

Recherches paléobotaniques au site néolithique (Roessen) de la «Bosse de l'Tombe» à Givry

par

Jean HEIM

Situation

La Bosse de l'Tombe (coordonnées : 50° 21 ' 59 '' ; lat. N ; 4° 01 ' 46 '' ; long. E Greenw., altitude 95 m) est située au sud du village de Givry et occupe le versant occidental de la Trouille. Le site se trouve à 750 m de la frontière franco-belge.

La région est actuellement fort déboisée et le paysage botanique est caractérisé par une mosaïque de prairies et de cultures ; ces dernières semblent prédominer surtout du côté français.

Cartes topographiques : I.G.M. Bruxelles : Aulnois-Grand Reng : 1/25.000
I.G.N. Paris : Maubeuge : 1/50.000 (1962).

Introduction : Les échantillonnages

Les prélèvements préliminaires furent effectués le 13 septembre 1969 dans différents secteurs de la fouille dans la tranchée A, coupes sud (en 12B) et nord (en 13-14A') pour vérifier la concordance des spectres de ces deux coupes. Les échantillons ne contenaient guère de pollen. D'autres prélèvements furent effectués le 29 novembre 1970, à plus grande profondeur dans le carré 27G et dans un foyer en 12A' daté par les charbons de bois (GrN 6021 : 5310 ± 60 BP. LANTING & MOOK 1977). Ici encore les résultats palynologiques furent négatifs. Ne désespérant pas de mettre en évidence l'environnement végétal du site pré-historique, nous avons analysé une colonne de terre recueillie par F. HUBERT le 3 août 1974 en 30C'. Il s'agissait d'un profil partant de la terre labourée, passant par une couche de terre rapportée, surmontant une couche en place renfermant des artefacts d'industrie néolithique et finalement le profil entamait le limon stérile sous-jacent.

Les résultats furent décevants car le diagramme pollinique de ce carré 30C' ne retraçait l'histoire que des 40 cm supérieurs correspondant à la terre labourée et une partie de la couche rapportée. Tous les spectres de 0 à 40 cm étaient fort semblables, ce qui se comprend puisque le labour a homogénéisé les 30 cm

supérieurs et que la faune (taupes, mulots, vers de terre, larves de hanneton ...) a creusé des galeries plus en profondeur permettant l'entraînement de la terre labourée dans la couche sous-jacente. Les spectres de la terre arable fournissaient une image d'un paysage très déboisé avec dominance de pollens de Graminées, de Composées type *Crepis*, de *Cerealialia*. De plus, il y avait des spores d'Hépatiques du genre *Phaeoceros* (*Anthoceros*) caractérisant des terrains momentanément dénudés (par exemple : éteules). Pour ce qui concerne la couche ayant fourni des vestiges de l'industrie néolithique, les spectres étaient trop pauvres pour permettre une interprétation correcte de l'environnement végétal.

Il y eut encore un essai le 3 août 1975, dans un fossé circulaire, montrant des traces de pieux, en 13D, 13F' et 17I, mais l'analyse n'apporta pas de données palynologiques.

Finalement, lors de la campagne de fouille de juillet 1976, des échantillons furent prélevés dans deux foyers (carrés 23C' et 35A) et à la limite de séparation entre le sol rapporté non labouré et la couche néolithique en place (21D'). Ces prélèvements fournirent des spectres polliniques et nous discuterons ces résultats dans le commentaire. Le rendement de ces recherches palynologiques fut très faible car sur les 67 échantillons analysés, 7 seulement ont fourni un résultat positif.

La figure 4 dans l'étude du tumulus, donne l'emplacement des prélèvements palynologiques.

A. Étude palynologique

MÉTHODES DE PRÉLÈVEMENT ET DE PRÉPARATION

Prélèvement : Pour des échantillons isolés (trou de pieu, sous des tessons, sous des pierres ...) la terre a été recueillie dans des sachets en plastique. Lors du prélèvement d'une colonne recoupant verticalement différents niveaux, on a utilisé des boîtes en zinc de 30 cm de longueur avec une section de 16 cm².

Préparation : Pour l'extraction des spores et pollens de nos sédiments, on a employé une technique de préparation assez laborieuse, convenant spécialement pour les sédiments argileux et limoneux, méthode décrite par FRENZEL (1964) et améliorée par BASTIN (1971). Il s'agit d'un procédé basé sur la séparation de la fraction minérale de la fraction riche en pollens par l'emploi de liquide de densité 2.

Le dénombrement des spores et pollens a été réalisé au microscope au grossissement de 250 ou 500 fois selon la densité et l'état de conservation des pollens.

DIAGRAMME POLLINIQUE (figure 1 et tableau I)

Dans le tableau I nous avons réuni les spectres présumés les plus anciens à gauche et les plus récents, à droite. Pour chaque échantillon, une double colonne a

TABLEAU I
Résultats palynologiques

Échantillon	Foyer en 23C				Moyenne	Foyer en 35A	Limite des couches rapportée et en place en 21D				Moyenne							
	96,9 cm	91,7 cm	86,5 cm				A	B	C									
<i>Espèces AP</i>																		
<i>Alnus</i>	2	1,2	1	1,0		1	0,6	1	0,8			1	0,7	2	0,5			
<i>Betula</i>	8	4,7	7	6,7	4	3,1	19	4,7	14	8,3	4	3,0	4	3,4	8	5,7	16	4,3
<i>Corylus</i>	42	27,7	24	23,1	27	20,9	93	23,1	14	8,3	1	0,8	2	1,9	1	0,7	4	1,1
<i>Fagus</i>	.	.	2	1,9	1	0,8	1	0,2	1	0,2	1	0,8	.	.	5	3,6	6	1,6
<i>Fraxinus</i>	.	.	1	1,0	1	0,8	3	0,7	2	1,2	1	0,8	.	.	1	0,7	2	0,5
<i>Hedera</i>	.	.	1	1,0			1	0,2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ilex</i>	.	.	.	.	1	0,8	1	0,2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Picea</i>	.	.	.	.					2	1,2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pinus</i>	4	2,4	3	2,9	3	2,3	10	2,5	5	3,0	3	2,3	8	7,8	8	5,7	19	5,1
<i>Quercus</i>	2	1,2	3	2,9	.	.	5	1,2	5	3,0	.	.	3	2,9	1	0,7	4	1,1
<i>Salix</i>	.	.	.	.					1	0,6	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tilia</i>	46	27,1	25	24,0	20	15,5	91	22,6	23	13,7	2	1,5	.	.	.	.	2	0,5
<i>Ulmus</i>	15	8,8	10	9,6	7	5,4	32	7,9	1	0,6	2	1,5	.	.	1	0,7	3	0,8
<i>Viscum</i>	1	0,6	1	1,0	1	0,8	3	0,7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AP	120	70,6	77	74,0	65	50,4	262	65,0	69	41,1	15	11,3	17	16,5	26	18,6	58	15,6

Espèces NAP																		
Chénopodiacées	1	0,6	.	.	.	1	0,2	2	1,2	4	3,0	6	5,8	3	2,1	13	3,5	
Composées : <i>Artemisia</i>	2	1,2	.	1	0,8	3	0,7	.	.	6	4,5	8	7,8	1	0,7	15	4,0	
<i>Aster</i>	.	.	.	.	.	.	.	4	2,4	.	.	.	.	1	0,7	1	0,3
<i>Cirsium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1,5	2	1,9	.	.	4	1,1
<i>Crepis</i>	1	0,6	1	1,0	.	2	0,5	3	1,8	4	3,0	7	6,8	3	2,1	14	3,8	
Crucifères	.	.	2	1,9	.	2	0,5	1	0,6	3	2,3	5	4,9	4	2,9	12	3,2	
Cypéracées	.	.	1	1,0	.	1	0,2	1	0,6	.	.	.	.	.	.	.	.
Graminées sauvages	12	7,0	5	4,8	17	13,2	8,4	72	48,9	78	58,6	34	33,0	84	60,0	196	52,7	
» céréales	11	6,5	5	4,8	11	8,5	27	6,7	6,0	11	8,3	8	7,8	8	5,7	27	7,3	
Ombellifères	.	.	.	.	5	3,9	5	1,2	.	1	0,8	.	.	1	0,7	2	0,5
Oenothéracées	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1,0	.	.	1	0,3
Papilionacées	.	.	.	.	.	.	.	2	1,2	1	0,8	4	3,9	.	.	5	1,3
<i>Plantago lanceolata</i>	1	0,6	.	.	.	.	.	.	.	1	0,8	2	1,9	1	0,7	4	1,1
Polygonacées	.	.	1	1,0	.	.	1	0,2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Renonculacées	.	.	1	1,0	.	.	1	0,2	.	.	.	4	3,9	1	0,7	5	1,3	
Rosales	2	1,2	1	1,0	3	2,3	6	1,5	0,6	5	3,8	4	3,9	4	2,9	13	3,5	
<i>Rumex acetosa</i>	.	.	.	.	1	0,8	1	0,2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Urtica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1,0	.	1	0,3
Fougères <i>Monoletes</i>	18	10,6	10	9,6	25	19,4	53	13,2	1,2	1	0,8	1	1,0	2	1,4	4	1,1	
» <i>Polypodium</i>	2	1,2	.	.	1	0,8	3	0,7	.	1	0,8	.	.	.	.	1	0,3
Divers	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0,7	1	0,3
NAP	50	29,4	27	26,0	64	49,6	141	35,0	58,9	118	88,7	87	83,5	114	81,4	314	84,4	
Total																		
Spores & Pollens	170	104	129	403	168	133	104	140	372									

été aménagée, la première renseigne les résultats de comptage et la seconde les pourcentages de chaque espèce en fonction de la somme totale des spores et pollens dénombrés. La partie supérieure du tableau renferme les espèces ligneuses (AP = arbres, arbustes, lianes) et la partie inférieure comprend toutes les espèces herbacées (NAP = non arboréennes).

Dans le diagramme, nous avons placé les spectres les plus anciens en bas et en haut celui présumé le plus jeune. A gauche, nous trouvons les espèces ligneuses (AP) figurées par leur symbole pollinique et à droite, les principales espèces herbacées (NAP) représentées par des courbes cumulatives. Le taux de boisement AP/T est constitué par la ligne de partage des valeurs AP et NAP.

COMMENTAIRE PALYNOLOGIQUE

Les spectres peuvent se répartir en trois ensembles. Nous envisageons les spectres moyens dans chaque cas.

a) *Foyer 23C'* (86,5 à 96,9 cm sous la surface actuelle).

Il y a peu de variation entre les trois niveaux analysés. Le spectre moyen ne montre qu'un paysage forestier très diversifié. Le taux de boisement s'élève en moyenne à 65 %, ce qui n'est pas très élevé et témoignerait de l'impact local de l'homme préhistorique sur la forêt. Parmi les espèces ligneuses, le tilleul et le coudrier dominant avec accessoirement de l'orme, du chêne, du bouleau, du frêne. Nous trouvons également du gui et du lierre. Dans la strate herbacée ce sont les fougères type Monolètes et les Graminées qui prédominent. Le défrichement local, dans un but d'activité culturelle, se traduit nettement par le pourcentage élevé de pollens de Graminées sauvages (8,4 %) et surtout de Céréales (6,7 %), ainsi que des espèces indicatrices de cultures (messicoles et rudérales): Chénopodiacées, *Artemisia*, Crucifères, Polygonacées).

b) *Foyer 35A*

Le spectre traduit un taux de boisement plus faible (41 %) que celui du Foyer 23C'. On constate une régression de la forêt et de sa flore herbacée (notamment les fougères : 1,2 %) et une explosion des Graminées dans le tapis herbacé (49 % de pollen). Les espèces ligneuses héliophiles (*Betula*, *Quercus*, *Pinus* ...) sont plus abondantes que précédemment. L'ouverture pratiquée dans la forêt s'est fortement agrandie. Il y a eu également un changement dans le mode d'exploitation du paysage car la destruction de la forêt a permis la réalisation de gagnage et de parcours comme en témoignent l'importance des pollens de Graminées et d'autres indicatrices prairiales (Composées du type *Crepis*, *Aster*, *Cirsium*). Les cultures céréalières persistent (6,0 % de pollen de Céréales).

c) *Limite de séparation de la couche néolithique en place et de la couche rapportée en 21D'.*

Le taux de boisement diminue fortement (11 à 19% : moyenne 15,6%). Seules les espèces à forte production pollinique (*Betula* et *Pinus*) et facilement transportables sur de grandes distances à cause des pollens pourvus de ballonnets (*Pinus*) jouent un certain rôle. Ces pollens peuvent d'ailleurs constituer un apport lointain et être étrangers à la flore locale, ce qui ne ferait qu'accentuer l'état déboisé du site. L'empreinte humaine annoncée dans le spectre du Foyer 35A, s'affermite et se traduit par une importance grandissante en faveur de l'élevage comme le montre l'augmentation encore des pollens de Graminées (53%), des Composées type *Crepis*, de *Plantago lanceolata*, des Renonculacées. ... Les cultures restent présentes à proximité de l'habitat comme en témoignent les pollens de Céréales (7,3%), d'ortie (*Urtica*, 0,3%), de Chénopodiacées (3,5%), d'*Artemisia* (4,0%).

Ces trois ensembles (23C', 35A et 21D') montrent l'influence grandissante de l'homme. Après une ouverture modérée de la forêt par une clairière, nous assistons à un défrichement de plus en plus drastique en vue d'aménager des parcours et des prairies naturelles pour fournir la nourriture nécessaire au bétail.

DATATIONS PALYNOLOGIQUES

Il convient de rappeler ici les conseils de prudence dans l'interprétation de spectres polliniques isolés. Toutefois, en comparant nos données avec des séquences palynologiques continues, nous pouvons rapporter l'épisode pollinique riche en tilleul, coudrier, orme, chêne, frêne, lierre (Foyer 23C') vers le milieu de la période Atlantique (vers 3.500 BC). Le plus étonnant c'est l'importance des pollens de Céréales (4,8 à 8,5%). Une pollution à partir de la surface est exclue car les échantillons proviennent d'un matériel limono-argileux situé entre 86 et 97 cm sous la surface actuelle. Compte tenu que le tumulus a été arrasé au cours des siècles sous l'effet des agents météorologiques et par les labours, le matériel analysé a été piégé lors du remplissage de la fosse et donc soustrait à toute influence culturelle récente.

La présence de pollens de Céréales au cours de l'Atlantique à Givry n'est pas un phénomène isolé. On a remarqué dans des tourbières et donc des milieux bien différents des sites archéologiques, l'apparition de pollens de Céréales au cours de l'Atlantique (LEROI-GOURHAN 1964 ...). Nous verrons lors de l'étude des macrorestes qu'il s'agissait effectivement de cultures céréalières. La datation palynologique correspond bien à celle obtenue à partir de restes de noisettes provenant du Foyer 23C' : Lv 853, 5.360 ± 70 BP, soit 3.410 B.C., soit vers la moitié de la période Atlantique, tout comme celle de Groningen (GrN 6021).

Le Foyer 35A fournit des spectres plus déboisés que le Foyer 23C', mais comparables dans l'ensemble.

La limite de séparation de la couche néolithique en place et de la couche rapportée (en 21D') se situerait au plus tôt à la transition Atlantique-Subboréal, car le hêtre (*Fagus* 1,6 %) devient moins rare, *Plantago lanceolata* devient constant et le défrichement change la physionomie de la forêt, mais il n'est pas improbable que cet épisode se place dans le Subboréal. L'absence de charme exclut vraisemblablement la période Subatlantique.

B. Étude des macrorestes végétaux

a) TECHNIQUES D'EXTRACTION ET DE MENSURATION

Quelque 70 kilos de sédiments de remplissage des Foyers 23C' et 35A ont été passés au tamis à maille de 1 mm et sous eau pour extraire les macrorestes : grains de Céréales, coquilles de noix (voir datation par le carbone 14 : Lv 853), des charbons de bois, élytres de coléoptère, radicelles. Des essais de tamisage avec des mailles de 0,50 et 0,25 mm ont montré qu'il n'y avait pas de graines plus petites. Par cette technique, 83 grains de Céréales ont été extraits, ce qui représente 1,2 grain par kilo de sédiment tamisé. Si le rendement est déjà très faible, remarquons qu'uniquement 42 grains ont fait l'objet de mensurations, les autres étaient trop mal conservés (cassés, amputés aux extrémités, ...).

D'abord nous avons séparé des lots de graines présentant de fortes ressemblances en nous basant sur la forme générale du grain, sur la disposition du sillon ventral, sur l'emplacement de l'embryon (= germe) et ensuite au moyen d'un binaire WILD M5 au grossissement de $12\times$, nous avons effectué sur les différents lots des mesures de longueur (L), de largeur (B) et d'épaisseur ou hauteur (T). Tout comme d'autres auteurs (JESSEN & HELBAEK 1944, SCHIEMANN 1954, KORBER-GROHNE 1967, VAN ZEIST 1970, KNORZER 1971a), nous avons associé par paire ces données pour obtenir des indices (L : B, T : B, T : L ou leur inverse) qui présentent l'avantage d'atténuer l'influence des mesures individuelles extrêmes et en même temps de faciliter les comparaisons.

b) EFFETS DE LA CARBONISATION

Si les grains de blé ont été conservés du fait qu'ils étaient carbonisés, il convient d'attirer l'attention sur l'influence de la carbonisation sur ces grains. La carbonisation constitue un phénomène complexe dont le processus est variable selon les conditions locales du milieu et il peut engendrer des distorsions dans les paramètres des grains. Les observations de HOPF (1955) et les expériences de RENFREW (1973) réalisées sur différentes Céréales, montrent que généralement la longueur (L) subit une diminution par rapport à des graines actuelles, tandis que la largeur (B) et l'épaisseur (T) des grains carbonisés ont tendance à augmenter.

c) FIABILITÉ DES DONNÉES DE GIVRY

Il a été maintes fois rappelé (JESSEN & HELBAEK 1944, HOPF 1963, KNORZER 1971a) qu'en l'absence d'épis ou d'épillets ou seulement de fragments ou d'empreintes d'épillets, la détermination spécifique et même générique est peu sûre (confusion entre *Triticum* et *Hordeum*). En effet, compte tenu de la variabilité des grains de blé au sein d'une même espèce en fonction de sa provenance ou de la position du grain dans l'épi (au milieu ou aux extrémités) ou dans l'épillet (central ou marginal), on constate de fortes variations dans les dimensions des grains. En outre le matériel étant carbonisé, les grains sont cassants, d'où des grains ébréchés, avec emplacement du germe abîmé ou encore extrémités mutilées. Ajoutons-y les modifications dans les dimensions causées par la carbonisation et nous concluons que les déterminations des grains extraits des sédiments de Givry, sans la moindre trace de fragment d'épillet, devront être considérées avec grande prudence.

d) COMMENTAIRE DES RÉSULTATS (Tableau II)

Le tableau II résume les principales données de mesure. Outre le nombre de grains étudiés, des valeurs minimums, moyennes et maximums exprimées en mm et différents indices ont été réunis.

TABLEAU II
Résultats des mensurations des grains de blé de Givry

Espèce		L	B	T	L:B	T:B	L:T	B:T	B:L
<i>Foyer 23C'</i>									
<i>Triticum</i> cf. <i>astivum</i> N = 31	min.	3,30	2,21	1,65					
	moy.	4,72	3,14	2,54	150	80	185	126	67
	max.	6,36	3,86	3,30					
<i>Triticum</i> cf. <i>dicoccum</i> N = 8	min.	3,46	1,73	1,75					
	moy.	5,45	2,66	2,21	213	86	238	116	49
	max.	7,90	3,70	2,90					
<i>Foyer 35A</i>									
<i>Triticum</i> cf. <i>aestivum</i> N = 3	min.	4,84	2,90	2,50					
	moy.	5,29	3,46	2,74	150	78	192	127	66
	max.	5,85	3,70	3,14					

Foyer 23C'

Sur les 74 graines extraites de ce remplissage, seules 39 ont été analysées, les autres étant inutilisables car trop abîmées. Nous avons reconnu deux types de *Triticum* qui par leurs mensurations sont comparables à des résultats publiés par JESSEN & HELBAEK (1944), KORBER-GROHNE (1967), VAN ZEIST (1970) et KNORZER (1971a). Il s'agit de grains de forme dodue, trapue à extrémité supérieure tronquée, avec une face ventrale aplatie pourvue d'un sillon profond. En se basant sur ces caractères morphologiques et sur les indices, nous rapportons ces deux espèces au

genre *Triticum* et plus particulièrement à *Triticum dicoccum* (amidonnier) et *Triticum aestivum-compactum* s.l. (blé tendre). Nous écartons *Triticum monococcum* qui possède un rapport T:B supérieur à 100 et nous éliminons l'orge (*Hordeum*) caractérisé par un indice d'environ 75.

Les 31 grains rassemblés dans le premier lot, avec comme indices L:B inférieur à 155 et T:B voisinant 80, sont assimilés à *Triticum aestivum-compactum* s.l. JESSEN & HELBAEK (1944) et KORBER-GROHNE (1967) ont obtenu des valeurs semblables pour les blés tendres, ce qui confirme notre détermination.

Pour les 8 grains restants, les indices L:B proche de 200 et T:B se situant entre 85 à 90, permettent de les rattacher à *Triticum dicoccum*. Ici encore des données de JESSEN & HELBAEK (1944), VAN ZEIST (1970) et de KNORZER (1971a) sont en concordance avec notre interprétation.

Il n'est pas impossible que certains grains abîmés de forme fusiforme pourraient s'identifier à de l'orge (*Hordeum*) mais comme les extrémités étaient cassées, il est difficile de se prononcer en définitive. Il n'est pas exclu non plus qu'il s'agissait de grains de *Triticum* sous-développés ou d'avortons.

Dans ce foyer 23C', outre les grains de blé, il y avait des charbons de bois et de très nombreux fragments de noisettes (*Corylus avellana*) carbonisés.

Foyer 35A

Sur les 9 grains extraits, 3 étaient intacts et le tableau II indique les mensurations. Pour les mêmes raisons que pour le Foyer 23C' (indices L:B inférieur à 155, T:B de l'ordre de grandeur de 80), nous rapportons cette espèce à *Triticum aestivum-compactum* s.l.

Nous avons également trouvé, outre une grande quantité de morceaux de coquilles de noisettes, 2 graines de *Polygonum hydropiper* (poivre d'eau) et 2 graines de *Stellaria media* (mouron des oiseaux), deux plantes indicatrices de ru-déralisation.

e) COMPARAISON AVEC LA LITTÉRATURE ET DISCUSSION

Belgique

Dans le site omalien de Jeneffe en Hesbaye, GRAVIS (1909) a trouvé un épi qu'il attribuait à *Triticum dicoccum*. Lors des fouilles du gisement néolithique d'Oudoumont (DE PUYDT *et alii* 1910, GRAVIS 1910), des grains de blé ont été récoltés et déterminés par NEUWEILER E. de Zürich qui, sans hésitation, les attribue à *Triticum dicoccum*. Ces résultats furent confirmés par GRAVIS (1910) de Liège et par SARAUW G., le spécialiste danois, qui reconnut en plus quelques grains de *Triticum monococcum* (Engrain) et de *Triticum aestivum-compactum*.

Allemagne

En Rhénanie, HOPF (1960) et KNORZER (1974) qui étudia 18 sites d'habitat à céramique rubanée, ont montré que cette civilisation était caractérisée par la

culture de «blé vêtu» (*Triticum monococcum* et *dicoccum*) et par l'absence d'orge (cette espèce jouant un certain rôle en Europe centrale).

Par contre, pour la culture de Roessen, on voit apparaître ensemble l'orge et le blé. Ainsi SCHIEMANN (1954) à Ur-Fulerum près d'Essen estime les proportions à respectivement 65% de grains d'orge (*Hordeum*) et à 35% de blé (*Triticum dicoccum*). De même KNORZER (1971a), dans le site de Langweiler, a mis en évidence des grains d'orge et de froment, notamment *Triticum monococcum*, *dicoccum* et *compactum*. C'est la plus ancienne trouvaille de «blé nu» (sans balle) pour la Rhénanie.

Pays-Bas

VAN ZEIST (1970), au Néolithique à Vlaardingén (2.350 BC), reconnaît à côté de *Triticum dicoccum*, des grains de *Triticum aestivum* et d'orge.

France

Si on se réfère à la synthèse réalisée par ERROUX (1976) pour les civilisations qui nous intéressent, le blé tendre (*Triticum aestivum-compactum*) a été trouvé en Haute-Saône dans un niveau à céramique rubanée dans la grotte de la Baume de Gonvillars daté de 4.300 BC (PETREQUIN 1970) et dans la vallée du Rhin en Alsace à Rosheim (3.000 BC) dans un horizon attribué à la civilisation à céramique poinçonnée.

*
**

De toutes ces données, il ressort que cette civilisation néolithique du «Rubané» s'est étendue dans la zone de couverture des loess (voir carte dans CLARK 1955, ZEUNER 1962). Ce n'est donc pas par hasard que les premiers agriculteurs se sont installés sur ces terres fertiles d'Europe. Si nous nous limitons à la distribution du loess Outre-Rhin, nous constatons que cette culture danubienne s'est développée dans la dépression rhénane et de là, contournant le massif Eifel-Ardenne, s'est propagée dans la zone limoneuse de Belgique et de Hollande. La culture céréalière a été installée après déforestation. Il n'y avait probablement pas de jachères et la moisson se limitait à récolter les épis (JANKUHN 1969, KNORZER 1971b) et, à la saison suivante, les chaumes étaient enfouis ou brûlés. Il s'agissait évidemment d'une culture extensive qui n'épuisait pas le sol.

En comparant ces données aux trouvailles de Givry, on observe que lors de l'occupation par la civilisation épi-Roessen de ce site, les froments (amidonnié et blé tendre) étaient cultivés. Il y avait peut-être de l'orge ; mais il n'est pas possible de l'affirmer avec certitude car, comme mentionné précédemment, en l'absence de fragments d'épillets, la détermination est hasardeuse. Cette présence de blé tendre à Givry n'est pas étonnante puisque GRAVIS (1910) avait déjà déterminé cette Céréale dans un site omalien et il semble logique (sauf détérioration climatique brutale) que les civilisations ultérieures aient maintenu cette culture sur ces sols fertiles non

épuisés. Cette trouvaille cadre bien avec les fluctuations générales de l'importance relative du blé et de l'orge. «Le blé fut de beaucoup, la Céréale la plus importante aussi bien dans les îles Britanniques qu'au Danemark et en Europe centrale. Au contraire, dans tous ces territoires, l'orge passe au premier rang au cours de l'âge du Bronze» dit CLARK (1955). Donc cette culture du froment est attestée sans conteste, mais le site de Givry se caractérise par la prédominance du blé tendre sur les autres espèces (engrain, amidonnier).

Finalement d'où provient ce blé tendre? Les auteurs sont partagés. Les uns envisagent une voie migratoire partant de la région méditerranéenne via la vallée du Rhône, la Haute Saône (Baume de Gonvillars : PETREQUIN 1970) et la vallée du Rhin (Rosheim en Alsace) vers le bassin de Cologne. Les autres optent pour une origine orientale, en la faisant passer par les Carpathes et transiter par les pays danubiens avant de rejoindre la plaine rhénane au Néolithique moyen et de là atteindre la Belgique. La plaine rhénane semble donc avoir pu constituer éventuellement un centre de dispersion secondaire où les deux courants migratoires ont pu se mélanger. Des recherches ultérieures apporteront peut-être d'autres informations contradictoires.

Conclusion

L'évolution du paysage végétal à Givry a été étudiée à la fois par la palynologie et par l'analyse des macrorestes végétaux.

Les recherches palynologiques montrent que le site de Givry a été occupé une première fois vers la moitié de la période Atlantique (Foyer 23C') et met en évidence le scellement de la couche néolithique en place par une couche rapportée probablement au cours du Subboréal (carré 21D').

Les proportions non négligeables de pollens de Céréales dans les sédiments sont confirmées par la présence effective de grains de blé carbonisés dans les foyers contemporains des habitats préhistoriques.

C'est la première fois que des grains de blé tendre (*Triticum aestivum-compactum*) ont été trouvés dans cette région de Belgique.

Il est intéressant de constater, par l'étude des macrorestes végétaux, des différences entre les foyers 23C' et 35A. Dans le foyer 23C' uniquement des grains de blé ont été extraits, alors que dans le foyer 35A, il y avait en plus des plantes rudérales. Dans le premier cas on pourrait parler d'une agriculture itinérante ; dans le second cas, il s'agirait d'une agriculture sédentaire et cette dernière laisse plus de traces.

BIBLIOGRAPHIE

- CLARK, J. G. D.
1955 *L'Europe préhistorique. Les fondements de son économie.* Paris, Payot, 491 p.
- DE PUYDT M. *et alii*
1910 Fonds de cabanes néolithiques de la Hesbaye.
Mémoires Soc. Anthropol. Bruxelles, **29** : 30-39.
- ERROUX, J.
1976 Les débuts de l'agriculture en France : les céréales.
La Préhistoire française, Tome 2 : 186-191. Paris, C.N.R.S.
- FRENZEL, B.
1964 Zur Pollenanalyse von Lössen.
Eiszeitalter und Gegenwart, **15** : 5-39.
- GRAVIS, A.
1909 Les habitants des cabanes néolithiques de la Hesbaye étaient-ils agriculteurs?
Bull. Inst. archéol. liégeois, **39** : 85-92.
1910 Le froment néolithique d'Oudoumont.
Mémoires Soc. Anthropol. Bruxelles, **29** : 40-43.
- HOPF, M.
1955 Formveränderung von Getreidekörnern beim Verkohlen.
Ber. deutsch. bot. Ges., **68** : 191-193.
1960 Untersuchungen des Hüttenlehms des bandkeramischen Hauses von Rödigen, Ldkr. Jülich.
Bonner Jahrb., **160** : 281-284.
1963 Die Untersuchungen von Getreideresten und anderen Feldfrüchten aus Altkaltar (Kreis Kleve) und Xanten (Kreis Moers).
Bonner Jahrb., **163** : 416-423.
- JANKUHN, H.
1969 *Vor- und Frühgeschichte vom Neolithikum bis zur Völkerwanderungszeit.* Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer, 300 p.
- JESSEN, K. & HELBAEK, H.
1944 Cereals in Great Britain and Ireland in prehistoric and early historic times.
Kong. Dansk. Videnskabernes Selskab, Biologiske Skrifter, **3** : 68 p.
- KNÖRZER, K. H.
1971a Pflanzliche Grosreste aus der rössenerzeitliche Siedlung bei Langweiler, Kreis Jülich.
Bonner Jahrb., **171** : 9-33.
1971b Urgeschichtliche Unkräuter im Rheinland. Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des Segetalgesellschaften.
Vegetatio, **23** : 89-111.
1974 Bandkeramische Pflanzenfunde von Bedburg-Garsdorf, Kreis Bergheim/Erft.
Rheinische Ausgrabungen, **15** : 173-192.
- KÖRBER-GROHNE, U.
1967 *Geobotanische Untersuchungen auf der Feddersen Wiede.* Band I : 358 p. Wiesbaden, Fr. Steiner Verlag.

LANTING, J. N. & MOOK, W. G.

- 1977 The pre- and protohistory of the Netherlands in terms of radiocarbon dates.
Publ. of Radiocarbon Laboratory, Groningen, 247 p.

PETREQUIN, P.

- 1971 La grotte de la Baume de Gonvillars.
Ann. Litt. Univ. Besançon, **107** : 183 p.

RENFREW, J. M.

- 1973 *Palaeoethnobotany*. London, Methuen & Co, 248 p.

ROUX, I. & LEROI-GOURHAN, Arl.

- 1964 Les défrichements de la période atlantique.
Bull. Soc. préhist. fr., **61** : 309-315.

SCHIEMANN, E.

- 1954 Die Pflanzenreste der Rössener Siedlung Ur-Fulerum bei Essen.
Jahrb. röm.-germ. Zentralm., **1** : 1-14.

VAN ZEIST, W.

- 1970 Prehistoric and early historic food plants in the Netherlands.
Palaeohistoria, **14** : 42-173.

ZEUNER, F. E.

- 1962 *Dating the Past*. London, Methuen & Co, 516 p.

Adresse de l'auteur : J. HEIM

Laboratoire de Palynologie et Phytosociologie
4, Place Croix-du-Sud
B-1348 Louvain-la-Neuve.