vers 5.450 à 5.150 B.P. Du

⁶ D'après une communication orale de J. Rozoy le matériel de ce site est comparable à celui de Opglabbeek-Ruiterskuil.

point de vue lithostratigraphique et paléogéographique une date si récente nous semble pourtant peu probable. Le spectre atlantique obtenu sous une pierre du foyer G 8 pourrait pourtant confirmer cette datation pour autant que les problèmes d'infiltration pollinique encore en suspens soient résolus. Comme nous l'avons déjà fait remarquer (cfr. supra), une datation antérieure à l'Atlantique nous paraît plus probable. Une pareille datation exclut bien sûr un contact direct du Tardenoisien final de la Campine avec le Danubien de la Hesbaye tel qu'il est généralement envisagé (Narr, 1968: 262; Newell, 1970: 176; Rozoy, 1971; voir également Tringham, 1968). Il nous semble d'ailleurs que jusqu'à présent aucun argument valable ni stratigraphique, ni typologique de cette contemporanéité n'a pu être mis en évidence. Ces arguments lithostratigraphiques et paléogéographiques nous incitent à situer l'industrie du Ruiterskuil avant l'Atlantique, bien longtemps avant l'arrivée des Danubiens en Hesbaye.

b. Mode de vie

La concentration du matériel archéologique n'est pas très dense. Elle ne peut être exactement délimitée. Nos fouilles n'ont certainement pas épuisé la dune en question. On trouve d'ailleurs éparpillé vers le N.O. des artefacts qui semblent s'intégrer dans un même ensemble. Il est donc fort probable que la dune contient encore d'autres concentrations de matériel mésolithique.

Cet aspect vague de la concentration, le fait que les fragments de galets brûlés éclatés sont localement nombreux, que certains foyers ont fort bien été conservés, tandis que d'autres se trouvaient, déjà lors de leur recouvrement éolien, dans un état délabré, et que finalement des artefacts furent ensevelis sous les foyers, sont d'autant de preuves que les restes archéologiques que nous retrouvons en fouilles doivent être attribués à différents campements mésolithiques successifs qui furent installés au même endroit.

Chaque fois que l'homme mésolithique s'installait sur cette dune, il y construisait un ou plusieurs foyers. Il y taillait du silex et fabriquait ses outils et ses microlithes en produisant ainsi de très nombreux microburins. Ces campements étaient vraisemblablement de courte durée. Durant son absence, l'action éolienne couvrait éventuellement une partie du matériel archéologique. En jugeant de l'homogénéité du matériel, il semble probable que le même groupe, ou un groupe, qui utilisait le même outillage, revenait sur les lieux. Sans se soucier des foyers encore en place, il construit de nouveaux foyers. En circulant sur le site les galets éclatés des anciens foyers s'éparpillèrent sur la dune. Ses déchets de taille s'ajoutaient à ceux qui s'y trouvaient déjà. Ces événements ont pu se répéter plusieurs fois. La cueillette est attestée par la présence de macrorestes de cerises.

Nous avons peu d'indications sur les phénomènes qui pouvaient attirer l'homme mésolithique au même endroit. Est-ce le paysage qui, étant donné que l'action éolienne n'avait pas encore pris fin, devait être assez dégagé? Est-ce la présence des cuvettes de déflation qui pouvaient peut-être contenir une flaque d'eau – l'âge du «ven» au sud de la dune n'a malheureusement pas pu être déterminé – ? Nous n'en savons que malheureusement trop peu.

Bibliographie

- Bastin, B. et Couteaux, M. – 1966. Application de la méthode de Frenzel à l'extraction des pollens dans les sédiments archéologiques pauvres. *L'anthropologie*, 70, 201–203.
- Barrière, C., Daniel, R., Delporte, H., Escalon de Fonton, M., Parent, R., Roche, J., Rozoy, J., Tixier, J. et Vignard, E. (G. E. E. M.) – 1969. Epipaléolithique – Mésolithique. Les microlithes géométriques. *Bull. Soc. Préhist. franç.*, 66, 355–366.
- Bohmers, A. and Wouters, A. – 1956. Statistics and graphs in the study of flint assemblages. III. A preliminary report on the statistical analysis of the mesolithic in North Western Europe. *Palaeohistoria*, V, 27–38.
- Hinout, J. – 1962. Un gisement tardenoisien de Fère-en-Tardenois. *Bull. Soc. Préhist. franç.*, 59, 478–490.
- Leroi-Gourhan, A., e. a. – 1968. *La Préhistoire*. Nouvelle Clio 1, Presses Universitaires de France, Paris, 366 pp.
- Munaut, A. V. – 1967. Recherches paléo-écologiques en Basse et Moyenne Belgique. *Acta Geographica Lovanien-sia*, 6, 191 pp.

- Narr, K. J. – 1968. Studien zur älteren und mittleren Steinzeit der Niederen Lande. Bonn, Habelt, 306 pp.
- Newell, R. R. – 1970. The flint industry of the Dutch Linearbandkeramik. *Analecta praehistorica Leidensia*, III, 1–41.
- Parent, R. – 1967. Le gisement tardenoisien de l'Allée Tortue à Fère-en-Tardenois (Aisne). *Bull. Soc. Préhist. franç.*, 64, 187–207.
- Peeters, R. M. – 1971. De mesolithische kultuur te Tilburg. *Historische Bijdragen*, 4, Tilburg, 63 pp.
- Ramdohr, P. – 1969. The ore minerals and their intergrowths. Oxford, Pergamon Press, 1174 pp.
- Rozoy, J. G. – 1968. L'étude du matériel brut et des microburins dans l'Épipaléolithique (Mésolithique) franco-belge. *Bull. Soc. Préhist. franç.*, 65, 365–390.
- 1971. La fin de l'Épipaléolithique dans le Nord de la France et de la Belgique. In: *Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa*, Teil VI, Frankreich, Böhlau Verlag, Köln, 1–78.
- Tringham, R. – 1971. Hunters, Fishers and Farmers of Eastern Europe 6000–3000 BC. Hutchinson, London, 240 pp.
- Vermeersch, P. – 1972. Opgravingen van een mesolithisch site met haarden te Opglabbeek. *Archeologie*, 1, 9.
- Vermeersch, P., Munaut, A. V. et Hinout, J. – 1973. Un sol d'Usselo d'âge Allerød à Saponay (Tardenois). *Bull. Assoc. franç. pour l'Étude du Quaternaire*, 34, 47–51.
- Vermeersch, P., Paulissen, E. et Munaut, A. V. – 1973. Fouilles d'un site mésolithique à Opgrimbie (Limbourg Belge). *Bull. Soc. Roy. Belge Anthropol. Préhist.*, 84, 97–152.
- Wouters, A. – 1954. De voorneolithische culturen in Noord-Brabant. *Brabants Heem*, VI, 122–148.