

II. OBSERVATIONS STRATIGRAPHIQUES

L'archéologie est une science historique. Quant aux méthodes d'étude utilisées, cette constatation n'est applicable qu'à une partie de l'archéologie du Paléolithique. Nous citons cette vérité banale seulement parce qu'elle est particulièrement valable pour le territoire de la Hongrie. Chez nous, la recherche du Paléolithique s'est fortement attachée, dès ses débuts, aux sciences naturelles. C'est pourquoi nous pouvons traiter les questions de la chronologie et du milieu naturel et écologique avec plus de courage que ne peuvent le faire les chercheurs des pays ayant incomparablement plus de gisements, et qui ont beaucoup plus de possibilités en ce qui concerne les méthodes de fouilles. La cause de cette liaison stricte entre la recherche du Paléolithique et les sciences naturelles est que, chez nous, l'étude du Paléolithique a commencé relativement tard. L'approche multidisciplinaire, qui est aujourd'hui quelque chose de désirable et de recommandé dans notre archéologie, est une pratique journalière depuis au moins un demi-siècle dans l'étude du Paléolithique.

C'est dans cette optique que nous résumons maintenant les données archéologiques-chronologiques et stratigraphiques.

Les méthodes d'étude du remplissage des grottes et leur signification climatique-chronologique sont connues dans le monde entier depuis la parution des ouvrages fondamentaux de R. Lais, de E. Schmid et d'autres (Lais, 1941 - Schmid, 1958). L'étude des remplissages des grottes de la Hongrie a été effectuée par L. Vértes (Vértes, 1959). Son travail à peine commencé, il a constaté que, suite à des conditions locales spéciales, on avait besoin de méthodes spéciales - comme l'indice de Schönhals appliqué aux remplissages des grottes - et, en plus, les résultats des analyses chimiques et physiques sont à interpréter différemment que dans d'autres régions de l'Europe (Vértes, 1956).

Dans son ouvrage qui fait figure de pionnier, il nous présente donc l'indice de corrosion, la granulométrie, la teneur en carbonates, la teneur en loess, la quantité de SiO_3 , de Fe_2O_3 , de Al_2O_3 , et enfin le résultat de l'examen des minéraux lourds. Donc toutes les données concernant les sédiments, les différents niveaux du remplissage des grottes en question.

Nous n'ignorons pas que le caractère du remplissage des grottes, le degré et le processus de son accumulation et de l'érosion subie dépendent des agents régionaux, même fort locaux. Les résultats des examens physiques et chimiques mentionnés ci-dessus sont à mettre en rapport avec de nombreux facteurs connus et inconnus. Le caractère climatique général de la période donnée et les facteurs locaux, comme la situation topographique de la grotte, ses dimensions, l'orientation de son ouverture, son "exposition" au soleil (Bouvier, 1977), etc., ont joué aussi un rôle. Parmi les grottes, en réalité peu nombreuses, à énumérer plus loin, nous trouvons des gisements dont les conditions diffèrent beaucoup les unes des autres. Et ces différences ont pu influencé la formation du remplissage et, en conséquence, la possibilité de leur interprétation du point de vue climatique et chronologique. Nous avons tendance à être d'avis que les résultats des examens des sédiments sont à interpréter différemment pour chaque grotte.

Ce qui mérite plus d'attention et un exposé plus détaillé c'est l'évolution de la végétation et les phases fauniques successives du Pléistocène supérieur du bassin hongrois, ou, plus strictement, de l'époque qui nous intéresse. Dans ce domaine, les recherches de plus d'un demi-siècle ont accumulé une énorme quantité d'observations stratigraphiques. Ces données composent des séquences chronologiques détaillées et continues pour la datation des couches et des matériaux archéologiques.

En même temps, il nous faut souligner que ces phases de l'évolution de la végétation et de la faune sont applicables exclusivement au bassin hongrois. Elles manifestent des conditions climatiques et des processus de développement qui diffèrent de ceux des régions environnantes. Donc, sans leur connaissance, les interprétations des données paléobotaniques et des listes de faune à énumérer ci-dessous seraient incompréhensibles pour une personne non initiée.

Il convient de constater avant tout que, malgré l'unité géographique fermée du bassin hongrois, celui-ci se divise au moins en deux régions du point de vue climatique. La première comprend la Transdanubie et la plaine entre le Danube et la Tisza, et l'autre embrasse la région qui s'étend à l'est du Danube et le massif de montagnes du nord-est de la Hongrie. Il est vraisemblable qu'il existait une division "verticale" en deux zones aussi. L'une est encore la région transdanubienne, tempérée et humide, qui était exposée aux influences climatiques venant de l'ouest et du sud-ouest et qui, probablement, ne se transformait en steppe continentale que lors des maxima des périodes glaciaires. L'autre comprend les montagnes humides et à température fraîche du nord-est (avec de fréquents phénomènes de toundra) et les territoires de l'Est au climat continental et sec. Ces divergences peuvent être observées dans la sédimentation du Pléistocène supérieur, ainsi que dans les coupes de loess (par exemple la région du grand méandre du Danube).

Bien entendu, nous ne suivrons l'évolution de la flore et de la faune que pour l'époque dans laquelle peut être placée, au sens le plus large, la durée de vie de la civilisation étudiée. C'est-à-dire de la fin de l'interglaciaire R/W à l'interstade W1-2. Avec ces deux limites de temps, nous voulons - intentionnellement - laisser place aux datations les plus différentes.

L'histoire de l'évolution de la végétation a été récapitulée par J. Stieber après une série d'études de détail, à la base d'analyses anthracologiques de grande envergure (Stieber, 1968). Il est important de souligner que les échantillons qu'il a examinés provenaient presque exclusivement des couches de gisements paléolithiques et des grottes.

A l'époque de la première phase de végétation, à la fin de l'interglaciaire, c'étaient les forêts de feuillus et, en partie, les conifères qui dominaient. Parmi les feuillus, il faut signaler *Celtis australis*, ainsi que *Corylus*, *Sorbus*. Dans cette phase, les conifères étaient représentés par *Larix-Picea*, *Pinus*, *Pinus sylvestris*, peu de *Pinus cembra* et *Abies*. Il nous faut souligner que ces observations concernent, en premier lieu, la montagne de Bükk.

Les forêts de sapins n'existaient probablement que dans les zones les plus élevées des montagnes, sur les versants exposés au nord et dans les vallées ombragées et humides. Les feuillus se développaient sur les territoires bas, tandis que sur les pentes exposées au sud vivait *Celtis australis* avec des broussailles composées d'une grande variété d'arbustes et d'arbrisseaux. Au même endroit, se trouvaient les espèces de *Quercus* et aussi *Fraxinus*. Par conséquent, le climat était plus chaud et les précipitations étaient partout plus abondantes (environ 1000 mm dans les montagnes) que de nos jours.

Dans la 2^e phase, la région est couverte de forêts de conifères et de feuillus, également, en premier lieu, d'après les données recueillies dans la montagne de Bükk. Dans les forêts de conifères, plus étendues que dans la phase précédente, c'est *Larix-Picea* qui domine en reléguant au second plan *Pinus* et *Pinus sylvestris*. Les forêts de feuillus comportaient *Carpinus*, *Fagus*, *Acer*, *Ulmus*, *Tilia*, *Fraxinus*, *Quercus* et *Salix*. *Celtis australis* et certaines espèces d'arbustes manquaient déjà complètement. Le climat était donc plus continental et plus froid que l'actuel. D'après des études détaillées, la quantité des précipitations était à peu près la même qu'aujourd'hui (500 à 700 mm, en général, peut-être même plus dans les montagnes). Cette phase - à climat humide et continental, avec été court - est l'époque de la forte extension des forêts de conifères. Dans la végétation, les feuillus ne jouaient qu'un rôle moins important.

Dans la 3^e phase, les feuillus ont complètement disparu. Parmi les conifères, c'est *Pinus cembra* qui est devenu dominant, surtout dans les zones d'altitude plus forte, tandis que sur les territoires bas et sur les pays de collines se sont répandues des forêts composées de *Larix-Picea* (taïga). Selon J. Stieber, on peut supposer que dans certaines parties de la Grande Plaine hongroise, il y avait aussi des forêts de *Pinus cembra*. Le climat correspondant à cette végétation était de caractère continental et froid. Les précipitations étaient d'environ 100 à 200 mm sur la Grande Plaine hongroise; elles pouvaient atteindre jusqu'à 500 mm dans les régions montagneuses. Cette période où *Pinus cembra* est devenu prédominant, mais où les forêts occupaient un territoire beaucoup moins vaste que précédemment et où de grandes zones déboisées ou seulement des forêts-galeries existaient probablement dans la Grande Plaine et dans la Transdanubie, correspond à l'époque du maximum du Würm1 (cf. plus loin la "phase de Tokod" de l'évolution faunique). La température moyenne de janvier variait de moins 10 à moins 15°C, celle de juillet était voisine de plus 10°C, la période de végétation, qui était très courte, ne s'étendait que sur 3 à 4 mois.

La 4^e phase est déjà de caractère transitoire où *Pinus cembra* est passé fortement au second plan, même dans la montagne de Bükk. Il a été remplacé par une taïga composée de *Larix-Picea*, et *Quercus* et *Salix* apparaissaient aussi. En raison de la faible connaissance de la végétation de cette phase, les observations concernant son climat sont incertaines.

La 5^e phase est de nouveau l'époque des forêts de conifères et de feuillus. Parmi ceux-ci, c'est *Quercus* qui domine, il y a aussi beaucoup de *Fagus*, et *Carpinus*, mais *Ulmus*, *Tilia*, *Fraxinus* et *Salix* se rencontrent aussi. Correspondant à cela, le niveau d'arbustes est riche en espèces (*Comus*, *Staphylaea*, *Crataegus*, *Prunus spinosa*, etc.). *Celtis australis* et *Corylus* sont absents. Le climat est continental, il ressemble à celui de nos jours. De même la quantité des précipitations est semblable à l'actuelle. La température moyenne annuelle est de 1 à 2°C plus élevée que celle de la 2^e phase, la période de repos hivernal de la végétation doit être de 4 à 5 mois.

Parmi les phases énumérées ci-dessus, de l'histoire de la végétation, comme il est visible, la 1^e correspond à l'interglaciaire R/W, la 2^e au Würm ancien, la 3^e au maximum du Würm 1, la 4^e à la courte période transitoire d'amélioration climatique qui succède au maximum du Würm 1, et la 5^e à l'interstade Würm 1-2.

Ces cinq phases méritent d'être comparées avec le classement chronologique de P. Kriván qui complète le caractère des différents types de climat, d'une façon remarquable, avec d'autres données comme par exemple les vents, les périodes de formation de loess, etc. (Kriván, 1955).

Nous utiliserons, dans le chapitre écologique, les conclusions climatiques qu'on peut tirer de la végétation, comme la température, les données de la quantité des précipitations.

Nous avons ici deux remarques à ajouter à l'histoire de l'évolution de la végétation. L'une des deux est que nous sommes obligés d'adapter les conditions de la montagne de Bükk au territoire à climat plus tempéré de la Transdanubie. L'autre est que le territoire du bassin n'était pas complètement sans forêts même pas sous un climat sub-arctique continental, et que même il pouvait y avoir parfois des feuillus le long des fleuves et des cours d'eau périodiques de la steppe de loess pendant les périodes de végétation.

Dans l'évolution de la faune de cette époque, on peut observer des périodes analogues à celles de la végétation. Leur définition s'appuie sur des observations et des analyses fauniques poursuivies pendant longtemps sur un très vaste terrain (Kretzoi, 1953 - Jánossy, 1964). Leur ordre de succession a été publié par M. Kretzoi, qui a subdivisé encore ultérieurement le classement chronologique des faunes (Kretzoi-Vértes, 1965 - Kretzoi, 1968). La synthèse beaucoup plus complète, élaborée par D. Jánossy, donne un classement chronologique qui est identique, dans ses grandes lignes, à celui de Kretzoi (Jánossy, 1979).

La première phase, celle de Sütto" correspond à une période climatique chaude, de caractère méditerranéen. Sa faune est caractérisée par la présence de *Testudo*, *Dama*, *Crocotta*, *Leo*, etc. Les faunes de ce type de l'époque de l'interglaciaire Riss/Würm, n'entrent pas en jeu du point de vue de la datation de la civilisation en question.

Dans la deuxième phase, celle de *Varbó*, les éléments méditerranéens de la phase précédente sont relégués au second plan. Ils sont remplacés par des espèces forestières qui préfèrent un climat tempéré. A côté d'elles, des éléments steppiques apparaissent aussi. Les espèces caractéristiques sont *Hystrix*, *Lagurus*, *Asinus hydruntinus*. Le rôle important de ce dernier du point de vue chronologique mérite d'être mentionné dès maintenant: cette espèce ne se rencontre plus dans le bassin des Carpates après le maximum du Würm 1.

Au cours de la troisième phase, celle de *Subalyuk*, les éléments méditerranéens des phases précédentes disparaissent totalement. A leur place, on peut constater la progression des éléments des steppes subarctiques et arctiques. Les espèces caractéristiques sont *Asinus hydruntinus*, *Cuon*, *Lagurus*, etc. Selon M. Kretzoi, cette phase correspond à l'époque du complexe des couches inférieures de la grotte *Subalyuk*, donc elle se situe après l'interglaciaire, au début du Würm ancien, à sa période initiale.

La délimitation chronologique et le tableau faunique de la 4^e phase, celle de *Tata* demandent encore à être complétés. On peut toutefois constater que sa faune vivait sans aucun doute sous un climat plus sec que celui de la phase précédente, et que, peut-être, il s'est produit quelque peu de réchauffement aussi. Nous rencontrons ici une difficulté à faire concorder cette phase faunique avec l'évolution de la végétation. C'est que le matériel floristique provenant de la couche archéologique de la station de *Tata* (*Abies*, *Fagus*, *Betula*, *Alnus*, *Carpinus*) correspondrait à la 5^e phase de l'évolution de la végétation. L'explication de ce phénomène est probablement la différence entre les biotopes des alentours des sources thermales et des steppes environnantes.

La cinquième phase, celle de *Tokod* constitue le maximum de froid du Würm 1. Sa faune est caractérisée par la présence de *Dicrostonyx*, *Microtus gregalis*, *Asinus hydruntinus*. La proportion des ours des cavernes diminue, et en général la présence de grands herbivores des steppes froides et herbeuses caractérise cette période.

La sixième phase, celle de *Szeleta* est caractérisée par un ensemble de mammifères renvoyant à un climat plus doux et plus pluvieux, en premier lieu par les grands herbivores des forêts. *Asinus hydruntinus*, *Alactaga*, *Cuon* n'apparaissent plus dans les faunes. Selon M. Kretzoi, *Alces* s'y présente.

La faune de la 7^e phase, celle de *Istállóskó*" est difficile à discerner de celle de la phase précédente. Dans cette phase sont plus fréquentes des espèces renvoyant à un climat forestier et humide (*Alces*, *Cervidés*, *Castor*). Le mammouth, le rhinocéros laineux, l'hyène des cavernes et le lion sont rares, ils disparaissent même; la prédominance des ours des cavernes devient plus faible. L'ensemble de la 6^e et de la 7^e phases correspond à l'interstade du Würm 1-2.

"La succession des phases qui vient d'être esquissée ne représente pas une évolution continue de faunes, ni même les événements les plus importants de cette évolution" - écrit M. Kretzoi (Kretzoi, 1968: 96). Toutefois, elle indique des périodes fauniques déterminées et même s'il y a des lacunes entre elles, nous devons leur attribuer une importance fondamentale du point de vue de la chronologie de cette région.

Il n'est pas dans notre propos d'exposer ici les observations relatives aux différentes phases, ainsi que les déductions climatiques qu'on peut en tirer et les exigences écologiques des différentes espèces, non plus. Nous ne nous servons maintenant de ces phases et de ces faunes que comme repères chronologiques.

A ce propos, nous devons mentionner que nous connaissons non seulement des espèces indiquant un climat ou une époque, - il existe bien de tels éléments déterminants aussi - , mais outre cela, l'époque peut être indiquée par la dominance de certaines espèces ou d'une espèce donnée, l'augmentation ou la diminution de leur proportion (par rapport à celle de la faune des autres couches). Et nous avons appris par la pratique que certains ensembles d'espèces peuvent aussi donner une datation approximative ou, au moins, peuvent caractériser une époque. Nous devons souligner cela parce que nous nous servirons de ces possibilités de datation dans l'étude des gisements.

Complétons donc l'image de la faune de l'époque avec les données que nous connaissons des listes de faune des gisements ou bien des analyses taxonomiques de M. Kretzoi. Et maintenant, ne faisons pas seulement attention aux espèces indiquant une époque.

En général et en premier lieu, la période entre la fin de l'interglaciaire et le Würm 1 est caractérisée par la disparition lente de certaines espèces et, en même temps, par le fait que d'autres avancent au premier plan. En effet, la faune montre une "restructuration" lente. Ce changement est lent, comme l'est le refroidissement du climat; nous n'observons des différences marquées qu'au début et à la fin de l'époque, donc au début et à la fin des "vagues fauniques" connues (Kretzoi, 1961).

A la fin du Riss-Würm, les différents cervidés et le sanglier sont généralement présents, l'ours des cavernes se rencontre généralement et en très grande quantité durant toute l'époque. Il est à noter que, dans le cas de la présence de l'ours des cavernes dans une grotte, se pose toujours la question de savoir si c'est la conséquence de la chasse ou bien s'il s'agit d'un cadavre. Nous n'avons guère cru à la chasse active à l'ours des cavernes jusqu'à ce qu'on les ait trouvés en énorme quantité sur un plateau à basse altitude, notamment à la station de Érd. D'ailleurs, sa présence en abondance étonnante est caractéristique justement du bassin des Carpates et des Alpes Orientales. Par contre, la fréquence de l'ours brun semble diminuer vers le Würm 1 (Kretzoi, 1968).

Le Dama de caractère méditerranéen et *Hystrix* sont en effet indicateurs de l'époque. Dans cette même période et au début du Würm ancien se rencontrent le lion des cavernes et la panthère (dont la détermination est problématique) qui disparaissent lentement dans la période suivante, ou - au moins - n'en sont plus caractéristiques. Le Cuon existe dans les faunes de la fin du Riss-Würm, et encore quelque peu après aussi, mais il disparaît également ou devient fort rare vers la fin du Würm ancien, où il est "remplacé" par *Canis lupus*.

L'*Asinus hydruntinus*, espèce de la steppe à climat relativement froid, apparaît assez tôt, puis se développent lentement les grands herbivores de la steppe boisée. Après le Würm 1, comme nous l'avons déjà mentionné, l'*Asinus* quitte le bassin des Carpates et émigre probablement dans la direction des Balkans.

La faune du Würm ancien est relativement équilibrée pendant longtemps. L'ours des cavernes, le cerf, parfois l'*Alces* sont généralement présents et avec un grand nombre d'individus. Le bouquetin, le chamois, *Asinus hydruntinus* et *Equus* se rencontrent et, d'après certaines observations, ces deux dernières espèces ainsi que le rhinocéros laineux passent au premier plan, au plus tard au début du Würm 1. Malgré cela, du point de vue quantitatif, la proportion des espèces énumérées reste la même.

D'après l'étude détaillée de cette restructuration de la faune, il apparaît que c'est vers la fin du Würm ancien que le mammouth, le cheval, l'*Asinus hydruntinus* deviennent plus fréquents, tandis que le nombre des ours des cavernes diminue un peu durant le Würm 1. Le lion des cavernes n'existe plus. Parmi les carnassiers, c'est le loup, le renard, l'hyène, etc. qui se rencontrent. L'hyène devient plus fréquente durant le Würm 1, après elle se raréfie. Le *Bos/Bison* est aussi une espèce générale sur les steppes herbeuses; chez nous il n'est jamais fréquent ou dominant, tandis que le bouquetin et le chamois ne vivaient que dans certaines régions de montagnes. Après le Würm 1, le *Megaloceros* commence à être relégué fortement au second plan.

C'est juste avant le Würm 1 et durant le Würm 1 que les espèces expressément arctiques font leur apparition, comme le renne, le renard polaire, le lagopède des saules, le lagopède, *Dicrostonyx*, *Ovibos*, etc., mais elles disparaissent vite après le maximum du Würm 1. D'ailleurs, leur proportion n'est pas tellement grande que nous sur-estimions l'intensité, du "froid" du Würm 1. Mais leur rôle d'indicateur d'époque est important. *Ovibos* indique une limite d'époque, de la même façon que *Asinus*, bien que leurs conditions écologiques puissent être considérées comme différentes les unes des autres (Kretzoi, 1968).

A coté de ces espèces, les grands herbivores de la steppe - comme le mammouth, le bison, le rhinocéros laineux, le cheval, etc. - sont encore présents, bien entendu leur proportion n'est pas toujours égale durant le Würm 1. Il est difficile de déduire les proportions réelles des données recueillies dans des gisements paléolithiques où on rencontre déjà les "butins de chasse" choisis, et de plus, nous ne connaissons guère d'ensembles fauniques naturels.

En ce qui concerne la faune de l'interstade Würm 1-2, nous y trouvons, en général et au total, des espèces caractéristiques d'un climat doux et forestier. Nous avons déjà vu ses éléments à la description des phases fauniques de Szeleta et de Istállóskő. Des espèces non forestières ne se rencontrent que rarement dans les gisements de grotte, et nous sommes d'avis que leur présence est la conséquence de la chasse, abstraction faite des carnassiers, bien que, dans certains cas, nous ne sachions pas s'il s'agit des restes d'un animal mort sur place ou d'un animal amené par des hommes. Outre que la faune du Würm 1-2 indique un climat doux forestier, elle est en général mixte et, pourrions-nous peut-être dire, elle est plutôt caractérisée par l'absence de certaines espèces.

Un pas suivant pourrait être la description des conditions écologiques, pour ainsi dire le "comportement" des espèces. Mais nous essayerons de nous servir de cette possibilité dans les chapitres des gisements et des observations écologiques.

Pour l'étude des remplissages de grottes, nous nous appuyons sur la synthèse de L. Vértes. En raison de la diminution des dimensions de notre ouvrage, nous ne pouvons que renvoyer aux tableaux de L. Vértes (Vértes, 1965). En ce qui concerne les données paléobotaniques, nous renvoyons aux chercheurs qui ont déterminé les vestiges. Pour l'étude paléontologique, nous nous appuyons, en premier lieu, sur les données publiées par M. Kretzoi. Quant aux matériels paléontologiques, il existe bien entendu, d'autres déterminations, les listes de faunes sont différentes, mais il est compréhensible que nous ne nous servions si possible que d'une seule.

En ce qui concerne le milieu naturel et l'évaluation chronologique des espèces, nous nous appuyerons sur les œuvres de M. Kretzoi.

GROTTE JANKOVICH

La grotte Jankovich, située à proximité de la commune de Bajót, est le gisement le plus riche en matériels archéologiques de la civilisation en question (fig. 1). Sa description topographique est surtout connue par les rapports de fouilles de J. Hillebrand et par son ouvrage de synthèse (Bekey, 1913 - Hillebrand, 1913 - Hillebrand, 1914 - Hillebrand, 1915 - Hillebrand, 1917 - Hillebrand, 1919 - Hillebrand, 1926 - Hillebrand, 1935).

La grotte s'ouvre vers le Nord sur le versant du mont Öregkő qui culmine à 374 m d'altitude, à 80 m au-dessus du fond de la vallée Kőalja et à 20 m au-dessous du sommet du mont. Son entrée de forme à peu près triangulaire, devant laquelle la pente est particulièrement abrupte, avait 10 m de largeur et 10 m de hauteur au moment du début des fouilles. Puisque les fouilles ont été effectuées à plusieurs reprises pendant des années, de façon alternée ou simultanée sur les différents points de la grotte - selon l'importance momentanée de certaines parties - une dénomination variée de celles-ci s'est produite que nous sommes obligé d'unifier ici.

La première partie de la grotte est la "grande salle" ayant 35 m de longueur et 10 m de largeur moyenne. Elle comprend également la surface, d'une dizaine de mètres de longueur devant l'entrée actuelle de la grotte, qui a été détruite antérieurement par l'exploitation d'une carrière. La grande salle se divise en trois sections : l'esplanade, le devant de la salle avec l'entrée, et le fond de la salle. Au-dessus de ces deux dernières parties se trouve une énorme cheminée verticale de 6 m de diamètre. Tout au fond de la grande salle, un couloir commence, ayant 7,5 m de longueur, 0,75 m de hauteur et de 1,5 à 6,0 m de largeur : il conduit vers la "salle à coupole" de 8 m de long et de 5 m de haut. Cette salle était inconnue au début des fouilles et ne fut découverte qu'en 1915 après l'enlèvement de la couche d'humus de 1,5 m d'épaisseur. Dès lors, ce fut la "salle à coupole" qui se révéla la plus riche en matériels archéologiques (fig. 2).

Les coupes stratigraphiques de la "grande salle" et de la "salle à coupole" diffèrent essentiellement l'une de l'autre. Aujourd'hui, il est particulièrement difficile de les reconstituer parce que leur description a changé plusieurs fois au cours des différentes fouilles. La raison de ce fait est, comme nous l'avons déjà mentionné, que les fouilles furent réalisées sans aucun système dans la grande salle et dans la salle à coupole entre 1913 et 1917, ainsi que sur l'esplanade et au fond de la grotte en 1925. C'est pourquoi, en réalité, il est impossible d'unifier simplement les coupes stratigraphiques relevées au cours des différentes campagnes de fouilles. Même dans son ouvrage de synthèse sur le Paléolithique de la Hongrie, paru en 1935, J. Hillebrand ne fait connaître que brièvement et d'une façon schématique le remplissage de la grotte Jankovich. C'est maintenant la première fois qu'on essaie de débrouiller les conditions stratigraphiques, en suivant les modifications des descriptions des couches selon les étapes des fouilles.

Pendant la première campagne de fouille, en 1913, les travaux commencèrent dans le tiers arrière de la grande salle. Ici, sous la couche d'humus de 2 m d'épaisseur datant de l'Holocène, apparaît une argile de couleur gris-jaunâtre, puis une argile jaunâtre avec peu de débris calcaires. En dessous, une argile plastique jaune, stérile, reposant sur le sol rocheux. Dans la couche gris-jaunâtre, où le renne est fréquent, on a mis au jour une riche faune de rongeurs. Tout cela n'est pas présent dans la couche jaune, située en-dessous, où c'est l'ours des cavernes qui prédomine.

Ici, nous devons jeter un coup d'œil sur les premiers témoins archéologiques.

Dans la couche reposant sur l'argile plastique et stérile, on a mis au jour une pointe de genre moustérien et un racloir façonné sur éclat laminaire. La pointe, "conformément à cela, n'est façonnée que sur une face, il y a un grande bulbe de percussion...ce qui est également caractéristique de la technique de débitage de l'époque moustérienne. Selon J. Hillebrand, le racloir est de genre aurignacien, "mais la manière de sa taille n'est pas tout à fait typique... Cependant, ce qu'ils n'appartient pas à la civilisation à laquelle nous penserions, est prouvé par la présence d'une pointe en forme de feuille de laurier (solutréen ou protosolutréen). Donc, les deux outils mentionnés plus haut ne peuvent être interprétés que comme des types subsistants des époques plus anciennes (Hillebrand, 1913 a: 127-128).

Il nous paraît qu'il n'y a rien à ajouter à cette détermination. Les trois pièces peuvent appartenir, sans aucun problème, à la même civilisation, ce qui est appuyé par d'autres observations aussi. D'ailleurs, en 1913, J. Hillebrand a fouillé encore une fois au fond de la grande salle de la grotte. A cette occasion, il a mis au jour, dans le niveau inférieur de l'argile jaune, "une feuille de laurier magnifiquement façonnée" (Hillebrand, 1914: 116-117, fig. 2). Cette pièce est un racloir foliacé à section plano-convexe. Dans la couche la plus inférieure de la grande salle, nous pouvons donc reconnaître, pour l'instant, 4 outils qui appartiennent au même niveau.

En 1915, les données recueillies jusqu'alors sont publiées, mais il n'y a pas encore de coupe stratigraphique continue. Pratiquement aucun matériel archéologique ne se rencontre dans la première moitié de la grande salle de la grotte. Cependant, dans sa moitié arrière, la coupe devient plus compliquée : entre l'argile jaune plastique reposant sur le sol rocheux et la couche gris-jaunâtre (qui contient le Magdalénien II, selon Hillebrand) s'intercale une couche d'argile de couleur rougeâtre, à débris de calcaire. C'est la couche qui est marquée, sur le relevé stratigraphique ultérieur, comme étant de couleur "verdâtre" (!) ce qui est, sans aucun doute, une erreur. C'est

également la couche qui contiendra le "Solutréen".

C'est la même année que la salle à coupole fut découverte; nous en avons déjà mentionné les dimensions. Ce qui est une observation importante c'est que, dans cette salle à coupole fermée jusqu'alors, il n'y avait pas d'humus du tout, et que la surface de l'argile jaune était parsemée d'os cassés de l'ours des cavernes. Donc, l'entrée de la salle à coupole s'est engorgée déjà avant l'Holocène ou au début de celui-ci.

Dans la salle à coupole, la majorité du matériel archéologique fut mis au jour dans la couche rougeâtre, particulièrement vaste, située au-dessous de la couche jaune, fait sur lequel nous reviendrons encore.

Ainsi la grande salle devint, tout à coup, un "vestibule" sans importance où il y avait très peu de matériels archéologiques. J. Hillebrand trouva l'explication de ce phénomène, d'une part, dans l'orientation de l'entrée exposée au Nord, d'autre part, dans l'existence permanente d'un fort courant d'air, produit par la cheminée particulièrement grande. Par contre, la salle à coupole devint le gisement principal qui était un des sites les plus riches du pays. Cette partie de la grotte, "qui fut accessible, surtout à l'époque du Solutréen ancien où le remplissage n'atteignait pas encore son épaisseur ultérieure...", attira l'homme préhistorique (Hillebrand, 1915: 129-141).

Cette dernière phrase indique que la salle à coupole est une cavité située à un niveau bien plus bas que celui de la grande salle, et qu'elle est assez grande pour l'accumulation d'un dépôt de 5 à 6 m d'épaisseur. La position de la couche rouge, s'aminçissant dans la direction de la grande salle, montre que les couches de la salle à coupole se sont inclinées vers l'intérieur.

Cela vaut la peine de jeter un coup d'oeil sur le matériel archéologique de la salle à coupole aussi qui contient, jusqu'ici, plus de 100 outils. Selon Hillebrand, ceux-ci sont tous de type "Solutréen". Parmi eux, 20 sont des pointes de lance dont 6 sont reproduites en dessin. Il est tout à fait probable que celles-ci sont les plus caractéristiques. En les examinant, on peut constater que toutes les 6 pièces sont de caractère Paléolithique moyen. Il s'agit de racloirs foliacés, façonnés plus ou moins finement, parfois de technique Levallois. L'une de ces pièces montre une telle convexité en section longitudinale qu'elle ne peut pas être considérée comme "pointe foliacée" (Hillebrand, 1915: 129-141, fig. 4-5).

Il est difficile de déterminer, d'après les publications, les types des autres pièces qui n'étaient pas des pointes de lance, cependant nous reviendrons sur la question au chapitre de l'analyse typologique et essayerons d'y donner réponse. Pour l'instant, nous renvoyons aux deux racloirs sur face plane, reproduits en dessin par le fouilleur, qui peuvent déjà nous donner une idée (Hillebrand, 1915 : fig. 6).

Revenons sur la stratigraphie de la salle à coupole : les couches "solutréennes", ayant ici des dimensions importantes, sont composées d'argile rougeâtre. Dans la grande salle, elles ne sont guère que de 0,5 m d'épaisseur, tandis que, dans la salle à coupole, elles ont par endroits 2 m d'épaisseur sans que les fouilleurs aient atteint leur base. Nous signalons déjà ici que c'est la couche rougeâtre de 5 à 6 m d'épaisseur dont en parlera à propos des fouilles ultérieures.

Selon le fouilleur, la faune de la couche rougeâtre de la salle à coupole est monotone parce que, à côté de nombreux ours des cavernes, le lion des cavernes, l'hyène, le loup, le cheval et le renne ne se rencontrent que très rarement. Cependant cet ensemble "ennuyeux" des espèces n'indique pas l'interstade Würm 1-2, mais une époque bien plus ancienne (!).

Selon J. Hillebrand, la formation des couches de la salle à coupole s'est déroulée vraisemblablement très vite. Son avis s'appuie sur le fait que, dans la couche rougeâtre, les outils en pierre étaient accompagnés de plus de 100 rondins. Ceux-ci n'étaient pas carbonisés mais, en tombant dans des conditions hermétiques, ils ont seulement pourri. Ils n'étaient ni pointus, ni des pieux, ni des armes. Étant situées presque horizontalement, ces pièces de bois calleuses de forme irrégulière et d'épaisseur variée doivent représenter le dépôt de combustibles de l'homme préhistorique. Et nous

citons encore une observation de J. Hillebrand concernant la typologie : "les outils ne sont pas taillés à partir de rognons de silex mais à partir d'éclats laminaires".

Malheureusement, la coupe stratigraphique de la salle à coupole n'a jamais été publiée avec dessin. Cependant, pour nous, se pose déjà la question de savoir d'où provient une telle épaisseur d'argile rougeâtre dans la salle à coupole, située en arrière et n'ayant pas de cheminée. Il ne peut être question d'une formation autochtone.

Nous avons une autre chose à noter, qui est une remarque plutôt qu'une question, concernant le nombre des outils. C'est que, jusqu'en 1915, on a mis au jour plus de 100 pièces dans les couches rougeâtres de la salle à coupole, tandis que, dans la grande salle, on a signalé la présence de 4 outils dont un seul se trouvait peut-être dans la couche rougeâtre amincissante. Il paraît que les 3 autres outils se sont trouvés transportés dans la couche jaune par suite de ravinement, donc ils étaient allochtones.

Le vrai gisement est donc la salle à coupole. Ce n'est qu'en 1919 que J. Hillebrand a publié son observation qu'il y avait du matériel archéologique même dans les couches les plus inférieures, notamment des outils appartenant à la même civilisation que ceux situés 4 à 5 m plus haut (!!). C'est seulement cette année-là, qu'il a constaté que des couches de couleur plus claire et plus foncée alternaient dans la salle à coupole. Donc la vaste couche rougeâtre s'est aussi subdivisée.

Nous apprenons par le rapport de fouilles publié en 1919 que, en 1917, les fouilles ont été faites en trois endroits de façon alternée. Dans les couches les plus inférieures de la salle à coupole se trouvaient des outils de la même civilisation qu'on a mise au jour dans les niveaux situés 4 à 5 m plus haut. On a pu constater que ces pièces provenaient des profondeurs les plus variées à l'intérieur du complexe de couches de 4 à 5 m d'épaisseur, mais elles étaient plus fréquentes dans les niveaux de couleur plus foncée.

Dans la première partie de la grande salle, il y avait encore des couches non fouillées (Fig. 3). Ici on a seulement rencontré la couche supérieure du "Magdalénien" et la couche jaune stérile reposant sur le sol rocheux. "Les couches solutréennes, qui dominent à l'intérieur de la grotte, s'amincissent et manquent déjà complètement ici" (Hillebrand, 1919: 6-10).

En 1925, les fouilles de la salle à coupole ont fourni un résultat important. J. Hillebrand a mis au jour deux foyers frits, se superposant l'un l'autre et allant jusqu'au sol rocheux. Du point de vue archéologique, il a observé que, dans le foyer inférieur, les types connus du Solutréen ancien se rencontraient, tandis que, dans le foyer supérieur, on a trouvé deux "feuilles de laurier façonnées classiquement". "Die Jankovich-Höhle ist somit eine Stelle, wo das Früh-solutréen und das Hochsolutréen stratigraphisch übereinander liegt und die Lorbeerblattspitzen der beiden genannten Stufen des Solutréen durch Übergangsformen genetisch verbunden sind" (Kadić, 1934 : 97-99).

De ce qui précède, nous pouvons tirer la conclusion que l'industrie en question devait surtout se situer à la base du complexe des couches rouges. C'est également à cela (?) que peut renvoyer la situation stratigraphique des outils, mentionnés à propos des fouilles de 1913, qui sont situés "au-dessus de la couche stérile la plus inférieure". Nous avons déjà mentionné qu'il y a contradiction entre la situation "à la base" de la civilisation dans le complexe de couches et le fait que la même industrie s'est rencontrée du bas jusqu'en haut à l'intérieur de l'épaisseur de 5 m.

Nous trouvons inutile, et impossible aussi, à partir de ce point, de continuer notre enquête sur la stratigraphie du remplissage de la grotte.

En guise de conclusion, on peut constater que l'industrie à laquelle nous nous intéressons, fut mise au jour surtout et presque complètement dans la salle à coupole, dans le complexe de couches rougeâtres, mais cette séquence de couches de 5, même de 6 m d'épaisseur ne fut pas subdivisée. En outre, il est clair que certaines couches étaient ici absentes ou remaniées, ainsi que ravinées dans la grande salle. Dans la salle à coupole, les interruptions dans la formation des couches sont particulièrement bien démontrées par la présence des niveaux jaunes ou jaunâtres s'intercalant

entre les couches rouges. Quant aux outils, ils se sont rencontrés dans les profondeurs les plus variées à l'intérieur de tout le complexe de couches rougeâtres.

Enfin, voilà la stratigraphie récapitulée d'après J. Hillebrand :

Dans la grande salle :

- 1° Humus de l'Holocène.
- 2° argile jaune claire avec débris de calcaire ("Magdalénien II").
- 3° argile rouge ("Solutréen ancien"). Cette couche manquait complètement aux endroits situés sous la cheminée et entre celle-ci et l'entrée de la grotte.
- 4° argile plastique jaune, entièrement stérile et reposant sur la roche en place.

Dans la salle à coupole :

- 1° argile jaune, couche toute mince, dans laquelle l'ours des cavernes était assez fréquent.
 - 2° complexe de couches d'environ 5 à 6 m d'épaisseur, à l'intérieur duquel des niveaux plus foncés de couleur rouge et des niveaux plus clairs de couleur jaune alternaient.
- Dans la faune, à côté de l'ours des cavernes qui prédominait, il y avait de l'hyène, du lion, du loup, du renne, du cheval. On n'a pas atteint ici le sol rocheux à cause des rochers écroulés (Hillebrand, 1935: 17).

O. Kadic a publié également la stratigraphie de la grotte, en la présentant, de bas en haut :

- 1° Argile plastique compacte, recouvrant la base rocheuse et complètement stérile.
- 2° Elle est succédée, dans la partie arrière de la grotte, par une argile rougeâtre contenant des débris de calcaire - avec des os de l'ours des cavernes et des pointes foliacées.
- 3° Sur cette couche, une argile jaune à débris de calcaire s'est déposée - avec une faune de micromammifères caractéristique du Tardiglaciaire et avec des os du renne, mais sans restes de l'ours des cavernes. Dans la faune des vertébrés, celui qui prédomine le Dicrostonyx, l'Ochotona et le lagopède ("Magdalénien").
- 4° Humus de l'Holocène (Kadic, 1934: 96).

D'après les espèces dominantes de la couche supérieure du Pléistocène, qui indiquent un climat froid, il est encore plus clair qu'il faut tenir compte d'une lacune entre la 2^e et la 3^e couche. Il est également invraisemblable que le "Magdalénien" succède directement à l'industrie à pointes foliacées et à racloirs foliacés - ici justement avec une faune indiquant un maximum de froid. Cet avis est prouvé par le fait que, dans la salle à coupole, le "Magdalénien I" est encore accompagné de l'ours des cavernes. C'est ici que nous faisons remarquer que, depuis les premières publications de M. Gábori, ce "Magdalénien" est considéré comme "Gravettien des grottes" ou "civilisation de Pilisszántó" (Gábori, 1952 - Gábori, 1955). En réalité, c'est un Gravettien.

Tout en restant encore dans le domaine des observations archéologiques et stratigraphiques, nous y ajoutons que, dans la salle à coupole de la grotte Jankovich, l'industrie ne peut pas être liée à des niveaux précis dans la couche rougeâtre, bien épaisse, mais qui se subdivise fortement (!). Les témoins archéologiques ont été trouvés dans les profondeurs les plus variées où ils étaient tellement remaniés et parsemés que, aujourd'hui, il est déjà impossible ou presque de reconstituer les conditions dans lesquelles ils ont été mis au jour.

Du point de vue non archéologique mais climatologique et sédimentologique se pose la question de savoir dans quelle période a pu se former chez nous une couche rouge ou rougeâtre d'une telle épaisseur.

Avant de passer aux données fournies par les sciences naturelles, nous voulons trancher la question des outils en os. C'est à plus forte raison que, comme nous le verrons plus loin dans deux autres gisements du Jankovichien, les outils en pierre taillée et les pointes en os n'appartiennent pas, tout simplement, à la même industrie.

J. Hillebrand et O. Kadić ne s'en sont pas occupés beaucoup au milieu des années 30. A vrai dire, la question des pointes en os ne s'est posée qu'en relation de la contemporanéité de l'Aurignacien et du Szélétien de la montagne de Bükk. Dans son ouvrage paru dans les années 30, O. Kadić, a reproduit trois objets notoires de la grotte Jankovich (Kadić, 1934: Taf. XIII). Le premier est une pointe en os polie, cylindrique, pointue, qui a un fort caractère du Paléolithique supérieur. Le deuxième objet n'est pas une pointe en os aurignacienne, à base fendue, mais il peut être déterminé comme une pointe en os épaisse de type Olschewa, dont la base est cassée. Le troisième objet est une "baguette" cylindrique, décorée (?), en ivoire de mammouth, qui, selon nous, ne pouvait pas appartenir à la civilisation en question, bien que sa situation stratigraphique semble être assez certaine.

En ce qui concerne l'interprétation des autres outils en os, nous avons deux possibilités à envisager. L'une des deux est que les objets en os, n'appartenant pas à l'industrie à racloirs foliacés et à pointes foliacées du Paléolithique moyen, furent transportés "à côté" des outils en pierre dans une période sans sédimentation (ou peut-être par ravinement?).

L'autre possibilité, qui est encore plus vraisemblable selon nous, est que les objets en os furent mis au jour dans le niveau le plus haut de la couche de 5 à 6 m d'épaisseur pendant les premières campagnes de fouilles. Ainsi n'étaient-ils pas accompagnés des outils en pierre. Leurs numéros d'inventaire corroborent cet avis, observation sur laquelle L. Vértes a également attiré l'attention (Vértes, 1965: 155). Nous ajoutons à son observation la nôtre, notamment que J. Hillebrand n'a fait mention des outils en os que dans son rapport de fouilles de 1913-14 et il n'en a plus parlé à partir de 1915.

Du point de vue typologique, les outils en os et ceux en pierre n'appartiennent pas à la même civilisation, comme il n'y a pas d'objets en os dans les industries parallèles de la région du cours supérieur du Danube. Nous avons déjà remarqué la même séparation des deux genres d'outils dans la grotte Dzeravá Skála et nous la verrons aussi dans la grotte Bivak. En jetant un coup d'œil dans d'autres directions, il faut avouer qu'on a déjà mis au jour des pointes en os avec une industrie du Paléolithique moyen, ainsi dans la Drachenhöhle à Mixnitz, située dans les Alpes du Sud-est (Abel-Kyrle, 1931) et dans le Charentien occidental (Combe-Grenal). Des instruments en bois de cerf et de renne se rencontrent dans le Paléolithique moyen de la Hongrie (Érd). En tout cas, nous cessons de nous occuper davantage des outils en os provenant de la grotte de Jankovich.

Passons maintenant aux résultats des examens des sciences naturelles. En 1956, L. Vértes a effectué l'analyse des sédiments du remplissage de la grotte (L. Vértes, 1959: 93-98). Pour prélever des échantillons des différents niveaux du remplissage, il a creusé six excavations mais les niveaux les plus bas étaient déjà partout remaniés. Il a donc prélevé les échantillons à examiner, d'une part, sur une coupe extérieure située à l'ouest de l'entrée de la grotte, à partir de la surface jusqu'à 2,7 m de profondeur, d'autre part, dans la partie arrière de la grotte jusqu'à 3,0 m de profondeur, à chaque endroit par 20 à 30 cm. Nous trouvons que les données de cette dernière coupe peuvent être prises en considération, bien qu'il soit assez clair qu'elle n'ait pas pu embrasser toute la séquence des couches, d'une profondeur originale de 5 à 6 m (L. Vértes, 1959: Abb. 27 - Vértes, 1965: 302-305). En ce qui concerne les données sédimentologiques, voir Vértes, 1965: 302-305.

Quant aux résultats des études paléobotaniques, nous ne disposons que d'une analyse détaillée des pollens qui concernent les couches supérieures, celles de la "civilisation de Pilisszántó", c'est-à-dire du Gravettien des grottes. Dans les couches plus anciennes, F. Hollendonner a déterminé les restes de *Pinus montana*. C'étaient les rondins non carbonisés, mis au jour par J. Hillebrand.

La liste des faunes (selon T. Kormos et K. Lambrecht) comprend:

Anas boschas L.
Fuligula niroca (GÜLD.)
Circus cyaneus (L.)
Tetrao tetrix L.
Lagopus lagopus L.
Lagopus mutus MONTIN.
Lemmus obensis BRANTS.
Spalax hungaricus NHRG.
Lepus europaeus PALL.
Ochotona (*pusilla* PALL.?)
Rangifer tarandus L.
Rhinoceros antiquitatis BLMB.
Equus caballus (L.)

Nous pouvons répéter l'avis de L. Vértes : "sa faune est insignifiante, un ensemble d'animaux avec l'ours des cavernes et le renne dans lequel, peut-être, le matériel des couches plus hautes s'est aussi entremêlé" (cf. la question des outils en os) - "En tenant compte des circonstances défavorables des fouilles et du fait que le renne est l'espèce prédominante dans la couche supérieure de couleur jaune ou rouge jaunâtre, l'appartenance à la couche szélétienne des vestiges décrits plus haut est plutôt incertaine" (Vértes, 1965: 155). Donc L. Vértes ne croit pas que les couches à renne soient contemporaines de cette industrie.

La faune est vraiment extraordinairement mixte, quand elle ne peut pas être qualifiée d'insignifiante.

Tout d'abord, rien ne prouve qu'elle est de l'époque de l'interstade Würm 1-2. Cependant, on remarque la présence de *Dicrostonyx*, de *Lemmus obensis* - qui s'est avéré ultérieurement *Dicrostonyx* - puis celle de *Ochotona*, du *Rhinoceros antiquitatis*, et à côté d'eux, de *Rangifer*. En effet, ces espèces ne conviennent pas à l'image de la faune de l'interstade.

D'après les matériaux mis au jour pendant les fouilles de 1956, M. Kretzoi a complété la liste de faunes avec les espèces suivantes (Vértes, 1965 : 305) :

Cletrionomys glareolus SCHREBER
Canis spelaeus GLODFUSS
Putorius putorius (LINNE)
Meles meles (LINNE)
Crocotta spelaea (GOLDFUSS)
Felis ferus SCHREBER
Lynx lynx (LINNE)
Leo spelaeus (GOLDFUSS)
Megaloceros giganteus (BLUMENBACH)
Rupicapra rupicapra (LINNE)
Bos sp. seu *Bison* sp.
(Les restes déterminés comme *Lemmus obensis* appartiennent à *Dicrostonyx torquatus*!).

Même ainsi, la faune reste mixte mais *Crocotta spelaea*, *Leo*, *Megaloceros* et peut-être même *Bos*/*Bison* ne sont pas caractéristiques de l'interstade Würm 1-2. La présence du lion, de l'hyène, du rhinocéros laineux excluent la possibilité du Würm 2 aussi. La coexistence des espèces indique un climat froid. Le rhinocéros, le renne, l'hyène, le cerf géant, le lion permettent de supposer une époque du Würm 1. En tout cas, la présence du Rhinocéros, de *Leo* et de *Spalax* donne un aspect plus ancien à la faune.

Nous revenons encore une fois sur la stratigraphie de la grotte pour émettre une nouvelle hypothèse.

La stratigraphie de la grotte établie par J. Hillebrand montre la coupe longitudinale de la grande salle et, non celle de la salle à coupole, située en arrière, où on a mis au jour la majorité du matériel archéologique.

Notre point de départ est de savoir quand une couche rougeâtre de 5 m d'épaisseur a pu se déposer dans cette partie de la grotte. Une lehmification d'une telle ampleur et d'une telle formation "inter" n'existe pas à l'interstade du Würm 1-2, même dans nos grottes. Cette vaste couche rouge/rougeâtre de la salle à coupole de la grotte de Jankovich ne peut pas être une formation autochtone.

C'est la couche rougeâtre numéro 3 sur le relevé de la coupe de la grande salle de la grotte. La couleur "verdâtre" attribuée est une faute, une erreur. Nous avons vu, ce que J. Hillebrand a même publié, que cette couche rougeâtre s'amincit dans la direction de la salle à coupole. En dessous vient déjà l'argile jaune, plastique, stérile.

Cette couche 3 est donc le reste du complexe de couches rougeâtres de la salle à coupole. Elle existe seulement au fond de la grande salle, elle finit justement avant la partie située au-dessous de la cheminée, s'amincit, puis manque complètement vers l'entrée de la grotte. Cependant elle s'est déposée en grande épaisseur dans la cavité de la salle à coupole, évasé fortement sur le fond.

Notre hypothèse est donc que des formations d'une période "inter" plus ancienne, peut-être celle du Riss-Würm, ont pu été transportées par l'eau dans la partie arrière de la grotte, dans la salle à coupole, à travers la grande cheminée de 6 m de diamètre. Cependant ces dépôts - et d'autres couches aussi, comme nous l'avons déjà vu - ont été totalement ravinés de la grotte à travers l'entrée; c'est pourquoi ils ne se rencontraient pas dans les coupes stratigraphiques de l'esplanade et de la pente. L'eau qui a coulé vers la partie arrière, dans la salle à coupole a apporté et a aussi déposé de temps en temps les instruments avec ses alluvions de couleur rougeâtre. Donc, l'époque des objets archéologiques et celle du dépôt qui les a enveloppés ne sont pas identiques.

Quels sont les arguments appuyant cette hypothèse ? La cavité de la salle à coupole se situe plus bas que la grande salle. C'est pourquoi, elle a pu recevoir un dépôt de 6 m d'épaisseur. Et c'est pourquoi l'homme du "Solutréen ancien" a pu y entrer - quand la cavité n'était pas encore remplie entièrement. Vraisemblablement c'est la raison de la présence des foyers dans les niveaux les plus bas de la salle à coupole.

La partie de la grotte située entre la grande salle et la salle à coupole s'incline fortement vers l'intérieur. Cela est montré par l'amincissement de la couche rouge au fond de la grande salle. Puisque la salle à coupole ne dispose pas de cheminée et que son remplissage ne peut pas être une formation autochtone, nous ne trouvons guère d'autres explications de l'accumulation d'un dépôt d'une telle quantité.

Celui-ci est fortement stratifié. Des niveaux plus foncés et des niveaux plus clairs alternent à l'intérieur de cette couche. Il y a non seulement des niveaux rouges, rougeâtres, mais des niveaux jaunes, jaunâtres aussi - formant des bandes - ce qui est également caractéristique d'un apport périodique par l'eau.

Cela peut donner l'explication du fait que les outils furent mis au jour dans des profondeurs très variées. La vitesse de l'apport par l'eau et de la sédimentation peut vraiment être prouvée par l'état pourri de plus de 100 rondins, conséquence des conditions hermétiques dans lesquelles ils furent conservés.

En même temps, entre autres observations, le fait que les premiers matériaux archéologiques furent trouvés dans la couche jaune, semble prouver que, dans la grande salle, l'eau a transporté des dépôts vers l'extérieur. Les trois ou quatre objets (?) trouvés en premier ont dû être délavés peut-être de la couche rouge amincissante et transportés dans la couche jaune reposant directement sur les matériaux effrités, plastiques, jaunes. D'ailleurs, cette couche jaune et la couche du "Magdalénien II" sont déjà absentes dans la première partie de la grande salle.

Bref, selon notre idée, la masse d'eau tombant à travers la cheminée avec ses alluvions a fait une double action : d'une part, elle a rempli la salle à coupole, d'autre part, elle a raviné la plupart des couches de la grande salle.

Il n'est pas exclu que, entre les périodes où l'eau a transporté des sédiments vers la partie arrière de la grotte, des périodes de repos, des pauses de sédimentation ont aussi existé. Cela est prouvé par la présence des foyers, d'ailleurs délités (!), qui montrent l'installation *de facto* de l'homme dans cette partie de la grotte. D'après l'une des observations de J. Hillebrand, comme nous l'avons déjà mentionné, il devait être impossible d'habiter dans la partie de la grotte située sous la cheminée ou entre celle-ci et l'entrée, à cause du grand courant d'air.

Si on accepte notre hypothèse, la question se pose de savoir qu'elle est l'époque du ravinement vers le fond de la grotte. De façon purement théorique, les phases 1 et 2 de l'histoire de la végétation pourrait correspondre à cette période. Mais cette datation est peut-être trop ancienne par rapport au caractère de l'industrie. On peut tenir compte de n'importe quelle période à climat "océanique" - peut-être même le début du Würm 1-2 (?). Connaissant les dimensions de la cheminée - non seulement d'après le dessin, mais dans la réalité aussi - la vitesse de l'érosion et de l'ablation actuelles chez nous, nous ne jugeons pas impossible que les grandes pluies annuelles puissent produire un apport d'une telle quantité.

La supposition, selon laquelle des outils de développement différent de la même civilisation se sont mélangés dans la "couche archéologique" de 5 m d'épaisseur de la grotte Jankovich (Vértes, 1965: 154), peut être vraie, mais elle n'est pas prouvée. Dans le même passage, la supposition que les outils de la grotte de Jankovich représenteraient des points différents du développement d'une civilisation indépendante, nous saute aux yeux. Nous reviendrons sur cette question à propos des études typologiques.

Nous avons choisi pour gisement éponyme cette grotte, dont le remplissage soulève le plus de problèmes, parce que son matériel donne l'outillage le plus complet du Jankovichien. Une remarque à ajouter à l'histoire de la recherche de cette grotte : elle tire son nom de celui de Béla Jankovich, ancien ministre des Cultes et de l'Instruction publique, qui, dans les années graves de la première guerre mondiale, non seulement a visité les fouilles de la grotte, mais a fourni une subvention importante à la recherche sur le Paléolithique.

GROTTE DE KISKEVELY

Cela vaut la peine de commencer à faire connaître ce gisement en évoquant un moment de l'histoire de sa recherche. A. Koch, professeur à l'Université, a rendu compte de la grotte pour la première fois le 23 décembre 1868 à la réunion spéciale de la Société Géologique de Hongrie, puis il a entrepris des fouilles paléontologiques dans la grotte. En plus, il a reçu beaucoup d'ossements de la part des chercheurs de trésors, fouillant dans des grottes. Ces ossements et le matériel récolté dans la grotte de Kiskevély ont formé la base de la collection paléontologique des Vertébrés à l'Institut National de Géologie de Hongrie. Des fouilles ultérieures dans la grotte de Kiskevély furent entreprises entre 1912 et 1914 par J. Hillebrand (Hillebrand, 1913 a - Hillebrand, 1914 - etc.).

La grotte s'ouvre près de la commune Csobánka, sur le versant septentrional du mont Kiskevély, à 170 m au-dessus du fond de la vallée. Sa large entrée mesurait 5 m de hauteur au début des fouilles, elle conduit à un porche en forme de niche se rétrécissant vers l'intérieur. D'ici, on arrive dans la partie spacieuse du milieu de la grotte, qui va en se rétrécissant vers l'arrière. La longueur de la grotte est de 25 m, sa largeur mesure de 4 à 10 m. Elle n'a pas de cheminée (Fig. 4).

On a commencé les fouilles dans sa partie avant en creusant une excavation de 13 m de long et 3 m de large. La coupe, d'une profondeur de plus de 6 m, atteignit le sol rocheux et se divisait en 5 couches.

1° Humus de l'Holocène se subdivisant en deux niveaux (avec des témoins archéologiques du Néolithique).

2° Argile du Pléistocène de couleur gris-jaunâtre en forme de lentille, avec - de façon dominante - des restes du renne et du cheval. Son matériel archéologique se compose d'os cassés, de bois de renne façonnés et de lames microlithiques ("Magdalénien" = Gravettien).

3° Vaste couche d'argile jaune claire à débris de calcaire, parfois de 3 m d'épaisseur, avec - de façon dominante - des restes d'ours des cavernes et peu d'outils.

4° Argile brune, brune rougeâtre par endroits, à débris de calcaire, avec des restes de l'ours des cavernes et de l'hyène des cavernes. Dans cette couche, on a mis au jour un foyer de dimensions assez importantes dans lequel se trouvaient de nombreux os cassés et calcinés, des morceaux de charbons de bois et des instruments lithiques faisant penser au Moustérien.

5° Argile jaune plastique, déposée dans une dépression en forme de fond de bateau dans la première partie de la grotte, qui peut être considérée comme le sédiment le plus ancien du remplissage. Dans cette couche, les os de l'hyène des cavernes étaient abondants.

Connaissant la situation topographique de la grotte et sa forme, nous trouvons vraisemblable que la majorité de son remplissage, au moins dans le porche, se compose de sédiments exogènes. Au premier coup d'œil jeté sur le dessin de la coupe stratigraphique, cela saute aux yeux que les couches 2, de couleur grise jaunâtre, et 4, de couleur brune, peuvent être tronquées parce qu'elles s'amincissent dans les deux directions, comme la forme d'une lentille (Fig. 5).

Nous nous intéressons maintenant, en premier lieu, à la couche 4, contenant un foyer, et à son industrie. Dans celle-ci, il y a un "biface dégénéré" qui, selon Hillebrand, se rapproche le plus de l'industrie de la station de Tata. Il nous faut souligner que, à l'époque, il a considéré l'industrie de Tata comme "Protosolutréen" (Hillebrand, 1913 : 20-21 - Kormos, 1912 - Vértes et al., 1964).

Dans son premier rapport, J. Hillebrand ne fait pas mention du matériel archéologique de la couche 3, de couleur jaune claire. Il trouve intéressant le phénomène que l'hyène apparaît dans la couche 4 - argile brune - et, en même temps que le renne y disparaît, puisqu'il a déjà observé ce changement en d'autres endroits aussi. D'après l'ordre stratigraphique, c'est l'hyène qui apparaît en premier lieu, puis l'ours des cavernes, et enfin le renne. "Ce qui rend les couches de cet horizon particulièrement intéressantes, ce sont le foyer, le grand nombre des os calcinés, les morceaux de charbons de bois et les instruments en pierre taillée qu'on a mis au jour. La couche au-dessus du foyer nous fait penser au "Praesolutréen", tandis que les instruments en pierre taillée du foyer sont vraisemblablement d'époque moustérienne, où l'homme a façonné ses outils en pierre seulement sur une face...et où la race néandertaloïde régnait, étant encore primitive". Quant à l'argile plastique, située en dessous, Hillebrand ne mentionne que la présence en masse de l'hyène.

Pour une meilleure compréhension de ce que nous avons cité ci-dessus, il nous faut ajouter, tout en le mettant en relief, que Hillebrand n'a pas employé les termes "horizon" et "couche", par erreur, de façon intervertie, l'un à la place de l'autre. Il a utilisé le mot "horizon" dans son sens paléontologique, désignant une période. Donc, selon lui, il existe un horizon à hyènes, suivi par un horizon à ours des cavernes, puis par un horizon à rennes. Dans un sens pareil, il a employé les termes "Magdalénien II", sans ours des cavernes et avec une dominance de rennes.

C'est de l'emploi de ces mots que les confusions ultérieures découlent. L'interprétation correcte de la phrase citée ci-dessus est que le foyer se situait dans la couche 4, de couleur brune; à l'intérieur de cette couche, on a mis au jour les outils "praesolutréens" dans le niveau situé au-dessus du foyer et les outils d'aspect moustérien dans le foyer. Donc, dans la même couche où l'hyène apparaît et le renne "disparaît", ou plus exactement, où il n'apparaît pas encore.

Qu'est-ce qu'il y avait donc dans la vaste couche 3, de couleur jaune claire, située au-dessus ? Nous n'en savons rien. Ce n'est pas J. Hillebrand mais O. Kadić qui fait mention de "peu d'outils en pierre" (Kadić, 1934: 87).

Dans le même passage, nous avons la séquence des couches de la grotte, de bas en haut, complétée avec quelques mots par rapport à la description donnée par J. Hillebrand. C'est pourquoi, nous ne voulons pas répéter.

Malheureusement, nous disposons de très peu de données concernant la séquence des couches de la grotte dans les rapports des fouilles ultérieures. Du bref compte rendu des fouilles de 1913, nous retiendrons les éléments suivants :

Le Magdalénien (c'est-à-dire le Gravettien) se rencontre jusqu'à la profondeur de 40 cm. En dessous vient une argile jaune stérile, sans matériel archéologique, que J. Hillebrand identifie avec le "Solutréen". Mais c'est déjà la couche 3 sur le dessin de la coupe stratigraphique (!). Eh bien! Sous cette couche vient l'argile brune dans laquelle les soit- disantes "lames en dent d'animal du type de Kiskevély" sont abondantes. Celles-ci ne se rencontrent pas dans le Solutréen et dans le Magdalénien. Cependant, sur base de ses nouvelles observations, J. Hillebrand n'attache plus cette couche brune au Moustérien mais au Protosolutréen.

Donc il est arrivé de nouveau à l'ordre théorique des civilisations. Il faut qu'un Protosolutréen - nommé encore Praesolutréen tout à l'heure - soit au-dessous du Solutréen. Celui qui a lu attentivement tout ce qui précède comprendra comment et pourquoi cette erreur s'est produite de nouveau.

Ce qui a particulièrement posé un problème, c'est "le petit biface dégénéré" déjà mentionné et le fait qu'on a mis au jour dans la couche brune "une pointe foliacée typique du Szélétien ancien et plusieurs racloirs moustériens" (Vértes, 1965: 111).

Puisqu'il était impossible, selon le schéma de la succession des civilisations, que ces instruments se trouvent ensemble, les uns à côté des autres, (??) les avis devenaient tout de suite partagés.

Selon O. Kadić, la technique a été fortement influencée par le fait que les outils étaient façonnés, comme à Tata et à Krapina (!), à partir de galets. La plupart des pièces sont retouchées sur une face. Celles qui sont le mieux façonnées sont presque exclusivement des racloirs et des burins. J. Bayer considère ces outils comme plus récents que le Moustérien.

Par contre, R.R. Schmidt, H. Obermaier et H. Breuil les classent dans le Moustérien. Plus tard, G. Freund considère le matériel pourtant peu nombreux comme représentant la transition du Moustérien à la civilisation de Szeleta, parce qu'il contient les types des deux civilisations (Breuil, 1923: 329 - Kadić, 1934: 88 - Freund, 1952: 73).

Nous voudrions passer à la stratigraphie, mais le "petit biface" fatal ou "pointe foliacée"(?) a "disparu" maintenant. Faisons appel de nouveau au rapport des fouilles de 1913 par J. Hillebrand. Les publications de base semblent inépuisables.

Dans l'horizon supérieur de l'argile brunâtre déposée au-dessous de l'argile jaune, on a mis au jour un petit biface dégénéré à beau façonnage qui ressemble beaucoup aux pièces de forme analogue trouvées dans les couches praesolutréennes des grottes Szeleta et Balla... Dans le foyer et aux alentours du foyer, situé dans la partie plus inférieure de la même argile brunâtre, on a mis au j

pour plusieurs outils qui étaient tous façonnés sur une face seulement et qui portaient en général le bulbe de percussion...

Au même endroit, ne se rencontrent pas du tout de lames mais seulement des burins et des racloirs primitifs. Sur une de ces pièces, on voit une belle retouche scalariforme, le type de façonnage que R.R. Schmidt a nommé *Stufen-retouche*. Si j'ajoute à ces observations une autre, notamment qu'un des racloirs à retouche scalariforme du gisement de Tata, découvert et fouillé par M. le docteur Kormos, est la réplique exacte, du point de vue de son façonnage et de sa matière première, du racloir mentionné, et si j'ajoute que les outils sont faits à partir des même galets de quartz jaspoïde (=radiolarite) que dans le cas du gisement de Tata, il paraît très vraisemblable que nous devons considérer les couches inférieures, de couleur brunâtre, de la grotte de Kiskevély et le foyer mentionné, comme contemporains du gisement de Tata (Hillebrand, 1913: 160).

Du point de vue stratigraphique et typologique, il faut mettre en relief toutes les lignes de J. Hillebrand. L'exactitude intentionnelle de la formulation de ses phrases est frappante aussi. Nous sommes d'accord avec lui, après une réévaluation, de la datation. Parce que cette industrie date d'une époque - et non d'une civilisation - analogue à celle de l'industrie de Tata. D'après les arguments paléontologiques, nous plaçons l'époque du gisement de Tata à la période avant le Würm 1 (Kretzoi, 1968: 96, 99, Fig. 101 - Gábori, 1976: Fig. 18).

En 1957, L. Vértes a creusé une excavation pour contrôler la coupe stratigraphique publiée. Il a observé une nette couche transitoire entre la couche brune homogène et la couche jaune située au dessus. Cela est démontré par les résultats de l'étude, de l'analyse du remplissage aussi. Vértes trouve encore plus probable que la pointe foliacée gisait non dans le niveau supérieur de la couche brune mais dans cette couche transitoire. Cependant, les outils d'aspect moustérien devaient se trouver dans la couche brune. Ces outils sont identiques à ceux de Tata et de la grotte Szelim; donc, dans la grotte de Kiskevély, il y avait le Moustérien de type Tata et le Szélétien ancien, "s'installant directement l'un sur l'autre". Selon L. Vértes, la couche brune n'est pas plus ancienne que l'interstade Würm 1-2, tandis que la couche la plus inférieure, stérile, de couleur jaune, dans laquelle *Spalax* apparaît aussi, se place à l'une des périodes du Würm 1 (Vértes, 1965: 111-112).

Nous n'avons pas ici de remarques à ajouter à ce qui précède, puisque l'incertitude subsiste sur le plan stratigraphique.

Comme nous l'avons vu, L. Vértes pensait que "les quelques éclats d'aspect szélétien et le racloir-biface" avaient pu provenir de la couche transitoire. Pour être exact, nous attirons l'attention sur le fait que la pointe foliacée est devenue ici racloir-biface. Nous pouvons laisser maintenant l'analogie typologique de cette pièce dans la montagne de Bükk, parce que - selon L. Vértes aussi - on ne doit pas faire une constatation si importante sur la base d'un seul outil. Cependant, nous citons les phrases suivantes de Vértes :

"La couche qui les a enfermés selon notre supposition (c'est à dire la couche transitoire) date de la fin de l'interstade Würm 1-2 ou de la période initiale humide du Würm 2. Mais, si on tient compte de toutes les possibilités, il nous faut envisager qu'ils puissent provenir de la couche brune rougeâtre aussi. Dans ce cas, ce matériel peut également être placé au début de l'interstade Würm 1-2 faisant suite à la durée du Würm 1" (Vértes, 1955 - Vértes, 1965: 159).

L. Vértes donne donc déjà trois possibilités de datation. Les contradictions visibles laissées de côté, nous ne comprenons pas pourquoi il doute que les outils proviennent de la couche brune. Si on les avait trouvés dans une grotte à remplissage remanié nous pourrions, pourtant sans raison, soupçonner qu'un outil soit vraiment dans la couche en question. Mais dans le cas de la grotte de Kiskevély, tout se rattache au grand foyer et à ses alentours, ainsi qu'au niveau situé au-dessus du foyer (et non à la couche), et c'est si convaincant qu'on ne peut point se tromper de couche.

C'est vraisemblablement, de nouveau, la séquence théorique des civilisations et leurs limites chronologiques qui ont provoqué ce "réarrangement", notamment que des racloirs-bifaces et des pointes foliacées n'existent que dans le Paléolithique supérieur, après le "Moustérien", et que le Paléolithique moyen se termine avec le Würm 1, presque dans la même année civile. C'était l'avis général à ce moment-là.

En 1935, J. Hillebrand répète sans ambiguïté : "In der IV. Schichte befand sich ein grösserer Feuerherd, aus dessen Umgebung mehrere Silexshaber zum Vorschein kamen. Unter diesen Funden (Abb. 3. 1-4) befand sich auch ein kleineres Faustkeilchen von typischer Protosolutréen-Ausprägung". Par contre, il attache la couche située au dessus seulement sur base de considérations stratigraphiques et de la présence de quelques outils atypiques. D'ailleurs, il arrive, dans d'autres cas aussi, que J. Hillebrand détermine la position chronologique des couches sans aucun matériel archéologique, exclusivement sur base de la séquence des civilisations, de leur succession.

En face des phrases citées ci-dessus, J. Hillebrand fait figurer 4 objets. Le biface dégénéré est un tout petit biface, les trois autres sont des racloirs simples convexes, convergents et à section plano-convexe. Ils ont été mis au jour ensemble. Ainsi - et justement dans ce contexte - , ils ont un caractère nettement Paléolithique moyen. Nous ne sommes pas étonnées qu'il y ait eu des chercheurs qui considéraient tout le matériel comme une industrie moustérienne. Surtout parce que H. Breuil et H. Obermaier avaient fouillé ensemble la grotte Gudenus en Autriche (Hillebrand, 1935 - Hillebrand, 1913 - Breuil-Obermaier, 1908).

Nous sommes loin de rejeter tous les avis de L. Vértes. Surtout celui qui concerne la chronologie relative. Il est vraisemblable que les outils de la grotte de Kiskevél sont d'une époque analogue, entre des limites chronologiques larges - à celle de la couche E5 de la grotte Szélim, qui ressemble également à celle de la station de Érd. C'est assez compréhensible puisque les stations de Tata et de Érd (cette dernière ayant un niveau inférieur et 5 niveaux supérieurs) peuvent être considérées comme en partie contemporaines. Quant au Jankovichien, il peut également être placé entre les mêmes limites chronologiques que les gisements mentionnés ci-dessus parce que ces limites, sont assez éloignées l'une de l'autre et qu'elles ne sont pas strictes. C'est vraisemblablement les limites chronologiques théoriques qui ont provoqué les contradictions et les "réarrangements", notamment le fait que des racloirs-bifaces, des pointes foliacées ne conviennent qu'au Paléolithique supérieur, et qu'ils ne peuvent exister qu'après le "Moustérien".

A propos de la question de la stratigraphie, de la chronologie, nous constatons ce qui suit :

1° Nous n'avons aucune raison de douter de l'observation de L. Vértes concernant l'existence d'une couche transitoire, de même que de celle de J. Hillebrand, d'après laquelle le racloir-biface et d'autres outils furent mis au jour dans la couche brune, mais dans le niveau situé au-dessus du foyer.

2° Dans son premier rapport, J. Hillebrand a particulièrement mis en relief que, dans cette grotte, les couches avaient été précisément séparées d'après leurs couleurs déjà dans la première excavation, sur la première coupe. Dans la même publication, la description de la position stratigraphique des outils, que nous avons cités ci-dessus, est tout à fait nette.

3° En examinant le matériel archéologique, nous avons trouvé, dans le cas des types du Jankovichien ancien, des remarques montrant la même position stratigraphique que dans la publication de Hillebrand. Donc au-dessous de ces pièces, aux alentours du foyer, on a mis au jour les outils d'un "Moustérien" s.l. beaucoup plus ancien, présentant le plus d'analogies avec le matériel de la couche inférieure de Érd, ainsi qu'avec celui des niveaux inférieurs de la couche supérieure de la même station. Ils n'ont pas de relations avec le Jankovichien. Nous présentons les deux industries différentes en les regroupant de la manière suivante (Pl. X : 1-5 : Jankovichien; 6-11 : "Moustérien", Pl. XI : 1-5 : Jankovichien; 6-12 : "Moustérien"). Cette "industrie en quartzite" ancienne peut éventuellement être encore plus ancienne qu'on ne le pense actuellement.

Pour les données sédimentologiques de la grotte de Kiskevély voir Vértes, 1965: 311-312.

Données paléobotaniques :

J. Stieber a déterminé 10 morceaux de charbon de bois provenant de la couche brune. Ces 10 pièces appartiennent au groupe Larix-Picea (=Taïga).

La faune de la couche brune ("n° IV, Protosolutréen") comporte :

Ursus spelaeus ROSENM (fréquent).

Canis lupus L.

Vulpes vulpes L.

Martes martes L.

Felis spelaea GOLDF.

Meles meles L.

Cervus elaphus L. (fréquent).

Megaceros giganteus BLMB.

Capreolus capreolus L.

Rangifer tarandus L. (rare).

Rupicapra rupicapra L.

Coelodonta antiquitatis BLMB.

Bos primigenius BOJ.

Equus sp.

Hystrix sp.

Lepus (timidus L.).

Au cours des fouilles entreprises par L. Vértes en 1955, des restes d'*Asinus hydruntinus* (REGALIA) furent aussi mis au jour dans la couche brune (donnée due à D. Jánossy).

D'après sa composition, la faune de la couche jaune ne peut pas être considérée comme ayant les caractères d'une faune de l'interstade. A côté des espèces représentées aussi dans la faune de la couche brune, la présence de *Microtus nivalis*, la fréquence de *Dicrostonyx* et de *Ochotona*, qui vit sur la steppe froide, ainsi que la dominance de *Rangifer* indiquent un climat froid, mais qui n'est pas forcément caractéristique d'un point culminant d'une glaciation. L'ours des cavernes est rare, l'hyène et le cerf géant sont absents, par contre le cheval de l'ère glaciaire, qui préfère le climat frais steppique, est fréquent.

Cependant, dans la couche brune, c'est l'ours des cavernes qui est fréquent et le renne est rare. En même temps, la présence de l'hyène, du cerf géant, du rhinocéros laineux, la fréquence des cervidés, la présence du cheval dans cet ensemble, enfin l'existence de *Asinus hydruntinus* et de *Hystrix* est caractéristique de la période avant le Würm 1, plutôt du début du Würm ancien.

La composition de la faune de la couche jaune, avec des éléments indiquant du froid, montre que le climat était certainement plus froid que celui de la couche brune. Cela est démontré au premier coup d'œil par la dominance inverse du renne et de l'ours des cavernes aussi.

Dans la faune de la couche inférieure, *Hystrix* paraît un peu archaïque. Quant à *Spalax* dont L. Vértes mentionne la présence dans la couche jaune stérile, située encore plus bas, il est caractéristique du climat aride des steppes. D. Jánossy publie l'extension de cette espèce qui, d'ailleurs, se rencontre toujours sur le territoire de la Hongrie, parfois même de nos jours. En tenant compte du genre de vie souterrain de cet animal, qui vit en petites populations isolées, on peut supposer aussi qu'il s'est enfoui à partir des couches supérieures. Il est présent dans des niveaux supérieurs de Érd aussi, donc dans la période refroidissante (Vértes, 1965: 112- Jánossy, 1964: Fig. 6, 176-177 - Kretzoi, 1968: 65-66).

Nous plaçons la couche brune de la grotte de Kiskevély, dans son ensemble, au Würm ancien (Altwürm), plutôt au début de celui-ci, tandis que la couche jaune, d'après certains éléments froids de sa faune et l'absence de certaines espèces, à la période datant environ du Würm1.

ABRI II DE PILISSZANTO

Cette cavité de petite taille s'ouvre vers le Sud-ouest, sur le flanc du mont Pilis à 423m d'altitude, dans le voisinage de l'Abri (I) de Pilisszántó, près de la commune Pilisszántó. Elle a une cheminée étroite tellement courte qu'elle n'a presque pas de hauteur. Les fouilles furent entreprises en 1946 par L. Vértes, mais c'est un des gisements dont les données sont les moins connues. Nous ne disposons pas du rapport de ses fouilles. Ce que nous savons à propos de cet abri nous l'avons lu dans le manuel de L. Vértes (Vértes, 1965: 161-162, 324-325).

L. Vértes a distingué 10 couches dans le remplissage de l'abri. Parmi elles, les 5 supérieures sont de l'époque holocène. Les couches du remplissage se distinguent bien, mais certaines d'entre elles s'amincissent comme on peut aussi le voir sur la coupe stratigraphique. La cheminée est également remplie par des matériaux de l'Holocène, de couleur brune claire, qui s'enfoncent dans le remplissage sur une profondeur considérable.

La couche 6 représente la couche finale à tufs calcaires par laquelle le Pléistocène se termine. En dessous vient la couche 7, homogène, avec du loess, ayant à peu près 1,0 m d'épaisseur sous la cheminée, et qui s'amincit au bout de quelques mètres. Sous cette couche, se trouve le loess argileux de la couche 8. D'après la brève description, elle nous paraît être la continuation de la couche 7 "qui est argileuse avec débris de calcaires dans sa partie inférieure". La couche 9 est une argile brune à débris calcaires, au-dessous de laquelle gisait la couche 10, argile de couleur brune rougeâtre, à débris de calcaires.

En reconstituant le processus de la sédimentation dans l'abri et en nous rapportant à celui d'autres grottes, seule la sédimentation des trois couches inférieures nous semble être tranquille et continue. "Dans les couches inférieures - nous entendons par ce terme l'argile loessique et les couches brunes et brune rougeâtre-, seulement deux outils en silex ont été trouvés. Tous les deux sont des racloirs de type Széléta. L'un des deux a un grand bulbe, comme dans le cas des outils de la grotte Jankovich, l'autre est fait en obsidienne. Ils étaient accompagnés par certains objets en os montrant un façonnage incertain (Vértes, 1965: 161).

Jusqu'ici, nous pouvons constater que l'un des deux outils en silex est en obsidienne, et que ces deux objets, d'après une remarque ultérieure de L. Vértes, provenaient de la couche brune. Parmi les outils en os, "il y avait un fragment d'une pointe en os incertaine, les autres se sont révélés, par un examen ultérieur, comme étant des produits non humains" (Vértes, 1965: 325).

A propos des deux outils en pierre, nous avons écrit antérieurement que la question restait ouverte de savoir dans laquelle des trois couches ils avaient été mis au jour, et que nous n'avions jamais reçu de réponse sur cette question (Gábori-Csánk, 1984 a: 18-19). Nous rétractons notre opinion puisque, d'une part, le fouilleur a précisé ultérieurement qu'il avait trouvé les deux outils dans la couche brune, et que, d'autre part, nous ne voulons pas laisser place à un "réarrangement" comme on l'a vu dans le cas de la grotte de Kiskevély.

Selon L. Vértes, la faune pauvre de la grotte ne permet pas de classement chronologique. Cependant, sur base de l'analyse du remplissage, les deux couches inférieures (les argiles rouge et brune) se sont formées dans l'interstade Würm 1-2, l'argile loessique située au-dessus d'elles dans la période de toundra du Würm 2, et l'épaisse couche homogène de loess des grottes dans le Würm 2 + 3. L'époque du "Szélétien" fut donc placée ici également, conformément aux obligations, à l'interstade Würm 1-2 ou à la période de toundra du Würm 2. Voilà, répété fidèlement ce que L. Vértes avait écrit.

Mais nous ne comprenons pas pourquoi il donne une datation alternative des outils dans la dernière phase. D'après cela, ils auraient pu être mis au jour soit dans les argiles rouge et brune (interstade Würm 1-2), soit dans l'argile loessique ? Phase de toundra du Würm 2. La question reste quand même ouverte et nous n'essayerons pas de trouver une réponse hypothétique sur base de nos considérations faites à propos des autres gisements.

Quant aux données sédimentologiques de l'Abri II de Pilisszántó, voir Vértes 1965: 324-325.

La liste des faunes (selon L. Vértes) :

L'ensemble des faunes des couches 6-7-8 :

Vulpes vulpes L.

Ursus spelaeus ROSEN M. (rare)

Felis silvestris SCHREB

Lepus timidus L.

Equus sp.

Rangifer tarandus L.

Capreolus caprea L.

Cervus elaphus L.

L'ensemble des faunes des couches 9-10 (de couleur brune et rouge ou rouge brunâtre) :

Vulpes vulpes L.

Canida (?) sp.

Ursus spelaeus ROSEN M. (dominant)

Hyaena spelaea GOLDF.

Lynx L.

Felis spelaea GOLDF.

Coelodonta antiquitatis BLMB.

Equus sp.

Rupicapra rupicrappa L.

Ibex priscus WOLDR.

Bos seu Bison

L'ensemble des espèces des trois couches supérieures ne permet vraiment pas de déterminer ni le climat ni l'époque. Outre *Rangifer*, rien n'indique la "toundra" (si ce renne est bien une espèce vivant sur la toundra). Cependant il est intéressant de noter que l'ours des cavernes y est rare. Mais, de toutes façons, cette faune est indifférente.

Par contre, bien qu'il n'y ait pas d'espèce indiquant une limite de datation certaine dans les deux couches inférieures, cet ensemble des faunes, est surtout caractéristique du Würm ancien. A côté de l'ours des cavernes qui domine, Ibex, Coelodonta, Equus, *Hyaena spelaea* et *Felis spelaea* sont également présents. Bien que 11 espèces soient figurées sur la liste, il est intéressant de noter qu'il n'y a pas un seul cervidé parmi elles. Il apparaît que ce petit abri fut le repaire, outre des ours des cavernes, surtout des carnassiers, et que l'homme ne s'y est réfugié que de façon provisoire.

En résumant ces données peu nombreuses, nous sommes d'avis que l'argile brune rougeâtre ou rouge de la couche la plus inférieure, comme aussi dans le cas d'autres gisements, doit être une formation du Riss-Würm. Les faunes de cette couche et de la couche située au dessus ne contredisent pas cette datation, la couche 9 peut être placée, de manière la plus vraisemblable, au Würm ancien. Ainsi, si on voulait supposer à tout prix une continuité, l'argile loessique et le loess pourraient-ils être corrélés avec la période du Würm 1, juste après le Würm 1 (?) ou à la première moitié du Würm 1, quand du loess se formait.

Donc le décalage chronologique, vers le bas, est ici de la même amplitude que dans le cas de la grotte de Kiskevély et d'autres gisements ! Notamment, sur le plan stratigraphique et faunique, le Würm 2 ou la phase de toundra de celui-ci ne peuvent guère être démontrés, et le matériel des couches supérieures correspond davantage à la période correspondant au Würm 1. En ce qui concerne les faunes des couches inférieures, elles furent datées de l'interstade (sans aucune espèce indiquant un climat doux forestier !) parce que, à l'époque, les faunes de la longue période initiale du Würm 1, ou Würm ancien, étaient encore peu connues ou totalement inconnues.

ABRI DE CSÁKVÁR

La grotte s'ouvre près de la commune Bárcaháza, sur le flanc oriental de la montagne Vértes, à une altitude de 204 m. En 1925, O. Kadic a commencé les fouilles de la grotte, puis M. Kretzoi y a entrepris plusieurs fois des recherches entre 1926 et 1952.

Dans les couches du Tertiaire final, on a mis au jour une précieuse faune à Hipparion qui dépasse la limite chronologique de notre sujet. M. Kretzoi a divisé les couches supérieures en deux complexes, il a rapporté le complexe inférieur à l'interglaciaire Riss-Würm et le complexe supérieur au "Mittelwürm" de Wolstedt (interstade Würm 1-2).

Malheureusement, il est impossible de reconstituer, au moins sur le plan sédimentologique, les conditions stratigraphiques originales. Sur base des observations archéologiques, il est vraisemblable que les vestiges de plusieurs civilisations furent mis au jour. Quelques outils moustériens *s.l.* qui ressemblent à l'industrie de Tata; un seul outil, ou plutôt un éclat à grand bulbe, qui est identique à ceux de la grotte Jankovich; les canines de cerf percées, les fragments de bracelet en ivoire de mammouth, etc. appartiennent, selon O. Kadic et L. Vértes, à la civilisation aurignacienne; mais il y a aussi eu ici des témoins d'un Paléolithique supérieur plus récent. Si tous ces matériels ne s'étaient pas totalement mêlés, nous pourrions les séparer stratigraphiquement. Mais aujourd'hui, cela est déjà complètement impossible. Nous ne pouvons qu'en avoir des suppositions et nous appuyer sur les très bonnes listes fauniques rattachées également, de façon alternative à telle ou telle couche ou période (Kadic-Kretzoi, 1927 - Kretzoi, 1954 - Vértes, 1962 - Vértes, 1965 - etc.).

Avant de faire connaître les ensembles de faunes, nous attirons l'attention sur le fait que, dans la faune de la partie supérieure du complexe de couches du Pléistocène, divisé en deux, Crocuta, Leo, Equus, Coelodonta, Rangifer, Megaloceros, Bison ne conviennent pas, d'après nos connaissances actuelles et justement sur base des analyses fauniques de M. Kretzoi, à l'interstade Würm 1-2. En fait, les éléments qui indiquerait nettement un climat froid sont absents mais cette faune est mixte.

M. Kretzoi publie aussi un autre ensemble de faunes, provenant de ses fouilles récentes, et trouvé en partie en position secondaire. Il contient des espèces comme Bufo - bien qu'il y ait aussi Rana méhely BOL K., Spalax, Apodemus, ce qui permet de conclure à une datation plus ancienne que l'interstade Würm 1-2 (Vértes, 1962: 279). Nous reviendrons plus loin sur cette faune.

Concernant ce gisement, L. Vértes publie le matériel archéologique suivant :

Racloir simple convexe typique en radiolarite - racloir-couteau foliacé bifacial en radiolarite (forme transitoire entre les types moustérien et "szélétien") - racloir simple convexe bifacial allongé en radiolarite - éclat triangulaire avec bulbe sur la face ventrale en radiolarite - bord de nucléus en opale jaune cire (il est de caractère Paléolithique supérieur) - lame microlithique en radiolarite (selon L. Vértes, il est caractéristique du Gravettien des grottes, mais il est présent également dans le "Szélétien" de la grotte Jankovich) - fragment distal d'un burin en radiolarite (Vértes, 1962: 280-281).

Sans doute que déjà le radiolarite, matière première de ce matériel, rend vraisemblable son appartenance au Jankovichien. Cependant L. Vértes trouve que ces objets appartiennent typologiquement, en partie au Moustérien tardif de Tata, en partie au "Szélétien de Transdanubie"; ils sont entre les deux, comme sur le plan faunique, Tata se situe entre les deux faunes de Csákvár (Vértes, 1962: 280-281 - Vértes, 1965: 113). Selon lui, l'Abri de Csákvár représenterait le campement provisoire de l'homme de Tata (et de la grotte Jankovich).

Par contre, notre observation est de nouveau que le Moustérien *s.l.* de la Transdanubie (Tata, les niveaux les plus hauts de la station de Érd, le complexe de couches E de la grotte Szélim, et peut-être la couche correspondante de la grotte de Kiskevél) et le Jankovichien doivent - au moins en partie - être contemporains. Donc les types du Moustérien *s.l.* et du Jankovichien, d'âge Paléolithique moyen, se rencontrent ensemble, en se complétant les uns les autres.

Enfin, selon L. Vértes, cette industrie étant "Szélétien" "im Göttweiger Interstadial bzw. im Tundrenabschnitt des Würm 2 existiert hatte. Et en ce qui concerne les types du Paléolithique supérieur ressemblant à ceux de la grotte de Jankovich, ils "zur Hoch-Stufe des transdanubischen Szélétien gehören und demzufolge aus dem Tundrenabschnitt der Würm 2 Vereisung stammen" (Vértes, 1962: 283 - Vértes, 1965: 159).

Les termes "interstade Göttweig" et "glaciaire Würm 2" font apparaître l'étendue de cette erreur de datation, surtout vers la base de l'échelle chronologique.

Nous en avons écrit ce qui suit : "Si l'éclat, ici nous ne parlons que de la première pièce trouvée, fut mis au jour dans la couche supérieure, il date, selon L. Vértes, d'avant le Würm 2. Cependant aujourd'hui, cela est également très contestable à cause du pourcentage élevé de l'hyène, du lion, du rhinocéros laineux et du renne. Mais si l'éclat fut trouvé dans la couche inférieure, à la base de la faune, il n'est certainement pas plus récent que le Würm 1. (Gábori-Csánk, 1984: 17).

Il nous semble que cette argumentation est valable pour toute l'industrie lithique, ce que nous ne pourrons que confirmer après l'examen détaillé du matériel.

Une analyse sédimentologique du remplissage ne fut pas entreprise. La faune du niveau supérieur du complexe de couches du Pléistocène, divisé en deux niveaux, comprend les espèces suivantes, d'après M. Kretzoi :

<i>Spelaeus spelaeus</i> GOLDF.	<i>Tetrao urogallus</i> L.
<i>Martes</i> cf. <i>martes</i> L.	<i>Avis</i> indet.
<i>Mustela erminea</i> L.	<i>Talpa europaea</i> L.
<i>Meles meles</i> L.	<i>Homo sapiens</i> LINNE
<i>Crocuta spelaea</i> GOLDF.	<i>Citellus</i> cf. <i>citelloides</i> KORMOS
<i>Leo leo spelaea</i> GOLDF.	<i>Castor fiber</i> L.
<i>Equus</i> cf. <i>woldrichi</i> ANT.	<i>Microtus</i> sp. indet.
<i>Coelodonta lenesis antiquitatis</i>	<i>Lepus timidus</i> L.
BLMB .	
<i>Rangifer</i> sp. indet.	<i>Ochotona spelaea</i> OWEN.
<i>Megaloceros</i> sp. indet.	<i>Canis lupus spelaeus</i> GOLDF.
<i>Bison</i> sp. indet.	<i>Vulpes Vulpes</i> L.

Il n'y a pas une seule espèce qui indiquerait un climat froid, de même il n'y en a pas qui ferait penser au climat doux forestier d'un interstade. Nous avons déjà mentionné plus haut notre avis concernant la composition de cet ensemble d'espèces.

M. Kretzoi a complété la liste de cette couche (?) avec les espèces suivantes, trouvées en position secondaire :

<i>Bufo bufo</i> L.
<i>Bufo viridis</i> LAUR.
<i>Rana dalmatina</i> BONAP.
<i>Rana méhely</i> BOLK.
<i>Anas boschas</i> L.
<i>Fuligula nyroca</i> L.
<i>Lagopus mutus</i> MONT.
<i>Lagopus lagopus</i> L.
<i>Colaeus monedula</i> L.
<i>Erinaceus europaeus</i> L.
<i>Spalax</i> sp. indet.
<i>Apodemus</i> (?) sp. indet.
<i>Felis ferus</i> SCHREB.
<i>Cervus elaphus</i> ssp. indet.

Bufo et Apodemus rendent la faune beaucoup plus ancienne. De même Spalax. De toute façon la faune complétée est plus ancienne que l'interstade Würm 1-2.

En revenant sur le matériel archéologique, nous pouvons constater que, malheureusement, il est déjà impossible de lui donner une datation plus exacte. On peut supposer que l'industrie lithique est contemporaine de la faune de la couche en question, tandis que les canines de cerf perforées, les fragments de bracelet et peut-être certains types du Paléolithique supérieur (?) sont plus récents; ils ont dû y être entremêlés à partir des niveaux plus hauts.

GROTTE SZELIM

La grotte s'ouvre au-dessus de la commune Bánhida (aujourd'hui Tatabánya), sur le versant du mont Kőhegy d'une altitude de 300m environ, à 130 m au-dessus de la plaine. Le versant abrupt donne sur l'Ouest. La grotte se compose d'une "grande salle" et d'une "petite salle" s'ouvrant sur le côté gauche de la première. La première cavité est grande et rappelle une coupole, elle a environ 38m de long et 12 à 14 m de large. Au-dessus d'elle, une cheminée large, ronde et ouverte conduit directement à la surface. H. Kessler a commencé les fouilles de la grotte, puis I. Gaál les a terminées entre 1932 et 1934; (Gaál, 1935 - Gaál, 1936 - Gaál, 1941 - Gaál, 1952 - etc.).

La grotte Szelim était un des plus beaux sites du pays et une des grottes convenant le mieux à l'installation humaine. Dans son état original, son remplissage mesurait 12,5 m et renfermait vraisemblablement trois sortes d'industries paléolithiques, mais ses couches furent presque totalement exploitées. Nous avons le regret de constater que c'est justement le gisement fouillé avec la méthode la plus faible de chez nous, et que la reconstitution des conditions stratigraphiques originales est presque impossible. Par contre, nous avons à notre disposition des faunes bien déterminées et distinguées selon les couches, ce qui aide à la datation dans une large mesure (Mottl, 1941).

Nous avons essayé de suivre les conditions stratigraphiques originales dans l'ordre des fouilles. Mais notre travail a produit des résultats contradictoires et discordants dont l'exposé serait incompréhensible pour le lecteur. C'est pourquoi nous faisons connaître la stratigraphie unifiée ultérieurement par nos chercheurs (Hillebrand, 1935: 25-26 - Vértes, 1958: 5-17 - Vértes, 1965: 109-111, 159 - Gábori, 1976 - Gábori-Csánk, 1984b).

La séquence des couches est la suivante, d'après la description synthétique de J. Hillebrand:

A : humus de l'Holocène;

B : loess jaune clair qui peut être subdivisé en deux parties sur la base de sa faune ("Magdalénien");

C : argile brune foncée avec une faune dans laquelle l'ours des cavernes et l'hyène dominent (malgré son matériel atypique peu nombreux, elle doit être datée de l'époque de l'Aurignacien ou du "Protosolutréen" ?);

D : couche de sable de couleur claire (elle est presque entièrement stérile mais doit être rapportée à l'époque du Moustérien tardif à cause des conditions stratigraphiques ?);

E : argile jaune (d'après les restes de charbon de bois, elle s'est formée sous un climat doux forestier; sur base des outils et des éclats façonnés sur galets de quartz qu'elle contenait, elle est "moustérienne").

La couche B se subdivise en une couche B¹ et une couche B², les couches C et D restent indivisées, enfin la couche la plus inférieure peut-être subdivisée en plusieurs niveaux allant de E¹ à E⁵.

Ce qui est important à notre point de vue, c'est qu'il paraît exact que, à la base de la couche B² dont la faune est "encore" dominée par l'ours des cavernes et l'hyène, on a mis au jour une seule "feuille de laurier" dont le type est identique à celui des outils analogues de la grotte Jankovich.

Mais les couches ne se distinguent pas nettement du point de vue chronostratigraphique, et J. Hillebrand a fait leur description avant d'avoir les résultats des analyses fauniques détaillées.

Nous avons déjà traité ailleurs de l'industrie de la couche E⁵. Ces pièces, outils et éclats, furent produites par la technique spéciale du "débitage en tranches" et sont analogues aux outils de Érd (Charentien d'Europe sud-orientale); (Gábori-Csánk, 1968). Selon L. Vértes, ce petit outillage de la grotte est également analogue à celui de Tata (Vértes, 1965: 110-111), ce qui s'explique seulement par l'horizon culturel identique ou parallèle. Les niveaux les plus hauts de Érd et la couche archéologique de Tata peuvent être vraiment contemporains sur le plan paléontologique.

Pour continuer, passons à l'interprétation chronologique de L. Vértes. Selon lui, dans la couche E⁵, il n'y a pas de faune ou de témoin végétal qui serait plus ancien que le Würm 1. (Nous pourrions poser la question de savoir si c'est le campement provisoire de l'homme de Tata malgré tout cela). Dans le même passage, il suppose que "les conditions de caractère interstadiaire, reconnues dans la couche E⁵, ont pu exister à l'extrême fin de l'interglaciaire Riss-Würm ou au début de l'interstade Würm 1-2 ou même au cours d'un des interstades anciens du Würm 1 (Altwürm), le plus vraisemblablement dans le Brörup" (Vértes, 1965: 110).

Toujours à propos du complexe de couches E, puisque c'est également important pour nous du point de vue des comparaisons, L. Vértes trouve forcée l'observation selon laquelle les outils en quartzite et les instruments en silex identiques à ceux de Tata furent mis au jour respectivement dans les couches E⁵ et E¹. Selon lui, chacune de celles-ci a dû contenir des outils des deux groupes de matériel. Entre elles, les couches E², E³ et E⁴ étaient stériles.

Finalement, dans la grotte Szelim (sc. dans les couches E), le Moustérien vécut à partir de la fin de l'interglaciaire Riss-Würm ou du Brörup jusqu'au début de l'interstade Würm 1-2 (Vértes, 1965: 110-111).

Le Moustérien au sens large peut donc se situer entre des limites chronologiques très larges, ce qui n'est pas contraire à notre propre avis; de plus, nous pensons que sa survie même après le Würm 1 est acceptable. Voyons les raisons de cet avis.

Deux couches stériles du point de vue archéologique succèdent au complexe de couches E (ce sont les couches D et C). Au-dessus d'elles, dans la couche B², on a trouvé la pointe foliacée et "un racloir foliacé triangulaire rappelant des racloirs-bifaces dont les analogies à tous les points de vue se rencontrent parmi les outils de la grotte Jankovich".

L. Vértes suggère, comme datation la plus vraisemblable, pour la couche B², la phase initiale du Würm 2, mais il ajoute tout de suite que la faune des rongeurs de la couche qui comprend des lemmings, contredit cette position chronologique. Chez nous, ces animaux sont indigènes au cours du Würm 3, ou la période du maximum du Würm 2 au plus. Mais par suite des fouilles effectuées avec une précision insuffisante, les conditions stratigraphiques du remplissage ne sont pas assez claires et la datation des outils est "fort problématique". (Vértes, 1965: 159).

Après ce doute important exprimé par L. Vértes, nous pourrions aussi, à notre tour, essayer de "déplacer" le seul outil typique dans une autre couche mais peut-être même sans cela, nous réussirions à résoudre le problème. Pour continuer citons, de notre publication antérieure : "Le matériel faunique de la couche B²", lui aussi, fut subdivisé en deux niveaux (M. Mottl).

Les espèces du niveau supérieur de la couche B² sont les suivantes : Ursus spelaeus (rare), Rangifer tarandus (dominant), Dicroidonyx torquatus, Coelodonta antiquitatis, Lagopus mutus. Les espèces du niveau inférieur de la couche B² sont les suivantes : Ursus spelaeus (fréquent), Canis lupus, Hyaena spelaea, Rangifer tarandus (fréquent), Alces alces, Equus sp., Elephas primigenius.

Mais nous connaissons encore une liste de faunes concernant la couche B non subdivisée en niveaux. Elle énumère les espèces suivantes : "Mammuthus, Meles, Cervus elaphus, (=) Cervus canadensis arct., (=) Cervus maral, Alces alces, Lepus sp., Canis lupus, Vulpes vulpes, Ursus spelaeus, Ursus arctos, Rangifer, Putorius eversmanni, Rupicapra rupicapra, Hyaena spelaea, Coelodonta antiquitatis, Equus sp." (Vértes, 1965: 345).

Il nous faut ajouter que, dans cette faune, ce sont les restes du renne dont le nombre est le plus grand (80 pièces). Outre cette liste, nous connaissons, d'après D. Jánosssy, une riche faune de rongeurs concernant les couches B1 et B2. Dans cette faune, il y a, entre autres, *Dicrostonyx torquatus* et *Microtus nivalis*, espèces indiquant vraiment un climat froid, ainsi que *Ochotona*, espèce de caractère steppique.

En interprétant la faune de la couche B², on peut constater que cette composition, cet ensemble des espèces, est caractéristique de la période précédant le Würm 1. Les espèces caractéristiques de la période culminante du Würm 1 n'y sont pas encore présentes.

Sur base de faunes analogues, nous supposons que tout ce qui fut considéré comme représentant la "phase de toundra" du Würm 2 appartient au début du Würm 1. (Gábori-Csánk, 1984: 18).

Enfin, ce que nous devons mettre en relief c'est le fait que le racloir foliacé mentionné est un couteau de type Volgograd typique, le plus fin, et façonné le plus parfaitement (pl. XII a-b, 6). Ce type d'outil date du Brörup dans son gisement éponyme et son apparition la plus récente remonte à la période juste avant le Würm 1 (par exemple à Starocélié) (Formozov, 1954 - Formozov, 1957 - Bosinski, 1967 - Gábori, 1976). Dans les régions avoisinantes de la Hongrie, il se rencontre également dans le Brörup (par exemple à Königsau).

D'après cela, l'industrie du complexe de couches E de la grotte Szelim peut être tranquillement placée même à la fin de l'interglaciaire Riss-Würm.

A vrai dire, nous avons déjà donné la datation de la couche B² en question. Suivant la structure de notre ouvrage et pour permettre la comparaison avec les autres couches et les autres gisements, nous renvoyons maintenant aux données de l'analyse sédimentologique (voir Vértes, 1965: 343-344).

Données paléobotaniques d'après J. Stieber :

- Couche B : 1 *Quercus*, 1 feuillu, 1 sapin;
- Couche E² : 1 feuillu, 1 sapin, 1 *Pinus* sp.;
- Couche D : plusieurs *Pinus* sp.
- Couche E (avec la marque "La plus inférieure") : feuillus.

Selon J. Stieber, il faut supprimer les données concernant les *Sorbus* parce que ces restes appartiennent à des arbres récents, ainsi que celles concernant *Pinus montana* puisque sa distinction est impossible.

Liste des faunes (d'après M. Mottl).

Partie supérieure de la couche B² :

Lemmus lemmus L. (erreur, il est *Dicrostonyx* !);
Ursus spelaeus ROSEN M. (rare);
Rangifer tarandus L. (dominant);
Coelodonta antiquitatis BLM B.;
Lagopus mutus MONT.

Partie inférieure de la couche B² :

Ursus spelaeus ROSEN M. (fréquent)
Canis lupus L.
Hyaena spelaea GOLDF.
Rangifer tarandus L. (plus fréquent)
Alces alces L.
Equus sp.
Elephas primigenius BLM B.

Liste des faunes (d'après D. Jánossy).

La faune des couches B¹ et B² déterminée de nouveau avec le nombre des individus :

	B ¹	B ²
<i>Lagopus lagopus</i> L.	70	70
<i>Lagopus mutus</i> MONT.	30	18
<i>Lyrurus tetrix</i> L.	5	10
<i>Talpa europaea</i> L.	2	5
<i>Mustela nivalis</i> L.	1	4
<i>Mustela erminea</i> L.	5	5
<i>Dicrostonyx torquatus</i> PALL. (mandibules seulement)	46	19
<i>Microtus gregalis</i> PALL. (mandibules seulement)	43	8
<i>Microtus oeconomus</i> PALL.	2	1
<i>Microtus nivalis</i> MONT.	4	2
<i>Microtus arvalis-agrestis</i>	24	10
<i>Clethrionomys glareolus</i> SCHREB.	1	-
<i>Arvicola terrestris</i> L.	11	9
<i>Citellus cf. citelloides</i> KORM.	18	61
<i>Citellus major</i> PALL.	1	1
<i>Ochotona pusilla</i> PALL.	35	28
<i>Cricetus cricetus</i> L.	6	8
<i>Cricetiscus songorus</i> PALL.	2	1

L'ensemble des grands mammifères de la couche B avec le nombre de pièces :

<i>Mammuthus primigenius</i> BLM B.	4
<i>Meles meles</i> (L.)	1
<i>Cervus elaphus</i> L.	9
<i>Cervus canadensis arct.</i> LY D.	5
<i>Cervus maral</i> OG.	2
<i>Alces alces</i> L.	7
<i>Lepus</i> sp.	73
<i>Canis lupus</i> L.	6
<i>Vulpes vulpes</i> (L.)	126
<i>Ursus spelaeus</i> ROSEN M.	68
<i>Ursus arctos</i> L.	38
<i>Hyaena spelaea</i> GOLD F.	9
<i>Rangifer tarandus</i> L.	80
<i>Rangifer arcticus</i> RICH.	23
<i>Putorius eversmanni</i> LESSON	beaucoup
<i>Rupicapra rupicapra</i> L.	2
<i>Coelodonta antiquitatis</i> BLM B.	10
<i>Equus</i> sp.	75

On peut constater que, dans la partie supérieure de la couche B², l'ours des cavernes est rare, le renne est dominant, et *Dicrostonyx* se rencontre aussi. Même en tenant compte du petit nombre des espèces, la présence de *Coelodonta* nous semble étrange parce qu'il est difficile de le mettre au Würm 2-3. Mais l'appartenance du matériel de la couche supérieure au "Magdalénien" (=Gravettien) est également problématique.

Par contre les espèces de la partie inférieure de la couche B², d'après la liste de M. Mottl, indique un climat existant au environ du Würm 1, juste avant son maximum, ce qui confirme le type récent de l'outil en silex d'une valeur chronologique.

Quant à la liste de D. Jánossy, le grand nombre d'individus de *Dicrostonyx*, de *Microtus nivalis* et de *Microtus gregalis* permet de conclure à une période glaciaire, surtout dans la couche B¹. C'est le renne qui prédomine parmi les grands mammifères; à côté de cela, le nombre élevé des mammouths, des cerfs géants, des ours des cavernes, la présence de l'hyène et du rhinocéros laineux sont caractéristiques des faunes remontant à la période du Würm 1. Selon nos connaissances, la fréquence de l'ours brun baisse vers le Würm 1. Il est dommage qu'on n'ait pas pu relier les restes des grands mammifères aux niveaux B¹ et B².

La faune de la couche C (d'après M. Mottl) :

Ursus spelaeus ROSENM. (fréquent)

Canis lupus L.

Hyaena spelaea GOLDF.

Cervus canadensis asiaticus LYD.

Rangifer tarandus L. (rare)

Equus sp.

Coelodonta antiquitatis BLMB.

Elephas primigenius BLMB.

La faune de la couche C (d'après D. Jánossy) :

<i>Spalax</i> sp.	2
<i>Canis lupus</i> L.	34
<i>Vulpes vulpes</i> (L.)	28
<i>Ursus spelaeus</i> ROSENM.	600 environ
<i>Hyaena spelaea</i> GOLDF.	40
<i>Felis spelaea</i> GOLDF.	5
<i>Lepus</i> sp.	6
<i>Mammuthus primigenius</i> BLMB.	17
<i>Coelodonta antiquitatis</i> BLMB.	6
<i>Equus</i> sp.	56
<i>Cervus elaphus</i> L.	4
<i>C. canadensis arct.</i> LYD.	3
<i>Megaloceros giganteus</i> BLMB.	1
<i>Rangifer tarandus</i> L.	4
<i>Alces alces</i> L.	1
<i>Rupicapra rupicapra</i> L.	13

Dans les deux listes de la couche C, il y a remarquablement peu de renne par rapport à la couche qui la surmonte; c'est l'ours des cavernes qui vient à sa place et domine fortement (dans la liste de D. Jánossy, il compte environ 600 pièces!). Les cervidés sont toujours présents, Alces, *Megaloceros*, *Spalax*, hyène, rhinocéros laineux, cheval et lion se rencontrent.

Nous pouvons dater l'ensemble des faunes de la couche C du Würm ancien (Altwürm) avec une certitude suffisante.

Dans la couche D, qui se compose de sable mouvant, nous ne connaissons que des mammouths. Etant la seule espèce dans cette couche, il y est indifférent et le sable en rend la provenance incertaine, comment est-il arrivé ici ?

Liste de l'ensemble des grands mammifères de la couche E (d'après D. Jánossy) :

<i>Canis lupus</i>	2
<i>Vulpes vulpes</i> (L.)	1
<i>Ursus spelaeus</i> ROSEN M.	dominant
<i>Felis spelaea</i> GOL F.	2
<i>Mammuthus primigenius</i> BLM B.	5
<i>Megaloceros giganteus</i> BLM B.	
<i>Rangifer tarandus</i> L.	1
<i>Rupicapra rupicapra</i> L.	1
<i>Bison priscus</i> BOJ	14

C'est de nouveau l'ours des cavernes qui domine dans la faune, les autres espèces sont présentes dans la couche C aussi. Ici, on trouve également le lion qui est absent dans les couches supérieures.

A propos de l'interprétation chronologique, nous devons constater que la sédimentation du remplissage ne fut pas continue. De bas en haut, il y a des niveaux stériles entre les couches E⁵ et E¹, puis vient la couche D, couche de sable d'une épaisseur particulière qui représente, sans aucun doute, un apport fluvial, une interruption chronologique, ensuite la couche C "à hyène" qui était encore plus épaisse.

Ce qui est le plus difficile à interpréter, c'est la couche B qui, comme nous l'avons vu, peut être subdivisée en deux parties. A propos de ce problème, nous devons rapporter ce qui suit :

1° Selon I. Gaál, la couche B se subdivise aussi en deux parties sur le plan sédimentologique.

2° Selon J. Hillebrand, cette couche doit être subdivisée en deux niveaux du point de vue faunique, et le niveau inférieur date certainement d'une période ancienne. Ce qui est appuyé non seulement par la "pointe foliacée" mais par l'absence du renne, par la dominance de l'ours des cavernes et aussi par la présence de l'hyène (Hillebrand, 1935: 26).

3° La liste des faunes prouve la subdivision en deux niveaux de la couche B, et la différence entre les couches B et C est très claire.

En regroupant les données, en premier lieu les observations fauniques, nous pensons pouvoir mettre les couches E de la grotte Szelim à la fin du Riss-Würm, la couche D au Würm ancien (?), tandis que la couche B² appartiendrait au Würm 1. Nous croyons possible que cette dernière atteigne même le maximum du Würm 1. Si les couches B² et B¹ furent différentes sur le plan sédimentologique aussi, on peut se poser la question de savoir si on peut encore tenir compte ici d'une interruption dans le processus de la sédimentation du remplissage, parce que la faune de la couche B¹ se rapproche plutôt de celles du Würm 3. Cependant, on peut aussi imaginer que les autres couches würmiennes manquent dans la grotte (?).

A ce propos, nous avons encore une remarque à ajouter du point de vue archéologique :

L'industrie de la couche E⁵ est analogue à celle de Érd et peut-être aussi à celle de Tata . Nous ne connaissons que des racloirs ayant la marque "E¹", ce qui fait penser au Moustérien au sens large. Il n'est pas exclu que, conformément à l'avis de L. Vértes, les outils des deux "groupes" se soient rencontrés dans chacune des couches E⁵ et E¹.

Dans la couche D, on a mis au jour, outre les fragments en quartzite, un éclat en radiolarite, tandis que, dans la couche C, on a recueilli un éclat à bulbe en radiolarite, ayant un aspect identique à ceux de la grotte Jankovich. D'où peut-il provenir? Ensuite, nous trouvons l'outil, qui peut vraiment déterminer l'époque, à la base de la couche B².

Nous sommes donc d'avis que, premièrement, le Jankovichien s'est installé, même en ne laissant que des traces, sur une industrie du Paléolithique moyen d'aspect plus ancien, et que, deuxièmement, on peut observer au moins deux horizons culturels dans le Paléolithique moyen de la Transdanubie entre la fin du Riss-Würm et le Würm 1.

LOVAS

La mine de couleur minérale, située entre les communes Lovas et Felső, découverte et fouillée en 1951, est un gisement important de la civilisation jankovichienne et sans pareil à l'échelle mondiale aussi. Il est dommage que la recherche internationale ne connaisse guère ce gisement malgré sa publication excellente et volumineuse (Mészáros - Vértes, 1955: 1-34).

Sur le plateau de dolomites, deux cavités naturelles remplies de matières à limonite et à hématite de couleur rouge vif furent mises au jour. C'est cette couleur minérale que l'homme préhistorique a extraite tout en laissant sur place plus de 100 outils de mineur, faits surtout en os et en bois de cerf géant et d'élan. On a aussi trouvé, en plus petite quantité, des os de bouquetin, de cheval, de renne et de sanglier.

La majorité des outils n'a pas d'analogies dans le Paléolithique. L. Vértes a fait connaître en détail leur types, nous ne voulons donc pas nous en occuper. Les outils en os et en bois de cerf, sans pareils, étaient accompagnés d'éclats en radiolarite. Ceux-ci sont façonnés mais ne peuvent pas être rangés dans des types concrets. Cependant la civilisation à laquelle ils appartiennent, est déterminée par "une pointe de lance en os, cylindrique, à section circulaire, à base à double biseau et par une pointe foliacée ou racloir foliacé de forme régulière, façonné par la technique qui caractérise le groupe de la "Transdanubie" - écrit L. Vértes (Vértes, 1965: 156).

Ce dernier outil, qui est à notre avis un racloir foliacé appartient nettement aux types de la grotte Jankovich mais, dans ce contexte, il présente un caractère plus archaïque. Cet objet et la dominance du cerf géant ont daté la mine de couleur minérale. Nous n'avons pas du tout rencontré cette espèce dans des couches plus récentes que l'interstade Würm 1-2. Les restes de sanglier prouvent que ce matériel datait d'une période interstadiaire. Le renne n'est pas étrange non plus dans la faune de Lovas. L. Vértes a donc mis le matériel archéologique à la fin du premier tiers de l'interstade Würm 1-2.

Il n'y a guère de gisement paléolithique en Hongrie dont la position chronologique ait autant changé que dans le cas de Lovas, au cours de ces dernières années. Et ce changement rend le gisement encore plus important dans les domaines de la chronologie générale de la civilisation et des mines du Paléolithique.

Il y a plusieurs années, les outils en os et en bois de Lovas furent réexaminiés. La révision prouva que presque tous les restes déterminés autrefois comme cerf géant appartenaient à l'élan (!) (T. Dobosi - Vörös, 1979). C'est de cet ouvrage que nous citons ici la répartition des espèces:

Cheval (de petite taille) -Equus sp. indet.	1 p.
Sanglier - Sus scrofa (Linné)	1 p.
Élan - Alces alces (Linné)	104 p.
Cerf élaphe - Cervus elaphus (Linné)	21 p.
Renne - Rangifer tarandus (Linné)	1 p.
Bouquetin - Capra (Ibex) carpathorum (Koch)	1 p.
Grue - Grus grus (Linné)	1 p.
Fragments d'os indéterminables	12 p.

L'interprétation climatique et chronologique des espèces :

"Dans les gisements du Pléistocène supérieur de la Hongrie, les fossiles d'élan se limitent, dans l'état actuel de nos connaissances, à deux phases fauniques : 1° celle de Varbó (interglaciaire Riss-Würm) et 2° celle de Istállóskő, où l'élan fait partie des faunes représentant un milieu de forêt de feuillus à température modérée.

D'après la taille des phalanges, des cubiti et des bois, on peut constater que les élans de Lovas étaient de grande taille. Quant à sa structure, le bois diffère de ceux connus dans le Pléistocène supérieur, les andouillers énormes présentent un caractère "latifronsoïde". L'exigence écologique de l'élan est fixe, il habite dans les forêts à sol meuble des pays marécageux" (T. Dobosi - Vörös, 1979: 24).

Selon I. Vörös, le cerf élaphe et le renne, étant présents mais rares partout dans le Pléistocène supérieur, ont habité aussi dans un milieu forestier. L'exigence écologique du bouquetin est fixe, c'est une espèce des pays rocheux à végétation clairsemée de montagnes. Selon lui, c'est le sanglier qui, dans la faune de Lovas, est l'espèce ayant la plus grande sensibilité. Il habite dans les forêts de feuillus composées de chênes et de hêtres, ce qui est fort rare au Pléistocène supérieur. Il se présente, sans exception, dans les faunes de l'interglaciaire Riss-Würm et dans la période avant le premier point culminant de la glaciation (Würmienne), ainsi que dans celle de la grotte de Istállóskő, à caractère d'interstade (T. Dobosi - Vörös, 1979: 25).

Le matériel archéologique de Lovas peut donc être mis à la fin de l'interglaciaire Riss-Würm (!).

Nous voulons ajouter une remarque à ce qui précède. D'après nos connaissances actuelles, l'Alces est une espèce habitant dans les forêts marécageuses sous un climat qui est au moins frais. Son habitat actuel en Europe embrasse l'Irlande, l'Ecosse et certaines parties du territoire scandinave. Donc l'Alces de Lovas doit représenter une autre espèce d'après la description de I. Vörös.

Quant aux observations archéologiques faites au cours de l'examen récent, l'essentiel est que les outils de Lovas furent aménagés suivant les dimensions et la forme déterminées par l'anatomie de l'ossement. Le poinçon à tête, poli à partir du métatarsaire d'élan, a son analogie la plus proche dans le matériel mis au jour dans la grotte Jankovich. Selon V. T. Dobosi, puisque nous pouvons chercher le seul point de comparaison possible du racloir foliacé de Lovas parmi les outils en silex de la grotte Jankovich, nous pouvons risquer d'énoncer ce qui suit :

- a) Lovas est un gisement ayant une couche archéologique; les conditions dans lesquelles le poinçon à tête fut mis au jour sont incontestables.
- b) Les vestiges archéologiques peuvent avoir été mêlés dans la grotte Jankovich, mais nous y trouvons les analogies de la pièce foliacée et du poinçon en os de Lovas; nous pouvons admettre l'équivalence de ces deux objets indiquant un horizon culturel.
- c) Nous ne pouvons pas exclure que la fabrication des outils en os fut familière à l'homme du Jankovichien, civilisation moustérienne à pièces bifaciales (sic!), (c'est-à-dire que les pointes foliacées et le poinçon en os proviendraient de la même couche) (T. Dobosi - Vörös, 1979 : 25-26).

Nous sommes d'accord avec l'avis de V. T. Dobosi sauf en ce qui concerne le point c, surtout la partie entre parenthèses. Le fait lui a échappé que, selon J. Hillebrand, le poinçon à tête avait été mis au jour dans la couche supérieure à microfaunes qui renfermait le "Magdalénien". Plus exactement dans la partie avant de la grotte où cette couche s'est déposée directement sur l'argile plastique stérile parce que la couche "solutréenne" (= Jankovichienne) manquait déjà (Hillebrand, 1919: Fig. 3).

Quant à la détermination de la civilisation en question, V. T. Dobosi est venu "au-devant de nous", et sa conclusion chronologique est la suivante :

"D'après nos connaissances actuelles, l'ensemble des vertébrés mis au jour dans le remplissage de la mine de couleur de Lovas peut être daté, avec une grande probabilité sur base de la dominance des éléments caractéristiques des forêts de feuillus de la zone tempérée, de la phase de Varbó (période faunique à *Hystrix*), c'est-à-dire de la fin de l'interglaciaire Riss-Würm, selon la terminologie classique.

Ainsi pouvons-nous nous rapprocher davantage du Paléolithique moyen dans le domaine de la datation absolue aussi, période à laquelle M. Gábori est parvenu sur base de considérations typologiques en réévaluant les matériaux archéologiques et le remplissage de la grotte Jankovich (T. Dobosi - Vörös, 1979: 26).

En effet, M Gábori a placé l'industrie de la grotte Jankovich au Würm ancien ou à la première moitié du Würm 1 et même, avec un point d'interrogation, à la fin du Würm 1.

Comme nous l'avons déjà vu dans le chapitre traitant de l'histoire des recherches concernant la civilisation jankovichienne, M. Gábori nous a emprunté ses constatations, après les fouilles de la grotte Remete Felső et en connaissant les résultats du réexamen des autres gisements du Jankovichien. Les observations faites par V. T. Dobosi et par I. Vörös sont si positives du point de vue de notre sujet que nous sommes obligée d'en tirer quelques conclusions.

a) Ils admettent l'existence de la civilisation "moustérienne" à pièces bifaciales du Jankovichien, industrie du Paléolithique moyen, et sa nouvelle datation (non l'interstade Würm 1-2).

b) D'après la nouvelle datation de Lovas, la civilisation jankovichienne a commencé à exister peut-être déjà à la fin de l'interglaciaire Riss-Würm. Donc ce n'était pas sans raison que nous avions déplacé "vers le bas" la datation sur base faunique, dans le cas de certains gisements, ou que nous avions pensé rattacher les couches les plus inférieures, de couleur rouge ou rouge brunâtre, au Riss-Würm.

c) Au Paléolithique moyen (à l'époque du Jankovichien), une exploitation minière de grande ampleur existait déjà et les outils de mineur étaient aménagés suivant la forme et les dimensions naturelles des supports. Cette observation peut renforcer la datation de l'exploitation du silex mise au jour à Budapest-Farkasrét, où nous avons trouvé 180 outils de mineur en bois de cerf ainsi que des outils moustériens en silex accompagnés d'éclats d'aspect Paléolithique moyen (Nature, 1984: 721 - The Economist, 1984: 90). Sur un territoire si pauvre en matière première, les hommes préhistoriques avaient plus besoin de silex que de couleur rouge qui servait, selon L. Vértes, exclusivement à des fins cultuelles.

A propos de la nouvelle datation de Lovas, mentionnée ci-dessus et qui nous semble aussi un peu ancienne, nous avons un seul doute à formuler : c'est qu'une sagaie se trouve dans le matériel archéologique et cet outil régulier est partout nettement un type du Paléolithique supérieur. D'autre part, sur l'un des outils en os, on voit un décor composé de points distribués en rectangle qui ressemble, entre autres, aux décors reconnus à Mézine. La présence de ces deux objets à la dernière période de l'interglaciaire du Riss-Würm (phase de Varbó = horizon à *Hystrix*) serait invraisemblablement précoce, donc impossible.

En cherchant la solution de ce problème, nous ne jugeons pas impossible que la mine de couleur de Lovas ait été exploitée à deux périodes différentes. Nous en avons l'exemple parmi les mines de silex (par exemple à Löwenburg - voir Schmid, 1968). Mais de nos jours, rien n'est impossible, depuis que nous connaissons le façonnage développé de l'os dans certains gisements importants du Paléolithique ancien et moyen, datés d'époques beaucoup plus anciennes que l'interglaciaire Riss-Würm (par exemple Bilzingsleben).

Ce qui est important maintenant, du point de vue de notre sujet, c'est la datation de Lovas et le fait que le Jankovichien a pu exister tellement tôt. Et cela a son influence à l'image de la position chronostratigraphique des autres gisements

GROTTE BIVAK

La grotte s'ouvre sur le territoire de la commune Pilisszentlélek, sur le versant occidental très abrupt du mont Pilis, à 525 m d'altitude. L'entrée étroite, en forme de fissure, conduit dans une petite grotte mesurant 11 m de long et 4 à 5 m de large qui s'oriente de l'Est à l'Ouest. Près de l'entrée, elle a 6 m de haut, puis, vers l'intérieur, elle devient de plus en plus basse. Les fouilles furent entreprises en 1953, d'abord par D. Jánossy, puis par L. Vértes (Jánossy - Kretzoi-Varrók - Hermann - Vértes, 1957).

(Fig. 9)

D'après la description de D. Jánossy, l'épaisseur totale du remplissage était comprise entre 1,0 et 1,4 m. Sur la coupe de l'esplanade et de la première partie de la grotte, au-dessous de l'humus de l'Holocène, on a observé une couche jaune allant jusqu'au sol rocheux, tandis que dans la partie

arrière de la grotte, on n'a trouvé que des couches grise et brune rougeâtre. La séquence entière des couches est la suivante :

1. Humus de l'Holocène (30 cm)
2. en dessous, argile jaune ou orange (30 cm)
3. argile grise jaunâtre (10 cm)
4. argile de couleur grise (20 cm)
5. argile brune rougeâtre (50 cm). Les données en centimètres signalent l'épaisseur moyenne des couches.

Dans ce cas, exceptionnellement, nous devons commencer l'analyse de la stratigraphie de la grotte et la correction de son interprétation en traitant le matériel archéologique. Abstraction faite maintenant des vestiges trouvés dans la couche jaune supérieure, le matériel archéologique fut mis au jour, selon L. Vértes, dans la couche grise située au-dessus de la couche la plus inférieure.

L. Vértes a décrit une pointe foliacée, deux racloirs, un fragment de lame et deux fragments de pointe en os provenant de la couche 4 de couleur grise. Il s'est occupé en détail surtout de la pointe foliacée, qui est identique à celles mises au jour dans la grotte Jankovich et dans l'Abri de Csákvár. Et c'est dans le même passage qu'il évoque pour la première fois, comme pièces de comparaison, les types "du Paléolithique ancien" de Mauern publiés par A. Bohmers et L. F. Zott (aujourd'hui, c'est le Micoquien d'Europe centrale et le groupe d'Altmühl). De même, dans son article sur le matériel archéologique de la grotte Szelim que nous avons déjà cité, il a de plus en plus tendance à être d'avis que les industries du Moustérien à pointes foliacées de Mauern, de Kösten et d'autres gisements "peuvent être contemporaines du Szélétien de la Transdanubie, quant à son époque et quant à son degré de développement" (Vértes, 1958: 17).

Malgré sa bonne interprétation L. Vértes attache ce petit matériel archéologique au "Szélétien de Transdanubie". Ici nous ne voulons pas traiter des questions de la typologie, mais il faut nous débrouiller avec les conditions de découverte des deux fragments de pointes en os et leur position stratigraphique.

D'après ce qui est écrit dans l'ouvrage ultérieur de L. Vértes, les outils en silex se trouvaient dans la couche grise et à la limite de celle-ci et de la couche jaune grisâtre. Les deux pointes en os les accompagnaient (Vértes, 1965: 160). Dans la publication de base, l'auteur a écrit que ces objets étaient parvenus "aus den unteren Schichten". Nous trouvons des données plus exactes plus loin dans un passage caché de la publication :

"Die Lorbeerblattspitze und die Klinge wurden von Jánossy an der Grenze de gelblichgrauen und der grauen Schicht gefunden. Das eine Knochenwerkzeug kam noch höher, zwischen der orangefarbenen und der gelblichgrauen Schicht zum Vorschein (doch muss bemerkt werden, dass in diesem Teil der Höhle die erwähnten zwei Schichten nicht mit vollständiger Sicherheit zu unterscheiden waren). Die übrigen Szélétien-Werkzeuge wurden in der grauen Schicht gefunden. Das Knocheninstrument dieser Gruppe kam in einer solchen Stelle der Höhle zum Vorschein, die durch früheres Graben zwar gestört war; doch haben dort die gelbe, orangefarbene und gelblichgraue Schicht schon ursprünglich gefehlt (Jánossy - Kretzoi-Varrók - Hermann - Vértes, 1957: 34).

D'après ce qui précède, nous pouvons tout de suite laisser de côté la deuxième pointe en os, parce que sa position stratigraphique originale ne put pas être observée à cause de l'excavation antérieure qui avait ôté les couches jaune, orange et grise jaunâtre à cet endroit.

La position stratigraphique exacte de l'autre pointe en os est plus intéressante.

Selon L. Vértes, les outils en silex se trouvaient dans la couche 4 et à la limite de celle-ci et de la couche 3, et les deux pointes en os les accompagnaient. Comme cela se voit, la position stratigraphique des deux objets a encore changé (!). Selon L. Vértes, sur base des analyses, les couches 5 et 4 se classent dans la deuxième moitié de l'interstade Würm 1-2 et dans la phase de toundra du Würm 2. De plus, c'est ici qu'on peut déterminer l'époque du "Szélétien de la Transdanubie" de la manière la plus sûre (Vértes, 1965: 160).

Sur ce point, nous sommes obligés de passer brièvement aux observations paléontologiques et lithostratigraphiques concernant les couches 3, de couleur grise jaunâtre, et 4, de couleur grise. Parce que ces observations mettent en évidence que la position de ce gisement est à modifier dans la même mesure que dans le cas des gisements précédents. Et par conséquence, l'autre pointe en os n'a pas du tout pu accompagner les outils lithiques.

Le matériel faunique fut étudié avec une précision exceptionnelle par S. Kretzoi-Varrók. Avant de faire connaître la liste des faunes, nous devons citer la phrase suivante de la conclusion de la publication originale :

"Besonders die von Schicht zu Schicht festgestellte prozentuale Verschiebung der einzelnen Faunenelemente ist dazu geeignet, den schroffen Gegensatz zwischen den oberen und unteren Schichten der pleistozänen Schichtenserie zu veranschaulichen und zugleich auf eine Diskordanz zwischen diesen zu schließen".

Huit lignes plus loin, l'auteur répète que la faune des couches inférieures et celle des deux couches supérieures diffèrent fortement l'une de l'autre, et que, en conséquence, il y a un hiatus entre les deux groupes de couches. Et pour que nous ne nous trompons sûrement pas, il constate que, en ce qui concerne la différence entre la faune de la couche jaune grisâtre et celle de la couche grise, "Dieser Unterschied ist viel zu gross, um nicht mit einer Schichtenlücke zwischen der grauen und der gelbgrauen Schicht erklärt zu werden" (Jánossy - Kretzoi-Varrók - Hermann - Vértes, 1957 : 25, 27).

Dans la conclusion, l'auteur constate donc que la forte différence des faunes signifie une discordance, un hiatus dans le processus de la sédimentation des couches. Les deux couches inférieures se sont formées "à une période d'interstade" (?), puis il y a eu un hiatus (phase d'érosion), ensuite les deux couches supérieures indiquent plutôt une période à climat continental, périglaciaire.

D'après tout cela, la deuxième pointe en os de la grotte Bivak n'appartient pas à la même civilisation que la couche 4 (ou au sommet de cette couche) parce qu'elle gisait dans une couche plus récente. En résumant les résultats des études faites par les autres chercheurs, L. Vértes n'a pas tenu compte de ces observations importantes.

Et si nous examinons la faune de la couche grise, nous ne trouvons aucune espèce indiquant que son époque serait l'interstade. Par contre, la composition de cette faune contenant *Dicroidium*, *Canis lupus*, *Ursus arctos*, *Ursus spelaeus*, *Megaloceros*, *Rangifer*, *Ibex*, etc. correspond entièrement à la faune du début du Würm 1.

Nous trouvons la même conclusion dans l'analyse sédimentologique de M. Hermann. Sans citer ses observations, nous soulignons qu'elle constate également l'hiatus entre les couches supérieures et inférieures, conséquence d'une phase d'érosion (Jánossy - Kretzoi-Varrók - Hermann - Vértes, 1957: 27).

Ainsi sommes-nous déjà passés aux résultats des études stratigraphiques. Même dans le cas de ce gisement, considéré comme ayant une importance clef du point de vue archéologique, nous ne pouvons pas énumérer les données des études sédimentologiques en raison du manque de place (voir Vértes, 1965: 284).

Données paléobotaniques :

1 *Quercus*, 1 *Tilia*, 1 *Rosa*, 1 *Prunus spinosa*, 1 *Prunus mahaleb*, 1 *Acer*, 2 *Taxus* provenant de la couche brune, et 5 *Taxus* provenant de la couche jaune furent déterminés (J. Stieber).

Listes des faunes avec les nombres des pièces et leurs pourcentages (d'après S. Kretzoi-Varrók) : Nous n'énumérons pas le matériel de la couche jaune la plus supérieure.

Couche grise jaunâtre:

<i>Talpa europaea</i> L.	- 16 = 5,7 %
<i>Sorex araneus</i> (L.)	- 1 = 0,4 %
<i>Myotis daubentonii</i> (LEISLER)	- 1 = 0,4 %
<i>Citellus citellus</i> (L.)	- 4 = 1,4 %
<i>Citellus rufescens</i> (KAYS. et BLAS.)	- 1 = 0,4 %
<i>Spalax</i> sp.	- 1 = 0,4 %
<i>Cricetus cricetus</i> (L.)	- 2 = 0,7 %
<i>Cricetiscus songorus</i> (PALLAS)	- 1 = 0,4 %
<i>Arvicola amphibius</i> (L.)	- 6 = 2,0 %
<i>Microtus gregalis-anglicus</i> groupe	- 20 = 7,0 %
<i>Microtus oeconomus</i> (PALLAS)	- 3 = 1,0 %
<i>Microtus nivalis</i> (MARTINS)	- 6 = 2,0 %
<i>Microtus</i> sp.	- 2 = 0,7 %
<i>Dicrostonyx torquatus henseli</i>	- 5 = 1,8 %
<i>Ochotona spelaea</i> (OWEN)	- 13 = 4,6 %
<i>Lepus timidus</i> L.	- 79 = 28 %
<i>Vulpes vulpes</i> (L.)	- 2 = 0,7 %
<i>Alopex lagopus</i> (L.)	- 1 = 0,4 %
<i>Ursus spelaeus</i> ROSEN. M.	- 94 = 33,4 %
<i>Martes martes</i> (L.)	- 2 = 0,7 %
<i>Mustela nivalis</i> L.	- 1 = 0,4 %
<i>Mustela erminea</i> L.	- 3 = 1,0 %
<i>Crocuta spelaea</i> (GOLDF.)	- 1 = 0,4 %
<i>Lynx lynx</i> (L.)	- 3 = 1,0 %
<i>Equus</i> sp.	- 2 = 0,7 %
<i>Rangifer tarandus</i> (L.)	- 4 = 1,4 %
<i>Capra ibex</i> L.	- 5 = 1,8 %
<i>Bison</i> sp.	- 2 = 0,7 %

Dans cette faune, c'est l'ours des cavernes qui domine par son pourcentage de 33,4. La rareté de l'hyène et du bouquetin sédentaire est remarquable. Ce qui saute aux yeux encore plus c'est l'absence absolue des cervidés, la rareté des grands herbivores, qui indique un campement provisoire du point de vue écologique (sc. de celui de la zoologie archéologique). Le pourcentage (28 %) du lapin et le nombre de ses restes sont intéressants parce qu'il est rarement représenté en telle quantité dans les remplissages de nos grottes. En même temps, le nombre des carnassiers est relativement bas.

En ce qui concerne la chronologie, la présence de *Microtus gregalis*, de *Cricetus*, de *Dicrostonyx*, d'*Alopex lagopus* et de *Rangifer* prouve l'existence du climat froid (aride?) caractéristique du début du Würm 1.

Couche grise :

<i>Talpa europaea</i> L.	- 2 = 0,6 %
<i>Citellus citellus</i> (L.)	- 3 = 0,8 %
<i>Citellus rufescens</i> (KAYS. et BLAS.)	- 1 = 0,3 %
<i>Cricetiscus sonorus</i> (PALLAS)	- 1 = 0,3 %
<i>Arvicola amphibius</i> L.	- 1 = 0,3 %
<i>Dicrostonyx torquatus henseli</i>	- 1 = 0,3 %
<i>Lepus timidus</i> L.	- 18 = 4,9 %
<i>Canis spelaeus</i> GOLDFUSS	- 1 = 0,3 %
<i>Vulpes vulpes</i> (L.)	- 5 = 1,4 %
<i>Ursus arctos</i> L.	- 1 = 0,3 %
<i>Ursus spelaeus</i> ROSENmüller	- 306 = 84,0 %

<i>Sus scrofa</i> L.	- 1 = 0,3 %
<i>Cervus elaphus</i> L.	- 1 = 0,3 %
<i>Megaloceros giganteus</i> (BLUMENB.)	- 1 = 0,3 %
<i>Rangifer tarandus</i> (L.)	- 2 = 0,6 %
<i>Capra ibex</i> L.	- 14 = 3,9 %

Malgré la présence de *Dicrotonyx*, de *Citellus*, de *Rangifer* en nombre minimal, l'ensemble relativement peu nombreux des espèces de la couche grise indique, sans aucun doute, un climat plus doux que celui de la couche précédente. La dominance de l'ours des cavernes, représenté par 306 pièces, est forte, même par rapport aux autres gisements de grotte. Outre les espèces énumérées ci-dessus, les éléments indiquant un climat froid sont absents et la présence parallèle de *Sus*, de *Cervus elaphus*, de *Megaloceros* fait penser à l'existence d'un climat relativement doux, de caractère transitoire qui peut signifier l'une des courtes périodes "inter" du Würm ancien.

Couche brune :

<i>Spalax</i> sp.	- 1 = 0,7 %
<i>Arvicola amphibius</i> L.	- 2 = 1,3 %
<i>Microtus</i> sp.	- 5 = 3,3 %
<i>Ochotona spelaea</i> (OWEN)	- 1 = 0,7 %
<i>Lepus timidus</i> L.	- 5 = 3,3 %
<i>Ursus spelaeus</i> ROSENMÜLLER	- 129 = 80,0 %
<i>Lynx lynx</i> (L.)	- 3 = 2,0 %
<i>Capra ibex</i> L.	- 3 = 2,0 %

Par suite du petit nombre des espèces, cette faune est assez indifférente et insuffisante pour une évaluation. *Spalax* et *Ochotona* font peut-être penser à un climat plus frais et plus sec que celui sous lequel la couche précédente s'est formée.

En résumant tout ce qui précède, nous constatons, nous aussi, l'hiatus entre les mêmes couches, que les chercheurs qui ont fait les analyses faunistique et sédimentologique. En ce qui concerne le matériel archéologique, la position stratigraphique des outils en silex est claire d'après la publication originale, cependant les deux pointes en os gisaient, d'une part, dans une couche remaniée (de plus, à un endroit où certaines couches manquaient!) et, d'autre part, dans la couche au-dessus de celle des outils lithiques.

Sur base de leurs contenus fauniques, nous mettons les deux couches inférieures de la grotte Bivak au Würm ancien, et la couche grise jaunâtre au début du Würm 3 (?), sous réserve. D'ailleurs, la faune de la couche grise, quant à sa composition d'espèces, est assez semblable à celle de la couche archéologique de la grotte Remete Felső (datée du début du Würm).

DZERAVA SKALA (GROTTE PALFFY)

Aujourd'hui, le gisement se situe au-delà de la frontière de la Hongrie, sur le territoire de la Tchécoslovaquie. Malgré cela, nous nous en occupons parce que son industrie se rattache strictement au Jankovichien et que les premières investigations furent faites par des chercheurs hongrois.

La grotte Dzeravá Skála s'ouvre dans les Petites-Carpates, sur le territoire de la commune Detrekőszentmiklós (Plavecký sv. Mikuláš), à environ 25 m au-dessus de la vallée Nedves. C'est J. Hillebrand qui a commencé les fouilles de la grotte en 1912.

(Fig. 10)

La grande entrée de la grotte mesure 17 m de large et 12 m de haut, et est dirigée vers l'Est. Il n'y a pas de terrasse devant la grotte, celle-ci donne directement sur la pente abrupte. Sa longueur est de 15 m; à sa gauche, il y a une petite galerie latérale longue de 8 m. Etant donné que la longueur de la cavité est moins grande que sa hauteur, on peut plutôt la nommer abri. Elle n'a pas de cheminée, son remplissage est d'origine locale sans la moindre trace d'apport fluviatile (Hillebrand, 1913: 24-25 - Hillebrand, 1914: 118-124, fig. 5 et 6).

Sur la coupe de la première excavation, ayant une surface de 3 m² environ, J. Hillebrand a observé les couches suivantes :

1° Tout en haut, l'humus brunâtre succédant à une couche tufacée de l'Holocène.

2° En dessous, des couches jaunes, puis des couches rougeâtres et brunes grisâtres représentent le Pléistocène (mais ce sont 3 couches ou horizons!).

En premier lieu, J. Hillebrand mentionne la riche faune d'oiseaux et de rongeurs, ensuite il constate que dans la faune des couches supérieures - comme il l'a déjà observé ailleurs également - c'est le renne qui prédomine, tandis que, dans celle des couches inférieures, l'ours des cavernes est dominant.

En ce qui concerne le matériel archéologique, on a mis au jour jusqu'ici seulement 5 outils lithiques "dont un, provenant du niveau supérieur de l'argile brune rougeâtre, détermine exactement - quant aux conditions stratigraphiques - l'époque géologique de la couche qui l'enfermait", parce que son type est identique à celui des feuilles de laurier grossières des grottes Balla et Szeleta qui ont précédé chronologiquement le "Solutréen". Selon J. Hillebrand, ces formes sont si caractéristiques qu'on peut s'en servir pour la datation exacte des couches, ce qui est "impossible uniquement sur base des faunes, même dans les conditions les plus favorables" (Hillebrand, 1913: 25).

L'une des (ou la seule ?) pointes foliacées grossières fut mise au jour dans une couche de couleur brune rougeâtre, dans la partie supérieure de celle-ci. Nous ne savons rien à propos des autres pièces, ni quant à leur position, ni quant à leur type.

Les fouilles de l'année suivante, en 1913, furent visitées par E. Bächler qui a extrait une pointe en os à base fendue, de type aurignacien, de l'argile grise située au-dessous de la couche "protosolutréenne" de couleur brune rougeâtre. Nous trouvons cela étrange parce qu'on n'a rien trouvé dans cette couche grise ni avant, ni après. Il est évident que J. Hillebrand attache une grande importance à cette découverte parce que, ainsi, de nouveau le Protosolutréen succédait à l'Aurignacien (Hillebrand, 1914: 120-122, fig. 7 et 8).

Comme nous l'avons déjà vu, F. Prošek a trouvé les objets lithiques et les outils en os dans une position juste inverse (!) au cours des fouilles des années 1950.

C'est également lors des fouilles de J. Hillebrand en 1913 qu'on a relevé la coupe stratigraphique suivante :

1° Humus noir de l'Holocène

2° Couche grise tufacée de l'Holocène

3° Argile jaune du Pléistocène ("Magdalénien" ?)

4° Argile brune rougeâtre du Pléistocène, épaisse de 2 m par endroits ("Protosolutréen")

5° Argile brune grisâtre du Pléistocène ("Aurignacien").

Cette dernière couche s'amincit à la base et peut être tronquée (Hillebrand, 1914: Fig. 5) (Fig. 10).

Au cours de ces fouilles, on a mis au jour "beaucoup d'outils en silex" mais c'est la pointe en os mentionnée et le rapport "aurignaco-solutréen" qui a préoccupé J. Hillebrand. Dans le même ouvrage, il publie aussi la photo d'une "feuille de laurier protosolutréenne". Cet objet n'est pas une pointe, ni typologiquement, ni quant à sa fonction, il n'est même pas pointu; par contre il est

entièrement conforme à l'industrie de la grotte Jankovich (Hillebrand, 1914: fig. 8). (Aujourd'hui, cet objet ne se trouve plus dans les collections de nos musées).

Suivant la structure de notre ouvrage, nous nous occuperons plus loin de la dent d'enfant mise au jour en 1913 dans la couche brune rougeâtre.

Dans la couche inférieure de couleur grise, l'hyène apparaît, l'ours des cavernes se rencontre. Dans la couche supérieure de couleur brune rougeâtre, l'ours des cavernes est l'espèce dominante; la microfaune arctique et le renne sont peu nombreux. Voilà tout ce que nous savons à propos des fouilles de J. Hillebrand, abstraction faite maintenant de la détermination excellente des faunes par Gy. Éhik sur laquelle nous reviendrons plus loin.

Au début des années 1950, F. Prošek a entrepris des fouilles nouvelles à Dzeravá Skála. Il a distingué 9 couches dont celles ayant les numéros 1 à 4 sont d'époque holocène. En dessous viennent les couches suivantes :

(Fig. 11)

5° couche : délitée, de couleur blanche jaunâtre, séparant les couches de l'Holocène de celles du Pléistocène; elle peut appartenir à l'Atlantique;

6° Couche de loess de couleur jaune : Pléistocène;

7° Argile brune foncée, fortement perturbée par des phénomènes périglaciaires; dans sa partie inférieure une couche archéologique s'observe, appartenant à l'Aurignacien;

8° Ensemble de couches, de couleur grise verdâtre passant à brune grisâtre, dans la partie inférieure de laquelle on a mis au jour le "Szélétien";

9° En dessous vient une argile grise entièrement stérile, déposée sur le sol rocheux (Prošek, 1953: 185). L'auteur observe essentiellement la même succession de couches en 1954 (Prošek-Ložek, 1954).

De ce qui précède, on peut tirer la conclusion suivante :

a) Les outils en os gisaient à un autre niveau de profondeur et dans une couche de couleur différente que les outils szélétiens, donc d'une manière nettement séparée.

b) L'Aurignacien se trouvait non au-dessous du "Szélétien" mais au-dessus de celui-ci, donc dans une position inverse de celle que J. Hillebrand a fait connaître.

c) La présence de la pointe en os trouvée par E. Bächler dans la couche grise stérile peut être, au plus, la conséquence de remaniements.

Il suffit de jeter un coup d'œil sur le relevé de F. Prošek, élaboré en détail, pour constater que non seulement la couche 7 est fort remaniée et cryoturbée mais que la couche 8 l'est également. Dans cette dernière, beaucoup de choses ont même pu se rencontrer ensemble, mais il est incontestable que le "Szélétien" est plus ancien que l'Aurignacien du point de vue stratigraphique (Prošek, 1953: 185).

Nous nous occuperons du matériel archéologique mis au jour au cours des fouilles de F. Prošek dans le chapitre de la typologie.

Enfin, voici l'avis de F. Prošek :

"Si nous considérons l'industrie szélétienne comme un ensemble, nous remarquerions qu'elle comprend deux parties. - La première partie est certainement moustérienne. Elle est représentée, par la technique de débitage des nucléus irréguliers et en forme de disque, de même que, dans les artefacts, par les racloirs et les pointes. On ne peut séparer cette partie du moustérien (!). - La deuxième partie est formée d'éléments de l'Aurignacien ancien et moyen...." à laquelle appartiennent les types du Paléolithique supérieur et les pointes en os. (Nous répétons : "si nous considérons... comme un ensemble").

Dans sa conclusion, F. Prošek dit de nouveau : "L'industrie szélétienne se compose de deux parties, de la partie moustérienne et de la partie aurignacienne. Dans cette industrie, l'industrie moustérienne est prédominante, tandis que l'Aurignacien est au second plan" (Prošek, 1953: 191-192, 193-194).

Malheureusement, le matériel faunique provenant de ces fouilles plus récentes ne fut pas étudié. Ainsi ne pouvons-nous pas nous fonder, en ce qui concerne la chronologie, sur les datations de F. Prošek, faites sur base de considérations purement typologiques. Il est vraisemblable que lui, il a mieux distingué les couches du remplissage, mais il est impossible de faire le recoupement de ses données avec celles des études anciennes. Nous ne disposons pas de résultats d'analyse sédimentologique.

Nous revenons maintenant à la couche brune rougeâtre ou brune des fouilles anciennes, à propos de la liste détaillée de ses faunes déterminées par Gy. Éhik. Nous n'énumérons que la faune de cette couche brune ou brune rougeâtre (Éhik, 1913: 58-59).

<i>Erinaceus europaeus</i> L.	M1 inf. dext.
<i>Sorex araneus</i> L.	5 pièces
<i>Talpa europaea</i> L.	beaucoup
<i>Ursus spelaeus</i> ROSEN. M.	21 os, 5 dents
<i>Putorius ermineus</i>	11 pièces
<i>Putorius nivalis</i> L.	28-30 pièces
<i>Hyaena spelaea</i> GOLDFUSS	1 calcanéum
<i>Canis lupus</i> L.	2 mandibules
<i>Vulpes lagopus</i> L.	1 pièce
<i>Felix spelaea</i> GOLDFUSS	os pisiforme
<i>Lynx lynx</i> L.	1 pièce
<i>Citellus citellus</i> L.	2 pièces
<i>Citellus rufescens</i> KAYS. et BLAS.	2 pièces
<i>Evotomys glareolus</i> SCHREB.	12 pièces
<i>Microtus arvalis</i> PALL.	très nombreux
<i>Microtus agrestis</i> L.	3 pièces
<i>Microtus ratticeps</i> KAYS. et BLAS.	beaucoup
<i>Microtus nivalis</i> MARTINS.	26-30 pièces
<i>Microtus gregalis</i> PALL.	très nombreux
<i>Arvicola terrestris amphibius</i> (L.) LACEP.	beaucoup
<i>Lemmus obensis</i> BRANTS.	18 pièces
<i>Dicrostonyx torquatus</i> PALL.	environ 50 pièces
<i>Ochotona</i> sp. (?)	80-100 pièces
<i>Lepus</i> sp. (?)	beaucoup
<i>Rangifer tarandus</i> L.	14 pièces
<i>Equus caballus ferus</i> PALL.	4 pièces
<i>Rana méhely</i> BOLKAY	très nombreux
<i>Pisces</i>	assez nombreux

Nous pensons que cet ensemble d'espèces peut être mis à une période à climat froid. Ce sont *Vulpes lagopus*, certains *Microtus*, *Lemmus obensis*, *Dicrostonyx* (représenté par une cinquantaine de pièces ici, tandis que, dans la couche jaune située au dessus, environ 250 pièces d'os représentent cette espèce), et peut-être *Ochotona* et *Rangifer* qui indiquent le climat froid. La présence de toutes ces espèces, ainsi que l'apparition de l'ours des cavernes, de l'hyène et du lion des cavernes nous font décidément penser à une période de refroidissement avant le Würm 1. Le lion des cavernes disparaît tôt sur le territoire du bassin des Carpates.

Microtus nivalis (représenté par 26-30 pièces) est une espèce de la région du cercle arctique. Le genre à grande taille du *Canis lupus*, qui est présent dans cette faune, habite dans les pays de toundra du Nord et ne se rencontre presque jamais dans des forêts. Quant à *Cricetus phaeus*, il est accompagné ailleurs par des lemmings. *Microtus gregalis* est une des espèces caractéristiques des steppes sibériennes. Dans son étude, Gy. Éhik s'occupe également des conditions écologiques dans lesquelles ces espèces et d'autres habitent ou habitaient.

Donc on peut exclure indubitablement l'interstade du Würm 1-2 comme possibilité de datation de la couche en question. De même le Würm 2, puisque nous ne connaissons pas un tel ensemble d'espèces, indiquant un climat froid, qui appartiendrait à cette époque. De plus, certaines espèces représentées ici ne sont plus caractéristiques du dernier maximum de froid et ne se rencontrent plus au Würm 2+3.

Encore un avis authentique, plus récent que celui de Prošek, à propos de la grotte Dzeravá Skála : dans la grotte, les outils "szélétiens" et les pointes en os aurignaciennes furent mélangés par la cryoturbation (Valoch, 1982 :692).

Et voilà, dans l'ouvrage de K. Valoch, nous rencontrons l'opinion que nous avions publiée dix ans avant. Au même endroit, P. Allsworth-Jones parle déjà du "Jankovichien", civilisation dans laquelle on a mis au jour des restes humains néandertaloïdes à Máriaremete, non loin de Budapest (Allsworth-Jones, 1982: 687). Ce gisement est la grotte Remete Felső (=Supérieure).

GROTTE REMETE FELSO^{''}

Le gisement se situe à la limite Nord-ouest du territoire de Budapest, près de la commune Máriaremete, dans la vallée Remete, à 350 m d'altitude et à 70 m au-dessus du fond de la vallée. Avant les fouilles, son ouverture mesurait seulement 69 cm de haut et 2,4 m de large, elle n'étaient donc qu'un trou plat. C'est pourquoi la grotte resta inconnue, malgré qu'elle s'ouvre sur un territoire dont les investigations ont été faites par des géologues et des spéléologues depuis une centaine d'années.

Nos observations relatives à l'hydrologie karstique de la vallée Remete nous ont donné l'idée de fouiller cette grotte, ce que nous avons effectué en 1969 et en 1970. Les résultats des fouilles ont totalement confirmé nos pronostics (Gábori-Csánk, 1984 a - Gábori-Csánk, 1984 b).

Bien que nous ayons publié récemment les résultats des fouilles d'une manière exhaustive, nous les traiterons ici un peu plus en détail que dans le cas des autres gisements parce qu'il s'agit d'observations relativement neuves.

L'ouverture de la grotte donne sur le Sud-ouest, la pente est très abrupte devant l'entrée de la grotte. Celle-ci nous conduit à un couloir de section aplatie, tournant vers le Sud-est, qui s'élargit au bout de quelques mètres en formant une galerie de dimensions modérées. Au fond de cette "petite salle", un passage très étroit commence, montrant une forme de S en section verticale : il n'est guère accessible et traversable même en se glissant, il divise la grotte en deux et sépare ces deux parties. Le passage conduit à une "grande salle" située en arrière.

La surface du remplissage dans cette salle et le plafond de celle-ci sont à des altitudes plus élevées que ceux de la première petite salle.

(Fig. 12)

La grotte comprend donc deux salles dont la première mesurait, après les fouilles, 6,5 m de long et 4,2 m de large, tandis que la deuxième avait une largeur de 4,5 m et une longueur de 11 m (avec le passage). Sur le côté oriental du passage étroit s'ouvre une cheminée obstruée, conduisant vers le haut, dont le remplissage était presque entièrement d'époque de holocène.

A la surface du remplissage de la salle arrière, gisaient des poteries et des fragments de céramique de l'âge du Cuivre. Il est probable que la salle arrière de la grotte fut totalement fermée pendant longtemps et ne devint accessible qu'à l'Holocène après que l'eau eut emporté des couches.

Pour les fouilles, nous avons divisé en deux chaque salle de la grotte dans le sens de leur longueur et puis nous avons décapé les couches par m^2 . Nous n'avons fouillé que la moitié de la surface, afin de permettre le contrôle de la statigraphie du remplissage encore une ou plusieurs fois et d'avoir la possibilité de corriger ou même de réitérer éventuellement les observations.

Nous avons exploré les deux salles de la grotte en deux temps. Ainsi, avons-nous eu une coupe longitudinale longue de 3,4 m dans la première galerie et dans la "petite salle" qui a montré une série continue de couches (fig. 13). En même temps, à l'entrée de la grotte, la coupe transversale mesurait 1,1 m de large et 1,2 m d'épaisseur (fig. 14). La succession des couches est la suivante :

1° Humus noir de l'Holocène.

2° Humus brun de l'Holocène.

3° Couche de couleur grisâtre à débris de calcaire à cassure aiguë.

4° Couche jaune loessique à débris de calcaire

5° Couche brune jaunâtre avec des blocs de calcaire effondrés, au-dessous de laquelle vient le sol rocheux.

Sur la coupe longitudinale, on voit une succession de couches identique à cela, mais là les couches supérieures s'amincissent.

Les deux premières couches renfermaient des os récents et certains fragments atypiques de poterie (de l'âge du Bronze ?). Dans la couche 3, les os récents étaient mêlés à une faune peu nombreuse du Pléistocène.

La couche 4, de couleur jaune, loessique et devenant argileuse à l'intérieur de la grotte, était à sa place originale. Dans la partie inférieure de cette couche, nous avons observé une mince raie de charbon de bois; c'est dans la partie supérieure de cette même couche que nous avons plus tard mis au jour les outils paléolithiques. Nous disons au préalable que c'était également le niveau archéologique dans la salle arrière de la grotte.

Les grands blocs de la couche 5, détachés du plafond, indiquent une période à climat froid. En dessous, nous n'avons trouvé que du calcaire effrité et les fissures de la roche encaissante étaient remplies de concrétions à base de manganèse.

La matière des couches, leurs limites qui se dessinent nettement et les différences marquées qui les distinguent, indiquent bien les conditions de leur formation même avant l'analyse sédimentologique approfondie.

Les couches 1 et 2 n'entrent pas dans le cadre de notre recherche. La couche 3, de couleur grise, à débris de calcaire à cassure aiguë, montre l'effet de cryoturbations et s'est formée probablement à la période culminante d'une époque glaciaire. La couche 4, du Pléistocène, est à sa place originale. De bas en haut, elle montre une certaine continuité, du point de vue sédimentologique aussi, et représente un processus de sédimentation qui s'est effectué pendant une période climatique relativement courte. En tenant compte des autres données indicatrices de la chronologie et sur base de la composition de la faune, nous mettons cette couche au début du Würm 1, à la phase initiale de celui-ci. Puisqu'elle est une argile plastique rougeâtre en bas et devient de couleur jaunâtre en se mêlant de débris de calcaire plus haut, elle a dû se former sous un climat se refroidissant graduellement. Au-dessous d'elle, les blocs de calcaire détachés du plafond indiquent des effets de gélivation, donc une forte période glaciaire (Riss) et la couche des formations de couleur rougeâtre de l'interglaciaire Riss-Würm les enfermait.

Nous signalons déjà ici que les couches du Würm supérieur étaient complètement absentes dans la grotte, ôtées par l'eau, ainsi a-t-on mis au jour les formations du début du Würm 1 directement au-dessous de la couche 3 mixte.

C'est bien compréhensible que nous soyons obligée de laisser de côté ici les observations détaillées faites au cours des fouilles. Cependant nous mentionnerons que, par un heureux hasard, nous savions dès les premiers jours des fouilles - sans avoir encore à ce moment-là de matériel archéologique - que la grotte avait été habitée par l'homme préhistorique et que probablement on aurait du matériel archéologique de l'époque que nous étudions (Gábori-Csánk, 1984 a: 7 - Gábori-Csánk, 1984 b: 254).

Dans la première salle, nous avons observé la même succession de couches, avec quelques petites différences, que nous avons fait connaître plus haut.

Le remplissage de la salle arrière de la grotte différait dans une certaine mesure, mais nous y avons trouvé la même couche 4 qui a fourni les vestiges du Paléolithique. D'ailleurs dans la "grande salle", les couches sont plus épaisses, celles de l'Holocène sont plus développées que dans l'autre salle, ce qui s'explique par le fait qu'une cheminée au milieu du plafond de la "grande salle" conduit vers la surface de la pente. Cette dernière salle mesure, sans compter le passage en forme de S, 8 m de long et la plus grande épaisseur de son remplissage est de 2,0 m.

A l'exception d'un seul éclat, les vestiges du Paléolithique proviennent du niveau supérieur de la couche 4 de couleur jaune de la première salle de la grotte, c'est-à-dire de la "petite salle". Horizontalement, ils se répartirent à l'intérieur des 2^e et 3^e carrés, puis à la limite des carrés n°s 5 et 6. Nous avons fixé exactement leurs coordonnées.

Nous avons trouvé 9 outils et 3 éclats au total. Parmi les outils, il y a un biface grossier à section plano-convexe, un biface partiel, un racloir-biface foliacé, un uniface, un petit outil bifacial (inachevé) à façonnage grossier; les autres sont des racloirs de type moustérien ou des fragments de ceux-ci. Tout cela appartient au Paléolithique moyen, les outils sont nettement identiques à ceux de la grotte Jankovich. Il est bien remarquable que, malgré la situation géographique du gisement et la grande distance des affleurements, un des racloirs caractéristiques et le fragment d'un racloir sont en radiolarite (Gábori-Csánk, 1984 a: 12 - Gábori-Csánk, 1984 b: 26). Un des trois éclats est fait en roche volcanique amorphe. Nous pensons, même sans avoir fait d'analyse pétrographique, que cette roche n'est pas originaire de la région de Tokaj (contrairement à ce qui est général sur le territoire de la Hongrie).

C'est également dans cette même couche, au niveau des outils et directement à leur proximité, qu'on a mis au jour les restes humains.

Dans la "grande salle" de la grotte située en arrière, également au niveau supérieur de la couche 4, nous n'avons rencontré que les traces du Paléolithique. L'installation de l'homme dans cette partie de la grotte est attestée par la faune, dont plusieurs espèces ne doivent y avoir été transportées que comme butin de chasse, par la présence de charbons de bois et enfin par le fait qu'un éclat en radiolarite et une coquille marine (*Glycimeris obovata*) gisaient dans les carrés 10 et 11. L'espèce *Glycimeris obovata* est d'époque Oligocène supérieur ou, plus fréquemment, du Miocène inférieur. A 8 cm de la coquille, sur une petite banquette de la paroi rocheuse de la grotte, nous avons trouvé deux canines de grande taille de l'ours des cavernes dans une position comme si elles avaient été posées l'une sur l'autre. Mentionnons seulement ici qu'elles ont des dimensions particulières, en comparaison de celles recueillies dans d'autres gisements, et qu'elles appartiennent à deux individus différents.

Nous reviendrons sur la question des objets étranges au chapitre de l'écologie.

Nous avons relevé plusieurs coupes stratigraphiques du remplissage de la grotte. Nous avons déjà fait connaître la première coupe, relevée à l'entrée de la grotte (Fig. 14). Pour la rendre plus complète, nous y ajoutons ce qui suit :

D'abord, une couche brune jaunâtre à débris de calcaire s'est déposée sur le sol rocheux. Cette couche, qui s'est mêlée avec les produits de l'effritement du calcaire à son niveau le plus inférieur, était pleine de blocs de calcaire détachés du plafond et des parois, ce qui est l'effet d'une forte gélivation à une période glaciaire. Sa limite supérieure est nette et, puisque cette couche tranchait avec celle qui la surmontait, il s'agissait, entre les deux couches, d'une période où l'eau avait ôté complètement les sédiments.

La couche loessique, de couleur jaune, qui devenait argileuse à l'intérieur, indique une sédimentation continue malgré sa faible épaisseur. Son horizon inférieur était presque entièrement sans débris de calcaire, et plutôt de couleur rougeâtre que jaune, ce qui indique chez nous un climat doux forestier. Nous pouvons identifier cet horizon surtout avec la fin de l'interglaciaire Riss-Würm.

Plus haut, la même couche contenait des débris de calcaire, en plus sa couleur devenait plus claire, ce qui indique une période de lent refroidissement. Les outils lithiques et les ossements d'animaux - en partie comme butin de chasse - gisaient dans l'horizon supérieur de cette couche. Surmontant cette formation, la couche de couleur grise, à débris de calcaire à cassure aiguë, est caractéristique des conditions climatiques d'un stade galaciaire.

En tenant compte des résultats des analyses sédimentologiques et paléontologiques, dont nous parlerons plus loin, voici l'interprétation chronologique des couches. La couche la plus inférieure s'est formée probablement pendant une période culminante d'une glaciation précédente, pendant la dernière période du Riss. Puis, après un hiatus produit par l'eau enlevant des sédiments, la sédimentation de la couche surmontante, de couleur d'abord jaune rougeâtre puis jaune vers le haut, a commencé à l'extrême fin de l'interglaciaire Riss-Würm et s'est terminée avant le premier maximum de froid, donc avant le point culminant du Würm 1.

Ici nous présentons la stratigraphie la plus développée de la première salle, de la "petite salle" (Fig. 15). Les prélèvements sédimentologiques ont été effectués sur la même coupe. La couche la plus inférieure, à débris de calcaire, est plus mince à côté de la paroi de la grotte que sur la coupe précédente.

(Fig. 15)

Enfin, nous publions la coupe longitudinale de la salle arrière de la grotte (Fig. 16). On peut distinguer 7 couches dans le remplissage de cette salle. Elles sont en général plus épaisses que celles reconnues dans la première salle, mais sont identifiables à ces dernières.

(Fig. 16)

La couche la plus inférieure est le produit de l'effritement du calcaire encaissant. Au-dessus d'elle vient une argile brune rougeâtre qui contient de grands blocs de calcaire détachés, ce qui indique une période climatique froide (Riss). L'argile brune rougeâtre s'est formée pendant une période ultérieure en enveloppant les blocs de calcaire. La couche 5 est de couleur claire, elle contient des débris de calcaire et s'insère dans la couche 4. Elle est suivie par l'argile brune jaunâtre, dont la couleur devient de plus en plus claire vers le haut et qui peut être divisée en deux niveaux sur base de son matériel faunique et suivant le partage fait par la couche 5 s'y insérant.

La couche 4 est contemporaine de la couche 4 de la "petite salle". Au-dessus de cette couche, se trouve une mince couche délitée, surmontée par la couche remaniée à débris de calcaire, qui est identique à la couche 3 de couleur grise des coupes traitées précédemment. Enfin, il y a l'humus brun; la couche supérieure de sol forestier manque complètement dans la salle arrière de la grotte.

Etude paléobotanique (par J. Stieber)

Nous n'avons trouvé des charbons de bois déterminables que dans la couche 4 de la "petite salle"; ils appartiennent exclusivement au groupe Larix-Picea. Donc, pendant la formation de la couche, la région de la vallée Remete fut couverte de taïga composée d'épicéas et de mélèzes, ce qui correspond aux conditions existant sur le territoire de la Hongrie aux environs du Würm 1, plutôt avant le Würm 1.

Liste des faunes (d'après M. Kretzoi).

La faune de la couche 4 avec le nombre des vestiges :

Tetrao sp. ind.	1
Lagopus cf. lagopus	2
Nyctea scandiaca	1
Pyrrhocorax sp. ind	1
Homo neanderthalensis KING	3
Canis spelaeus GOLDFUSS	4
Vulpes vulpes (LINNÉ)	4
Ursus priscus GOLDFUSS	4
Ursus spelaeus GOLDF. et HEINR.	110
Mustela erminea (LINNÉ)	1
Meles meles (LINNÉ)	3
Leo spelaeus (GOLDFUSS)	3
Lepus timidus (LINNÉ)	19
Mammuthus primigenius BLUMB.	3
Equus sp. ind.	11
Coelodonta antiquitatis (BLUMB.)	3
Cervus elaphus (LINNÉ)	8
Rangifer tarandus (LINNÉ)	1
Megaloceros sp. ind.	4
Ibex cf. priscus (WOLDRICH)	4
Ovibos pallantis (SMITH)	2
Bos seu Bison sp. ind.	9

Nous n'avons de faune pure d'époque Pléistocène que dans la couche 4.

Nous avons déjà publié l'évaluation climatique et chronologique de certaines espèces (Gábori-Csánk, 1984 a: 10-11); donc nous mettons ici en relief seulement ce qui suit :

Le Lagopus est une espèce de la région des taïgas et des toundras. Sur le territoire de la Hongrie, la présence de *Microtus* sp. à côté des autres espèces indicatrices de froid montre que le climat est devenu plus rugoureux. Selon M. Kretzoi, il prouve l'existence d'un climat plus frais que l'actuel, qu'il appartienne à n'importe quelle espèce. La présence du lion, de l'ours brun correspond également à un climat plus frais. La présence du renard ne contribue en rien à la solution des problèmes écologiques. Cependant, ce qui saute aux yeux, c'est que l'*Alopex* ne se rencontre pas encore à côté d'autres espèces indiquant un climat froid.

Pour une évaluation chronologique, on ne peut se fonder sur la présence ou la proportion de l'ours des cavernes qu'en relation avec celle d'autres espèces. Dans le cas de cet ensemble faunique, c'est le nombre d'ours des cavernes qui est remarquable. C'est dans les faunes "préwürmiennes" et dans celles du "Würm ancien" que le blaireau se présente en masse. *Crocuta* est un animal des steppes qui exige un climat frais. Jusqu'ici, il était rare dans les faunes de la phase de Varbó, par contre il était fréquent dans celles de caractère de Érd ou bien dans celle de la couche archéologique supérieure de la grotte Subalyuk, composée d'espèces préférant un climat relativement froid. Le *Leo* a déjà quitté notre territoire avant la dernière vague de refroidissement (Würm 1). Le mammouth correspond à l'aspect de la faune qui est en train de se dessiner. *Coelodonta* est fréquent

à la période allant au Würm 1. C'est à l'époque succédant à l'interglaciaire Riss-Würm que *Megaloceros* est la plus fréquent. La présence en masse du *Rangifer* est caractéristique chez nous d'une période culminante glaciaire. Enfin, *Ovibos* marque la limite chronologique supérieure certaine de la formation de la couche. Puisque cette espèce ne se rencontre dans le bassin des Carpathes que jusqu'au point culminant du Würm 1 - après elle est totalement absente - sa présence signifie que la couche 4 s'est formée avant le Würm 1.

En résumant tout ce qui précède nous pouvons dire que la datation de la couche archéologique de la grotte n'est basée ni sur la présence de certaines espèces déterminantes, ni sur la dominance d'une quelconque espèce, mais sur la composition caractéristique de la faune. Une partie des espèces est indifférente du point de vue chronologique. Des espèces, telles que *Ovibos*, *Coelodonta antiquitatis*, *Mammuthus*, qui indiquent un climat froid, y apparaissent mais ne font pas encore penser à un refroidissement particulièrement fort, à une période nettement glaciaire. En même temps, les espèces indiquant un climat doux et caractéristiques des périodes "inter" sont absentes dans cette faune.

Nous n'y trouvons point d'espèces de l'interglaciaire Riss-Würm, ni celles caractéristiques de l'interstade suivant. Par contre, selon M. Kretzoi, cet ensemble faunique, cette association des espèces - notamment *Lagopus*, *Ursus spealeus*, *Crocetta*, *Equus*, *Leo*, *Coelodonta* et peut-être *Megaloceros* aussi - est bien caractéristique des faunes dite "d'Altwürm" de notre territoire, qui ont vécu avant le point culminant du Würm 1. D'ailleurs la présence de l'*Ovibos* ne permet même pas une datation plus récente.

En guise de complément, nous présentons la faune divisée en deux horizons de la couche 4 de la salle arrière de la grotte (déterminations de M. Kretzoi).

Horizon supérieur :

Tetrao sp. ind.
Lagopus cf. *lagopus*
Microtus sp. ind.
Canis spelaeus GOLDFUSS
Vulpes vulpes (LINNÉ)
Ursus priscus GOLDFUSS
Ursus spelaeus ROSENTH. et HEINROTH
Mustela erminea (LINNÉ)
Meles meles (LINNÉ)
Crocetta spelaea (GOLDFUSS)
Leo spelaeus (GOLDFUSS)
Lepus timidus (LINNÉ)
Mammuthus primigenius (BLUMENBACH)
Equus sp. ind.
Coelodonta antiquitatis (BLUMENBACH)
Cervus elaphus (LINNÉ)
Rangifer tarandus (LINNÉ)
Megaloceros sp. ind.
Ibex cf. *priscus* (WOLDRICH)
Ovibos pallantis (SMITH)
Bos seu Bison sp. ind.

Horizon inférieur :

Vulpes vulpes (LINNÉ)
Ursus spelaeus ROSENTH. et HEINROTH
Mustela nivalis (LINNÉ)
Crocotta spelaea (GOLDFUSS)
Leo spelaeus (GOLDFUSS)
Lepus timidus (LINNÉ)
Megaloceros sp. ind.

La dominance de l'ours des cavernes s'observe dans la faune de l'horizon supérieur. Dans celle de l'horizon inférieur, les vestiges relativement nombreux du lion des cavernes et de l'hyène font penser à un climat plus doux que celui de l'horizon supérieur.

La liste des faunes de l'horizon supérieur est plus longue que celle de l'horizon inférieur, mais elle n'indique qu'en partie les conditions écologiques naturelles. Parce que cette faune est le résultat de la chasse, sa composition d'espèces est fort artificielle. Cela se révèle surtout par le mélange des animaux forestiers avec ceux des steppes. Nous ne jugeons pas probable que le cheval et le rhinocéros laineux, qui sont de façon caractéristique des animaux de steppe, soient arrivés dans la grotte comme proies des carnassiers. Nos données montrent que la vallée Remete était couverte de taïga à cette époque. Cependant, certaines espèces du gisement proviennent de la steppe qui s'étendait devant l'étroite gorge Subalyuk située dans la montagne de Bükk (Gábori - Gábori-Csánk, 1978: 175-176).

Par contre, ce sont justement les carnassiers cavernicoles qui caractérisent la faune de l'horizon inférieur. A côté d'eux, les autres espèces semblent être seulement des éléments complémentaires. A l'époque représentée par la faune de l'horizon inférieur, la salle arrière de la grotte devait être le repaire naturel de l'hyène des cavernes et du lion des cavernes (communication de M. Kretzoi).

Nous pouvons ajouter à ce qui précède que l'horizon inférieur n'a fourni aucun matériel archéologique, tandis que l'horizon supérieur était le prolongement du niveau archéologique de la première petite salle.

Du point de vue chronologique, ce qui attire l'attention est l'absence totale, dans la faune de l'horizon inférieur, d'espèces indiquant un climat froid. Ceci est dû entre autres à sa situation mise au jour sur base de la couche de couleur brune jaunâtre, parce qu'elle indique un climat encore relativement doux au début du Würm 1. L'horizon supérieur peut être mis de façon certaine - sur base de l'apparition des espèces indicatrices de froid et sur base de la présence de *Ovibos pallantis* - à proximité du maximum du Würm 1, immédiatement avant celui-ci.

A la fin de l'étude de la grotte Remete Felső, nous faisons connaître le matériel anthropologique.

Comme nous l'avons déjà mentionné, les restes humains furent mis au jour dans l'horizon supérieur de la couche 4 de la première salle de la grotte, à la limite des carrés 5 et 6. Ils furent trouvés non lors du décapage de la couche mais furent reconnus par M. Kretzoi lors du lavage-tamisage des microrestes fauniques. Une partie des ossements et des dents était recouverte d'une mince pellicule calcaire.

Ces restes humains sont trois dents adjacentes et connexes de *Homo neanderthalensis* : I₁-I₂ et C du côté droit. Elles appartiennent à un même individu et sont ainsi particulièrement propres à être déterminées. Elles sont fortement usées, cependant l'angle et la forme de l'abrasion, ainsi que les dimensions de la canine (même si on tient compte de la gracilité de sa racine) les classent parmi les formes de *Paléanthropus* (communication de M. Kretzoi).

Ce qui donne de l'importance à ces dents, c'est qu'elles sont authentifiées par des données stratigraphiques et paléontologiques précises et qu'elles étaient accompagnées d'une industrie jankovichienne. D'une manière simplifiée, on peut dire que non seulement le Jankovichien est une civilisation du Paléolithique moyen et date d'avant le Würm 1, mais aussi que l'homme de cette civilisation n'était pas *Homo sapiens* mais qu'il appartenait au *Paléanthropus*.

L'autre importance de ce matériel anthropologique est qu'il représente, après les restes de deux individus mis au jour dans la grotte Subalyuk, la deuxième apparition du *Paléanthropus* sur le territoire de la Hongrie et la cinquième dans le bassin des Carpates.

Les gisements sont les suivants :

Dzeravá Skála (Slovaquie)	- (Hillebrand, 1913)
Ohabaponor (Transylvanie)	- (Mallássz, 1923-24)
Grotte Subalyuk	- (Kadic, 1932)
Gánovce (Slovaquie)	- (Pertbok, 1926 et Vlček, 1955)
Grotte Remete Felső	- (Gábori-Csánk, 1969)

D'après ce qui précède, se pose la question de savoir si on a aussi trouvé dans d'autres gisements des restes humains neanderthaloides dans le contexte archéologique de cette civilisation. Il nous paraît qu'il y a, ou plus exactement qu'il y avait, un tel gisement.

En 1913, J. Hillebrand a trouvé une dent d'enfant dans la grotte Dzeravá Skála. Elle était bien déterminable et gisait dans la couche "protosolutréenne", c'est-à-dire avec une industrie de type jankovichien. D'après la description de J. Hillebrand, la dent était une molaire droite inférieure d'un enfant âgé d'environ 6 à 7 ans. Puisque sa racine ne s'était pas encore développée et qu'elle n'avait pas encore poussé de la mandibule, elle a dû être enterrée avec celle-ci. "Sur la dent à 4 tubercules, de dimensions ordinaires, on remarque l'existence du sillon transversal, dit sulcus transversalis, sur la surface de la couronne, ce que nous devons considérer, d'après M. de Terra, comme étant un caractère archaïque". Cela est rare chez l'homme européen, continue J. Hillebrand et même dans ce cas, il se présente en forme de petite foveole; par contre c'est un phénomène général chez les hommes préhistoriques de Krapina. Toutefois sur base de la datation géologique de la couche, cette dent ne peut appartenir qu'à l'*Homo sapiens* (Hillebrand, 1913: 122).

En 1940, L. Bartucz a répété ces constatations. Ce n'est probablement pas par hasard qu'il s'est occupé de cette dent à propos des analogies des Paléanthropiens de la grotte Subalyuk, mais il a accepté, selon J. Hillebrand, que la dent était quand même de *H. sapiens*, à cause de sa position stratigraphique (Bartucz, 1940: 55).

Donc c'est également l'outillage, le "Protosolutréen" méconnu, daté "du Paléolithique supérieur" qui a tranché la question de la datation de la dent. Nous avons déjà vu combien J. Hillebrand croyait à la datation géologique, à la succession des couches et à celle des civilisations, même dépourvues d'outils lithiques indicateurs d'âge. D'après tout ce qui précède, nous trouvons probable que *H. neanderthalensis* fut également mis au jour dans la grotte Dzeravá Skála.

Jusqu'à ce que de nouveaux examens tranchent la question, nous maintenons la possibilité que les trois dents de la grotte Remete Felső n'appartiennent peut-être pas à l'*H. neanderthalensis* au sens strict. Mais elles sont sans doute archaïques, de caractère *Paléanthropus* "gracile" ou, au plus "presapiens" ce qui en fait signifie la même chose.

Nous avons effectué le contrôle des conditions stratigraphiques et chronologiques des gisements en tenant compte de toutes les possibilités. Nous résumons les résultats de notre étude dans ce qui suit.

On peut constater que le problème de la datation de la civilisation, ou bien la raison de sa chronologie erronée est à chercher surtout dans la chronologie des civilisations, qui étaient presque obligatoire anciennement. Nous n'avons plus à nous occuper de cette question : les couches furent "rangées en ordre" par la mise au jour de quelques outils, parfois même sans cela.

En examinant plus en détail les problèmes des gisements, ce qui saute aux yeux c'est que nos chercheurs ne tenaient pas compte du tout ou seulement très rarement, de l'existence d'hiatus dans les remplissages des grottes. Ils ont considéré les remplissages comme continus (ou ils les ont fait continus), ce qui n'existe pratiquement pas. Du moins nous n'avons pas rencontré de tels cas dans les gisements étudiés.

Ce schéma stratigraphique sans hiatus est intervenu dans le cas de presque toutes les fouilles anciennes. Sur le plan sédimentologique aussi, une généralisation s'est formée, disant que les couches brunes s'étaient déposées au cours d'un interstade, tandis que celles de couleur grise ou jaune appartenaient à une période froide, etc. Il y a certaines réalités dans ces observations, mais elles ne signifient aucune continuité stratigraphique, ni datation géologique pour une civilisation ou une industrie. Jusqu'à ces dernières décennies, il n'y a guère eu d'observations que certains sédiments s'étaient emboîtés dans des dépôts d'époque différente, que des couches avaient été emportées par l'eau, qu'elles étaient tronquées ou absentes et que de l'érosion, de la discordance avaient existé.

La généralisation mentionnée fut longtemps appuyée par la classification faunique "en gros", notamment la répétition réelle des couches avec faune à ours des cavernes et hyènes, et de celles avec faune à renne et rongeurs, ce qui ne permit pas encore d'élaborer une classification chronologique fine.

Cela vaut également la peine d'envisager combien de fois la détermination des couleurs des couches a changé au cours des fouilles et dans les descriptions successives. Dans le cas de 9 gisements sur 9, nous rencontrons des modifications, même plusieurs fois à propos de la même coupe. La raison de ce fait est certainement à chercher dans les conditions techniques des fouilles (par ex. manque d'éclairage) et aussi dans le caractère subjectif de l'appréciation des chercheurs. Aujourd'hui, on connaît plusieurs méthodes simples d'éviter ces erreurs.

Enfin, la raison des datations erronées est, en premier lieu, que, il y a 20 à 25 ans, nous ne connaissions pas suffisamment les faunes du Würm ancien, ou "Altwürm". Nos paléontologues connaissent certainement l'histoire de la recherche paléontologique. Ils savent aussi que l'étude de la faune était à la mode et à chaque période. Nous ne nous trompons peut-être pas en pensant que le matériel, la classification en phases, la classification chronologique fine des faunes du Würm ancien et du Würm 1 ne sont devenus connus que dans ces dernières décennies. Evidemment, cela explique également que le classement chronologique des couches et des gisements étudiés a changé, presque dans tous les cas, de degré identique ou semblable. En formulant une expression rigide, que nous ne voudrions point forcer, on pourrait dire que l'interstade Würm 1-2 plus le Würm 2 égale, en général, le long Würm ancien plus le Würm 1.

Pour effectuer la révision stratigraphique chronologique nous nous sommes fondée, en premier lieu et avec une intention appuyée, sur les faunes des gisements, sur la composition des faunes de certaines couches, sur l'interprétation chronologique de chaque espèce sur base de son exigence écologique. Les matériaux paléobotaniques sont peu nombreux. Quant aux analyses sédimentologiques, nous jugeons, que, pour l'instant, leurs résultats ne sont pas suffisamment sûrs, à cause notamment des hiatus, des remaniements, des "échanges" de couches, pour qu'on puisse en tirer des conclusions chronologiques importantes. La valeur de ces résultats est particulièrement remise en question par le fait que les prélèvements furent effectués plusieurs années, éventuellement plusieurs dizaines d'années, après les fouilles sur des coupes incontrôlables.

Pour l'interprétation chronologique des faunes, nous avons surtout utilisé les observations écologiques et chronologiques de M. Kretzoi. Même ainsi, nous avons rencontré de petits problèmes à propos de l'apparition de certaines espèces (par ex. comment interpréter l'apparition en très petit nombre de certaines espèces arctiques ?).

Ce qui a été une question d'importance plus générale c'est l'"actualisme paléontologique", c'est-à-dire la question de savoir dans quelle mesure on doit identifier ou comparer les espèces du Pléistocène et leur exigence écologique, aux espèces actuelles et aux exigences écologiques actuelles. Nous savons que les espèces du Pléistocène n'étaient pas identiques aux espèces récentes du point de vue biologique. Nous connaissons les lois de l'évolution, les régularités des vagues fauniques et des âges d'espèce, la restructuration des faunes. Cependant après avoir lu ce que les paléontologues ont écrit sur cette question, nous ne pouvons pas négliger les conditions écologiques, dans lesquelles les espèces récentes vivent, comme milieu plus ou moins analogue à celui dans lequel les espèces du Pléistocène ont vécu. Les conditions climatiques déductibles de la composition des espèces de micromammifères ou de rongeurs sont transportables à d'autres territoires ou zones géographiques actuels. De toute façon, il est préférable de constater que certaine espèce habite actuellement dans

un milieu ou dans une zone à tel climat et à telle végétation, que de dire que nous ne connaissons pas les conditions écologiques dans lesquelles les espèces du Pléistocène ont vécu.

Les résultats de nos études peuvent être résumés comme suit : le matériel archéologique du Jankovichien se rencontre à partir du début du Würm ancien, ou éventuellement déjà à partir de la fin du Riss-Würm, au long de la phase initiale du Würm 1, jusqu'au maximum du Würm 1. Sa position chronologique correspond entièrement à l'époque du Paléolithique moyen de la Hongrie. Cependant, nous ne pouvons pas exclure que cette civilisation a éventuellement un peu survécu à la fin du stade Würm 1. Nous laissons ouverte sa limite chronologique supérieure, sans en avoir la preuve concrète pour le moment. Cependant, nous pouvons constater d'une manière sûre que cette industrie n'est jamais accompagnée d'une faune de caractère interstadiaire, à climat doux forestier.

Aujourd'hui, il est trop tôt pour mettre les gisements en ordre chronologique, cela donnerait seulement un ordre hypothétique. Sur base des faunes mises au jour dans les gisements, on peut quand même percevoir nettement l'existence d'une phase ancienne et celle d'une phase récente de cette civilisation.

Les gisements de la phase ancienne sont les suivants : Lovas et la couche correspondante de la grotte de Kiskevély que nous pouvons mettre à la fin de l'interglaciaire Riss-Würm ou au début du Würm ancien. En tous cas, leur faune se rapproche plus de celle de l'interglaciaire que de celle de la période de refroidissement du Würm ancien. Les apparitions les plus récentes de cette civilisation sont sans doute dans les grottes Szelim, Bivak, Remete Felső et Dzeravá Skála où elle est accompagnée d'une faune indiquant un climat froid. Nous pouvons mettre ces gisements au début du Würm 1. Les matériaux des autres gisements peuvent être mis, sur base de leurs époques, à l'époque du Würm ancien, à refroidissement graduel, subdivisée peut-être par une oscillation climatique d'une importance modérée.