

LES POCHES OSSIFÈRES DU PLÉISTOCÈNE MOYEN ET INFÉRIEUR DE MOUTOUSSÉ (HAUTES-PYRÉNÉES)

par A. CLOT, J. CHALINE, D. JAMMOT, C. MOURER-CHAUVIRÉ et J. C. RAGE.

RÉSUMÉ.

Le site de Montoussé était déjà connu depuis 1892 par deux poches ossifères, rattachées au Pléistocène moyen ou supérieur. La découverte en 1972 d'une nouvelle poche à faune de Vertébrés très variée (Montoussé 3) précise l'âge de ces dépôts, liés à une période tempérée de la glaciation mindélienne. En 1975, un nouveau remplissage (Montoussé 5) vient de fournir la première faune villafranchienne des Pyrénées Françaises.

La carrière de Montoussé, près de Labarthe-de-Neste (fig. 1), entaille des calcaires métamorphiques du Crétacé inférieur et recèle plusieurs poches ossifères du Pléistocène. Aux deux premières, découvertes en 1892 par E. HARLÉ et que nous désignerons sous le terme de Montoussé 1 et 2, il convient d'ajouter maintenant trois nouveaux gisements, dénommés Montoussé 3, 4 et 5. Après un bref rappel des données acquises par nos prédécesseurs sur Montoussé 1 et 2, nous exposerons les résultats inédits et encore partiels apportés par l'examen du contenu faunistique des poches de Montoussé 3, 4 et 5.

I. MOUTOUSSÉ 1 ET 2.

Deux poches, distantes d'une douzaine de mètres (fig. 2), ont fourni à E. HARLÉ [1892 a, 1894, 1898] une faune comprenant : *Ursus* différent de l'*Ursus spelaeus*, *Lynx*, *Canis* (*lupus*, moins grand que l'actuel), Renard, *Rhinoceros merckii*, *Equus caballus*, *Sus* (?), Cerf élaphe, Chevreuil moins élancé que l'actuel, Bison, Lapin et Lièvre, Marmotte, *Arvicola* (une grande et une petite espèces), Hérisson, Musaraigne, Taupe, Oiseaux très rares, Grenouille ou Crapaud, *Helix* très rares.

Quelques éléments ont été revus assez récemment : F. PRAT [1956] a décrit et figuré les restes de chevaux, les attribuant à *Equus caballus abeli* ou *mosbachensis*. C. SUIRE [1969] déterminait le canidé comme appartenant à *Canis etruscus*, et C. GUÉRIN identifiait *Dicerorhinus hemitoechus* peu évolué, correspondant au *Rhinoceros merckii* cité par E. HARLÉ.

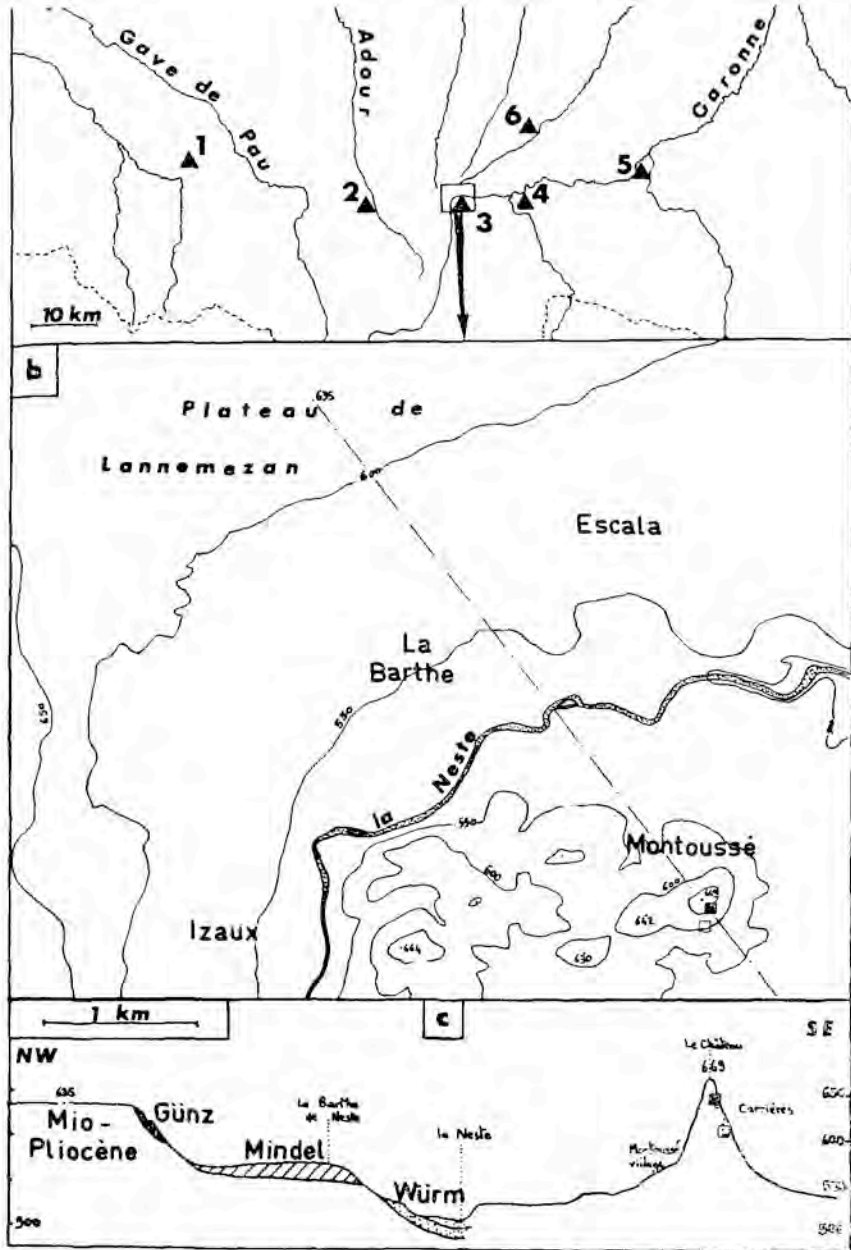


FIG. 1. — Localisation des gisements de Montoussé. *a.* Gisements pyrénéens du Pléistocène moyen. *Période mindélienne* : 2. brèche d'Es-Taliens, à Bagnères-de-Bigorre. — 3. Brèches de Montoussé 1 à 4. *Mindel-Riss probable* : 1. Brèche de Rébénacq. — 4. Brèche du Picon, à Gourdan. — 5. Grotte de Montsaunès. — 6. Montmaurin : la brèche et La Terrasse; *b.* Localisation des gisements de Montoussé dans la vallée de la Neste, et par rapport au plateau de Lannemezan. Carré noir : Montoussé 5; carré blanc : brèches de Montoussé 1 à 4. En tirets, emplacement de la coupe *c*; *c.* Coupe NW-SE de la vallée, avec interprétation des alluvions suivant H. Alimen [1964, fig. 54 et 55].

Plusieurs datations ont été avancées depuis 1892, sur des arguments souvent peu convaincants ; l'une d'elles, par exemple, situe ces deux poches au Riss-Würm. Plus récemment, L. MÉROC [1953] et H. ALIMEN [1964] les replaçaient dans la chronologie glaciaire pyrénéenne, et les attribuaient au Quaternaire moyen, H. ALIMEN optant pour la glaciation mindélienne.

II. MONTOUSSÉ 3.

Une visite dans la carrière, en 1972, permettait à l'un de nous (A. C.) de découvrir une nouvelle poche ossifère, appelée Montoussé 3, une vingtaine de mètres à l'Ouest des poches Harlé, et

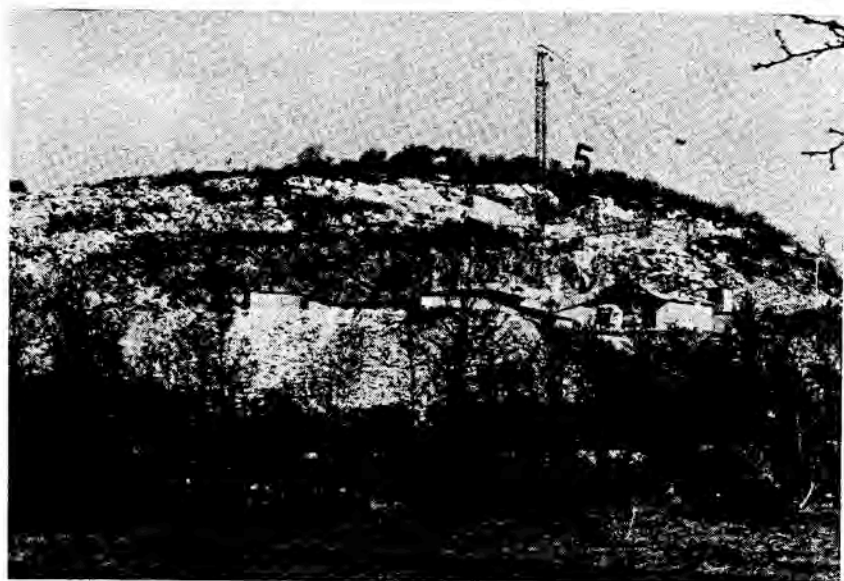


FIG. 2. — Carrière de Montoussé avec l'emplacement des poches ossifères.

au même niveau qu'elles (*fig. 2*), soit à une altitude absolue de 608 m (et non 575 m, comme l'indique CAREZ). Une coupe de 2,50 m est apparue, avec deux niveaux principaux :

- une couche inférieure, essentiellement argileuse, non atteinte par la calcification, et très riche en petite faune ;
- une brèche argileuse calcifiée, qui constitue la partie supérieure de la poche, et renferme des blocs calcaires aux arêtes émoussées. Elle se caractérise par une calcification parfois intense,

mais d'aspects variés, mise en place par infiltrations à travers le remplissage ;

- localement, des déblais éboulés de brèche ont été retrouvés, au-dessus de la brèche en place ; ils prouvent que le remplissage initial était plus important que celui observé en 1972.

La teinte générale de la poche est rougeâtre (rouge foncé à rouge jaune du code CAILLEUX-TAYLOR). Des éléments osseux en connexion s'y rencontrent parfois. Les fouilles se poursuivent dans ce site, et la liste d'espèces recueillies n'est donc pas définitive.

Périssodactyles et Artiodactyles (A. C.).

Ils sont assez abondants numériquement, surtout *Equus caballus*, un grand Bovidé et deux Cervidés, dont l'un voisin de *Cervus elaphus* ; l'absence actuelle de bois ne permet pas une détermination encore précise. Un deuxième cervidé est représenté par le chevreuil, qu'un fragment de bois permet de rapprocher de *Capreolus süssenbornensis* Kahlke. Le chevreuil est très rarement cité dans les gisements pléistocènes français ; celui de Montoussé 3, assez abondant, permettra de mieux préciser sa position spécifique par rapport à la forme du Pléistocène moyen européen, *C. süssenbornensis*. Quelques rares restes d'un *Rhinocerotidae* ont été recueillis à ce jour.

Carnivores (A. C.).

Leurs restes osseux sont peu abondants. La présence de *Canis etruscus* Forsyth Major, de *Mustela palerminea* Kormos et d'un Ours qui paraît être *Ursus deningeri* von Reichenau confirme bien l'appartenance de Montoussé 3 au Pléistocène moyen, et le rapproche des faunes recueillies par HARLÉ dans le même site. Un renard est représenté, ainsi qu'un blaireau, différent du *Meles thoralis spelaeus* M. F. Bonifay de Lunel-Viel [BONIFAY, 1971] et qui ne semble pas être non plus *Meles meles atavus* des gisements d'Europe Centrale : nous le dénommons provisoirement *Meles cf. meles*. Deux restes de belette s'écartent sensiblement de *Mustela palerminea* et paraissent proches de la belette actuelle, *Mustela nivalis*, de petites dimensions (variété *minuta* de certains auteurs) : dans l'attente de matériel complémentaire, nous les désignons sous le nom de *Mustela* sp.

Les félins ne sont représentés que par deux petites espèces : un chat sauvage de petite taille, qui paraît voisin de *Felis monspessulana* M. F. Bonifay, et un félin de taille intermédiaire entre le chat sauvage et le lynx, représenté par la plupart des os longs, la dentition n'ayant pas encore été trouvée. Si ce félin ne peut être

rapporté à un chat sauvage de très grande taille, il pourrait appartenir à l'un de ces petits lynx du Pléistocène, très rarement cités, mais sur lesquels H. G. STEHLIN [1933] a attiré l'attention.

Lagomorphes.

Assez abondants, ils n'ont pas encore été déterminés.

Rongeurs (J. C.).

Les premières déterminations ont permis d'identifier : *Microtus arvalis* (sous-espèce à préciser), *Microtus agrestis* (sous-espèce à préciser), *Microtus brecciensis* (sous-espèce à préciser), *Pitymys gregaloïdes*, *Pitymys* gr. *subterraneus*, *Arvicola cantiana*, *Clethrionomys glareolus*, *Pliomys episcopalis*, *Pliomys chalinei*, *Mimomys* sp., *Ungaromys* (?), *Apodemus sylvaticus*, *Allocricetus bursae*, *Cricetus cricetus*, *Eliomys* sp.

La plupart de ces espèces sont connues dans le Pléistocène moyen : *Pitymys gregaloïdes* est une forme caractéristique du Cromérien, son âge d'extinction est inconnu. *Arvicola cantiana* est cité dans le Mindel ; *Pliomys episcopalis* a été rencontré du Villafranchien au Mindel-Riss, *Pliomys chalinei* dans le Mindel et le Mindel-Riss, alors que *Microtus brecciensis* et *Allocricetus bursae* sont cités du Mindel au Riss moyen. L'âge du remplissage de Montoussé 3 est donc déterminable avec une certaine précision : il se place dans le complexe du Mindel/Mindel-Riss, antérieur au Riss.

Les espèces rencontrées permettent d'envisager les paysages suivants :

- forêt : *Clethrionomys*, *Apodemus*, *Microtus agrestis*, *Pl. episcopalis* ?
- espaces découverts : *Microtus arvalis*, *Pitymys*, *Cricetus*.
- bordure d'eau courante : *Arvicola*.

Cette séquence est extrêmement importante pour la compréhension de la chronologie climatique du Mindel et Mindel-Riss. Actuellement, elle évoque un niveau à cachet tempéré dans ce long laps de temps. La persistance de *Pitymys gregaloïdes* plaide plutôt pour le Mindel.

Insectivores (D. J.).

Ont été identifiés à ce jour : *Beremendia fissidens*, *Drepanosorex austriacus*, *Sorex runtonensis*, *Neomys* sp., *Crocidura robusta*, *Soriculus brachygnathus*, *Soriculus* nov. sp. (qui nécessite du maté-

riel complémentaire pour décrire cette nouvelle espèce), *Talpa* et *Erinaceus*.

Oiseaux (C. M.-C.).

Ont été reconnus dans les couches en place : *Buteo buteo* L. (1 individu), *Buteo rufinus* Cretzschmar (1 ind.), *Lyrurus* cf. *tetrix* L. (1 ind.), *Tetrao* cf. *urogallus* L., taille femelle (1 ind.), *Tetrastes praebonasia* Janossy (1 ind.)¹, *Turdus* taille *pilaris* L. (1 ind.), *Turdus* taille *merula* L. (2 ind.), *Turdus* taille *iliacus* (2 ind.), cf. *Fringilla coelebs* L. (1 ind.), *Pyrrhocorax graculus* cf. *vetus* Kretzoi (2 ind.), et dans les déblais de Montoussé 3 : *Lyrurus* cf. *tetrix* L. (2 ind.), *Coturnix coturnix* L. (1 ind.), *Turdus* taille *merula* L. (1 ind.) et *Pyrrhocorax graculus* cf. *vetus* Kretzoi (2 ind.).

L'avifaune de Montoussé 3 est très différente des faunes mindéliennes connues jusqu'à présent en France, c'est-à-dire de celles de Cimay et de Saint-Estève-Janson [MOURER-CHAUVIRÉ, 1975]. Elle comporte de nombreux Tétrœonidés (*Lyrurus*, *Tetrao*, *Tetrastes*), alors que ceux-ci sont totalement absents dans ces deux gisements. La présence de ces Tétrœonidés n'est pas surprenante, car ils sont déjà très abondants dans des faunes, soit plus anciennes, soit d'âge comparable d'Europe Centrale : Weze, Osztramos 7, Rebielice Krolewskie 1, Mehesz, Nagyarsanyhegy, Sackdillingerhöhle, Püspökfürdő, Betfia 2, Voigtstedt, Stránská Skála, Vértesszöllös, Konéprusy, Tarkö, Hundsheim [CAPEK, 1917 ; JANOSSY, 1965, 1969, 1972, 1973, 1974 a et b ; KRETZOI 1962]. De plus, le genre *Lyrurus* est déjà représenté dans le Villafranchien français, à Senèze [STEHLIN, 1923]. La présence de ces Tétrœonidés est donc tout à fait normale à Montoussé 3, et leur absence à Saint-Estève-Janson semble donc confirmer l'originalité de l'avifaune de ce dernier gisement. Il faut remarquer ici la présence, à Montoussé 3, de l'espèce *Tetrastes praebonasia*, représentée par un humérus et un coracoïde complets. Cette espèce, forme ancestrale de la gélinoite actuelle *T. bonasia*, a été signalée à Tarkö et Hundsheim [JANOSSY, 1974 a]. L'espèce actuelle n'a jamais été découverte à l'état fossile de façon certaine en France et semblait ne s'être répandue en Europe occidentale qu'à partir de l'Holocène. La présence d'une forme ancestrale de *T. bonasia* dès le Mindel dans les Pyrénées est donc extrêmement intéressante du point de vue zoogéographique.

1. Nous remercions ici Monsieur D. JANOSSY qui a bien voulu effectuer la détermination de cette espèce.

Au point de vue écologique et climatique, l'ensemble des Oiseaux suggère un paysage boisé (*Tetrao*, *Lyrurus*, *Tetrastes*, Turdidés, *Fringilla*), au cours d'une phase relativement froide (*Tetrao*, *Lyrurus*, *Pyrhocorax graculus*).

Amphibiens et Reptiles de Montoussé 3 et 4 (J. C. R.).

Amphibiens : *Salamandra* sp., *Pelobates* sp., *Bufo bufo*, *Rana temporaria*, *Rana* sp.

Reptiles : *Anguis* cf. *fragilis*, *Ophisaurus* sp., *Lacerta* sp., *Coluber* sp., *Natrix* cf. *natrix*, *Vipera* sp.

et, pour les Chéloniens, *Emys orbicularis* L.².

A l'exception d'une unique vertèbre d'*Ophisaurus* qui provient des déblais de Montoussé 3, cette faune ne présente pas de grandes particularités. Il faut signaler une *Natrix* de très grande taille (identique à celle de Montoussé 5), mais qui provient aussi des déblais de Montoussé 3, où elle est représentée par de rares vertèbres. Dans l'ensemble, les *Natrix* des poches 3 et 4 sont très semblables à l'actuelle *Natrix natrix*.

Il est difficile de reconstituer le milieu dans lequel vivaient ces animaux. Certains sont assez franchement aquatiques (*Natrix*), alors que d'autres vivent en milieu plutôt sec, rocailles et buissons, avec toutefois un point d'eau pas trop éloigné (*Vipera*). Les Amphibiens trouvés dans les poches 3 et 4, ainsi que *Anguis*, recherchent un minimum d'humidité.

Conclusions.

La présence d'un certain nombre de Mammifères caractéristiques du Pléistocène moyen permet de confirmer l'âge proposé par L. MÉROC et H. ALIMEN pour les brèches de Montoussé. Située au même niveau que les deux poches exploitées par HARLÉ, Montoussé 3 possède un remplissage identique aux deux précédentes, comme nous avons pu le vérifier sur des éléments de la collection HARLÉ (Muséums de Bordeaux et de Bagnères-de-Bigorre). Il est donc possible d'attribuer les remplissages de Montoussé 1 à 3 à des périodes sensiblement contemporaines, appartenant au Pléistocène moyen, et plus précisément à la glaciation mindélienne, comme semblent l'indiquer quelques espèces relativement froides. Néanmoins, le cachet général de la faune est tempéré, avec dominance des formes forestières.

2. Déterminée par F. de BROIS, du Muséum de Paris, à partir d'un bloc de brèche conservé par l'exploitant de la carrière, et qui a été dégagé avec minutie dans le laboratoire de M. CROUZEL. Qu'ils veuillent bien trouver ici l'expression de nos remerciements. Le bloc renfermait le plastron complet, et une partie de la carapace.

III. MONTOUSSÉ 4.

Il s'agit d'une fissure du lapiaz située à quelques mètres de Montoussé 3, légèrement en contrebas. Par son étroitesse, elle n'a pu livrer passage qu'à de la petite faune, parmi laquelle d'assez nombreux Lagomorphes et Rongeurs, dont *Marmota marmota mesostyla* Chaline. Y ont été aussi recueillis quelques restes de Renard, *Mustela palerminea* et *Perdix palaeoperdix* Mourer-Chauviré (1 ind.).

Ce petit ensemble paraît contemporain de Montoussé 3. Son originalité consiste en la présence de *Marmota marmota mesostyla*, beaucoup plus abondante qu'à Montoussé 3. Ce fait est à rapprocher de l'observation d'E. HARLÉ qui signale dans la brèche Nord (= Montoussé 2) quatorze « têtes » de marmotte, parmi des animaux en général de petite taille (sauf le cheval et le cerf), alors qu'un seul morceau d'incisive est présent dans la brèche Sud, au milieu d'une faune plus variée. Il propose d'expliquer la présence et l'abondance des marmottes par une introduction postérieure dans le gisement, à la faveur de terriers. H. ALIMEN [1964] note qu'« aucune observation directe ne justifie cette hypothèse », et que la marmotte n'est qu'un des éléments en faveur d'un épisode froid, à côté du bison et des blocs calcaires du remplissage, indice probable « d'un cryoclastisme détecteur de la glaciation ». L'observation du remplissage de Montoussé 4 montre qu'il a été scellé par la calcification à la même époque que la brèche de Montoussé 3. De plus, la marmotte n'implique pas forcément un refroidissement, car elle peut être contemporaine d'un interglaciaire. La marmotte dans les Alpes est interglaciaire, mais en plaine elle est glaciaire.

MONTOUSSÉ 5.

Découverte en juillet 1975, cette vaste poche de 13 m de hauteur actuelle correspond à l'élargissement d'une fissure en puits, de profondeur assez importante. Cette ouverture s'est remplie progressivement de sédiments argileux, avec de petits éléments altérés du flysch albien voisin (parfois bréchifiés), des fragments de calcite roulée (témoins d'un réseau karstique supérieur), des blocs de calcaire peu émoussés (indice de cryergie?) et des fragments de brèche ayant cimenté des blocs calcaires et des débris osseux. L'ouverture de la poche a dû fonctionner comme un piège pour les animaux, surtout ceux de petite taille. Les Mammifères de grande taille ne sont représentés que par des fragments osseux très morcelés, souvent en très petit nombre (sauf les Cervidés).

ce qui explique leurs déterminations encore imprécises. La faune est recueillie principalement par lavage-tamissage, car les Vertébrés de petite et de moyenne tailles sont très abondants, en individus et en espèces. La poche s'ouvre près du sommet de la colline, à environ 150 mètres au-dessus du niveau actuel de la Neste. Les recherches se poursuivent régulièrement sur ce site, qui vient de faire l'objet d'une note préliminaire [A. CLOT, J. CHALINE, E. HEINTZ, D. JAMMOT, C. MOURER-CHAUVIRÉ, J.-C. RAGE, 1976].

Périsodactyles et Artiodactyles (A. C.).

Quelques restes fragmentaires appartiennent à un *Suinae* indéterminé, et à *Dicerorhinus etruscus* (détermination Cl. GUÉRIN, Département des Sciences de la Terre, Lyon) : l'indice d'hypsodontie d'une molaire lui permet de penser qu'il peut s'agir de Villafanchien assez ancien (zone de Saint-Vallier, ou même des Étouaires) ; mais une seule pièce incite à la prudence.

Les Ruminants sont en cours de détermination par E. HEINTZ (Muséum Paris) ; les restes de Cervidés sont assez abondants, et semblent appartenir à deux espèces, l'une proche de *Cervus philisi*, l'autre de la taille d'*Eucladoceros*. Quelques rares restes de Bovidés peuvent appartenir à une espèce de petite taille (*Antilopinae* ou *Rupicaprinae*).

Carnivores (A. C.).

Leurs restes sont très rares. Certaines espèces n'ont été reconnues à ce jour que sur quelques restes osseux, parfois un seul. Un ours (*Ursus* cf. *etruscus*) est assez abondant, ainsi que la plupart des Mustélidés. Le genre *Martes* est représenté par les différentes parties du squelette ; l'étude en cours permettra de mieux préciser la position spécifique de ce petit carnivore, très peu signalé au Pléistocène inférieur. Un grand mustélidé paraît voisin d'*Enhydrictis ardea* Bravard, mais de taille plus faible : nous le dénommons provisoirement cf. *Enhydrictis*. Deux petits mustélidés sont présents : *Mustela palerminea* Kormos et une belette proche de *Mustela praenivalis* Kormos. Deux canidés ont été reconnus, sur une seule dent (à ce jour) : un *Canis* qui paraît proche de *C. etruscus*, et un Renard indéterminé.

Parmi les félins, de rares restes indiquent un *Felis* de la taille du Lynx et un *Felinae* du groupe des *Machairodus* ; plusieurs restes, surtout de jeunes animaux, appartiennent à un Félin de la taille de la panthère. Un petit chat sauvage est représenté à ce jour par une douzaine de restes osseux ; ce petit félin n'est guère connu, au Villafanchien, que par une mandibule d'Olivola, en

Italie, décrite sous le nom de *Felis lunensis* Martelli, mais attribuée par la plupart des auteurs à *Felis silvestris*. Le petit chat de Montoussé 5 pourrait représenter une nouvelle forme, que l'apport de matériel complémentaire permettra de mieux définir.

Simiens (J. C.).

Le macaque (*Macaca* sp.) est présent à Montoussé 5. Il faut rappeler à ce sujet la persistance du macaque jusqu'au Pléistocène moyen des Pyrénées, E. HARLÉ ayant recueilli dans la grotte de Montsaunès (H.-G.) un fragment de mandibule avec trois molaires, qu'il a attribué à *Macaca tolosana* Harlé [HARLÉ, 1892 b].

Lagomorphes et Rongeurs (J. C.).

Lagomorphes : *Hypolagus brachygnathus* Kormos, *Oryctolagus* cf. *iacosti*, *Prolagus* sp.

Rongeurs : *Mimomys ostramosi* Janossy et Van der Meulen 1976, *Mimomys pitymyoides* Jan. et V. d. Meulen, *Mimomys tornensis* Jan. et V. d. Meulen, *Mimomys septimanus* Michaux 1970, *Mimomys burgondiae* Chaline 1975 (= *Dolomys kretzoi*), *Germanomys weileri* Heller 1936, *Arvicolinae* Gen. indet. nov. ?, *Pliomys episcopalis*, *Pliomys lenki* Heller 1930, *Lemmus* sp., *Apodemus* sp. (*also-myoides* ?), *Glis* cf. *sackdillingensis*, *Eliomys intermedius*, *Muscardinus* cf. *pliocaenicus*, *Sciurus* cf. *warthae*.

L'âge de la microfaune de Montoussé 5 peut être précisé par l'appréciation du degré évolutif des diverses lignées de rongeurs représentées et par comparaison avec les autres faunes européennes. La faune de Montoussé 5 présente des ressemblances étroites avec celle d'Osztramos 3 (Hongrie), où l'on observe un grand nombre d'espèces communes telles que : *M. ostramosi*, *M. pitymyoides*, *M. tornensis*, *M. burgondiae*, *Pliomys episcopalis*, *Lemmus* sp., *Germanomys* sp., *Hypolagus brachygnathus*. Les trois premiers *Mimomys* semblent être au même degré évolutif que ceux d'Osztramos 3. *M. tornensis* représente une forme évoluée de *M. newtoni*, *M. ostramosi* est une espèce très hypsodonte comme on en rencontre à la fin du Villafranchien moyen. *M. pitymyoides* et *newtoni* sont connus à Senèze. La faune de Montoussé 5 présente également de nombreux points communs avec celle de Schernfeld en Allemagne, et l'on souhaiterait qu'une étude détaillée des *Mimomys* soit réalisée pour une faune capitale qui n'a fait l'objet que d'une note préliminaire. *M. pitymyoides* est connu encore à Vilány 5 (Hongrie), Kadzielnia, Rebielice Krolewskie, Kamyk (Pologne), Kolinany (Tchécoslovaquie), Bracht (Allemagne) et en Ukraine. A l'exception du gisement de Rebielice plus ancien, les autres faunes sont considérées comme d'âge Villafranchien moyen,

celle de Bracht étant un peu plus récente que celle de Tegelen. L'absence de Campagnols arhrizodontes, et l'ensemble des considérations précédentes permettent de considérer la faune de Montoussé 5 comme contemporaine de la fin du complexe arondellien, c'est-à-dire la fin de la phase tiglienne ou la fin du Villafranchien moyen.

L'un des points les plus étonnants de la faune de Montoussé 5 est l'association d'un *Lemmus* et d'un Macaque ! On peut y trouver plusieurs explications. En premier lieu, il n'est pas impossible que la faune résulte du mélange de deux niveaux de faune superposés originellement. S'il n'y a pas mélange, car *Lemmus* est le seul élément nordique, on peut penser que le *Lemmus* subsistait en haute altitude (taïga) et qu'il a été capturé par un rapace nichant à plus basse altitude. On peut penser aussi que *Lemmus* n'avait pas encore acquis son écologie actuelle.

Il est possible que *Lemmus*, ayant migré dans les Pyrénées à l'occasion d'une phase froide, soit resté en altitude en îlot résiduel et qu'à l'occasion du réchauffement suivant, la faune à cachet méridional ait recolonisé les basses altitudes. Un tel processus expliquerait l'association paradoxale.

Si les faunes de Montoussé 5 et d'Osztramos 3 présentent des points communs, elles diffèrent par de nombreux caractères d'ordre paléobiogéographiques : la Hongrie se trouve en domaine continental pour l'influence immédiate des zones steppiques eurasiatiques (*Ochotona*, *Prospalax*, *Villanya*), Montoussé 5 se situe en bordure du domaine méditerranéen (nuancé par l'altitude) avec *Macaca*, *Eliomys*, *Muscardinus*, *Sciurus*, *Prolagus*, *Oryctolagus*. La présence de *Lemmus* dans les deux sites traduit incontestablement une migration des formes septentrionales vers le Sud, s'accompagnant d'un déplacement vers l'Ouest des faunes d'Europe centrale (*M. ostramosi*, *Germanomys*). On est également tenté de corrélérer le site de Schernfeld à *Lemmus* avec cette phase de migration. Cette période de refroidissement semble se situer à la fin du Tiglien, avant celle de l'Éburonien qui a favorisé la dispersion d'*Allophaiomys pliocaenicus*. Il convient de remarquer que la présence de *Lemmus* dans les Pyrénées correspond à sa plus vaste extension pendant le Plio-Pléistocène.

Insectivores (D. J.).

Les espèces suivantes ont été identifiées : *Beremendia fissidens*, *Petenya hungarica*, *Episoriculus gibberodon*, *Sorex subaraneus*, *Sorex subminutus*, *Talpa europaea-major*, *Talpa caeca-minor*, *Erinaceus* sp.

Chiroptères (déterm. P. MEIN, Département Sciences Terre, Lyon).

Rhinolophus aff. *ferrum-equinum* : quatre extrémités distales d'humérus. Cette forme est connue de Püspökfördö, de Gunderheim et de Kovesvarad ; elle diffère de la forme actuelle par une épiphyse plus courte et une diaphyse plus courbe.

Oiseaux (C. M.-C.).

Palaeocryptonyx sp. (3 ind.), *Oenanthe* sp. (1 ind.), *Turdus* taille *merula* L. (1 ind.), *Turdus* taille *viscivorus* L. (1 ind.), *Ficedula* sp. (2 ind.), *Corvus* cf. *monedula* L. (1 ind.), *Corvus pliocaenus* Portis (2 ind.), petits passériformes indéterminés.

L'avifaune de Montoussé 5 est entièrement nouvelle pour la France, et très différente des faunes d'Oiseaux villafranchiennes connues jusqu'à présent. En dehors des petits passériformes, dont la détermination est extrêmement peu sûre, elle se compose principalement de deux formes relativement abondantes : *Palaeocryptonyx* sp. et *Corvus pliocaenus*.

Le Galliforme de Montoussé 5 se rattache au genre *Palaeocryptonyx* dont l'espèce type, *P. donnezani*, a été décrite dans le Pliocène moyen de Perpignan [DEPÉRET, 1890] ; mais le genre existe déjà dans le Miocène moyen de La Grive-Saint-Alban où il est représenté par deux autres espèces [BALLMANN, 1969]. C'est la première fois qu'il est signalé au Villafranchien. Il s'agit là très certainement d'une relictte tertiaire. La forme de Montoussé diffère par ses dimensions des espèces plus anciennes précédemment décrites et représente probablement une espèce nouvelle.

L'espèce *Corvus pliocaenus* a été décrite sur un fragment isolé provenant du Villafranchien supérieur ou du Pléistocène moyen très ancien du gisement d'Il Tasso dans le Val d'Arno [PORTIS, 1889 ; REGALIA, 1902] et a été retrouvée ensuite dans le Mindel à Saint-Estève-Janson, où elle est représentée par de nombreux restes [MOURER-CHAUVIRÉ, 1975]. Elle persiste mais devient très rare dans le Mindel-Riss à Lunel-Viel et dans les niveaux rissiens de la base du remplissage de La Fage. C'est la première fois que cette espèce est signalée dans un niveau aussi ancien. Par ses dimensions, la forme de Montoussé 5 est très proche de celle de Saint-Estève-Janson, bien qu'elle en soit très éloignée dans le temps.

L'association « *Palaeocryptonyx* - *Corvus pliocaenus* » est très différente de celle des faunes d'oiseaux villafranchiennes connues dans le Nord et le Centre de l'Europe et qui comportent principalement des Tétrionidés et des Phasianidés du genre *Francolinus* [JANOSSY, 1973-1974 b]. Elle se rapproche beaucoup plus de l'association « *Palaeocryptonyx donnezani* - *Corvus praecorax* » décrite à Perpignan. On peut même se demander si l'espèce *Corvus praecorax*

corax, considérée par C. DEPÉRET [1890] comme la forme ancestrale de *C. corax*, ne serait pas en réalité une forme très voisine de *Corvus pliocaenus*, sinon identique à celle-ci.

Étant donné que les espèces trouvées à Montoussé 5 sont différentes des formes actuelles, il est difficile d'en tirer des conclusions écologiques ou climatiques. Cependant, l'abondance d'une relicté tertiaire telle que *Palaeocryptonyx* semble indiquer un climat relativement chaud. D'autre part, *Corvus pliocaenus* est nettement plus abondant dans les niveaux inférieurs, peu froids, de Saint-Estève-Janson que dans les niveaux supérieurs, très froids, de ce même gisement. Il est présent également dans les niveaux interglaciaires de Lunel-Viel et semble donc correspondre à un climat plutôt tempéré. Actuellement, l'avifaune de Montoussé 5 ne comporte pas d'indice d'un climat plus froid que l'actuel, mais semble au contraire indiquer un climat tempéré ou tempéré chaud.

Amphibiens et Reptiles (J. C. R.).

Amphibiens : *Salamandra* sp., *Pelobates* sp., *Bufo bufo*, *Bufo* cf. *calamita*, *Rana* cf. *temporaria*, *Rana* sp.

Reptiles : *Anguis* cf. *fragilis*, *Ophisaurus* sp., *Coluber* sp., *Elaphe* sp., *Coronella* sp., *Natrix* sp., *Vipera* sp.

et, pour les Chéloniens : *Testudo* sp. (cf. *hermanni* ?) (dét. F. de BROIN).

Deux points particuliers sont à signaler :

- la grande taille que présentent certains serpents (*Coluber*, *Elaphe*, et *Natrix*) ;
- la présence d'un *Ophisaurus* de forte taille ; il s'agit du premier *Ophisaurus* trouvé dans le Quaternaire d'Europe occidentale. Ce genre était très répandu en Europe jusqu'au Miocène ; au Quaternaire, il est encore courant en Europe centrale. Actuellement, il se cantonne dans la partie Sud-Est de ce continent (des Balkans à la Russie du Sud).

Les vertèbres de cet *Ophisaurus* sont semblables à celles d'*Ophisaurus pannonicus*, espèce qui a souvent été citée dans le Néogène et le Quaternaire d'Europe centrale. Par contre, les éléments crâniens sont différents de ceux de cette espèce et rappellent quelque peu ceux de l'actuelle espèce européenne *O. apodus*. Il n'est pas possible actuellement de donner plus de précisions.

En ce qui concerne le milieu de vie, les remarques faites au sujet de Montoussé 3 et 4 sont toujours valables.

Conclusion.

Montoussé 5 diffère des remplissages précédents par plusieurs points :

- l'altitude plus élevée, près de 40 m au-dessus des brèches de Montoussé 1 à 4 ;
- le remplissage argileux meuble, non calcifié, avec des éléments du flysch albien voisin, qui ont dû pénétrer dans la poche à partir d'une position topographique plus élevée, ce qui suppose un relief différent (inversé par rapport à l'actuel) ;
- l'âge de la faune recueillie, qui appartient au Pléistocène inférieur. Le degré d'évolution de certaines lignées de Rongeurs permet de l'attribuer à la phase finale du Villafranchien moyen. Il faut noter la persistance de quelques espèces tertiaires, mais l'ensemble est cependant bien caractéristique du Pléistocène inférieur.

A l'exception de *Lemmus*, la totalité des espèces indique un climat tempéré, ou tempéré chaud avec, comme pour Montoussé 3, une prédominance des formes forestières.

V. CONCLUSION.

La découverte d'une faune de Vertébrés très variée (plus de 60 espèces) à Montoussé 3 permet de rapprocher ce gisement des brèches déjà exploitées par HARLÉ, afin de mieux les situer dans le Pléistocène moyen pyrénéen, assez mal connu à ce jour. Une révision d'une partie de ces faunes, entreprise par l'un de nous (A. C.), intéresse les gisements de Montsazunès, d'Es-Taliens à Bagnères-de-Bigorre, pour lequel du matériel nouveau vient d'être retrouvé³, ainsi qu'un gisement inédit, en cours de fouille, la brèche de Rébénacq, qui a livré entre autres *Ursus deningeri*, *Canis etruscus* et *Hystrix* sp. (fig. 1). Ainsi pourront être étendus aux Pyrénées les résultats déjà acquis dans le Sud-Est de la France par M.-F. BONIFAY [1971], en Dordogne et plus récemment dans le Gers par F. PRAT [1972].

Montoussé 5 vient partiellement combler la lacune qui existait dans les Pyrénées centrales entre les faunes pontiennes et celles du Pléistocène moyen. Cet ensemble possède de nombreuses espèces de petite et moyenne tailles, appartenant à presque toutes les

3. Et dégagé de sa gangue au Laboratoire de Géologie et Paléontologie du Quaternaire, à Marseille-Luminy. Que M. et M^{me} BONIFAY trouvent ici l'expression de notre vive gratitude.

classes de Vertébrés (à l'exception des Poissons), ce qui souligne sa parenté avec les gisements d'Europe centrale. Néanmoins, la présence de quelques grands Mammifères permet aussi une corrélation avec les faunes villafranchiennes d'Europe occidentale, comme celles de Saint-Vallier, de l'Auvergne ou de l'Espagne.

BIBLIOGRAPHIE

- ALIMEN (H.). 1964. Le Quaternaire des Pyrénées de la Bigorre. *Mém. expl. carte géol. détaillée Fr.*, 394 p., 117 fig., 12 pl.
- BALLMANN (P.). 1969. Les oiseaux miocènes de La Grive-Saint-Alban (Isère). *Geobios*, Lyon, n° 2, pp. 157-204, 26 fig., pl. 13-15.
- BONIFAY (M.F.). 1971. Carnivores quaternaires du Sud-Est de la France. *Mém. Muséum Nat. Hist. Nat.*, sér. C, t. XXI, fasc. 2, pp. 43-377, 76 fig., 109 tabl., 27 pl.
- CAPEK (V.). 1917. Die präglaziale Vogelfauna von Püspökfürdő in Ungarn. *Barlangkutatas (Höhlenforschung)*, Budapest, t. 5, p. 66-74.
- CLOT (A.), CHALINE (J.), HEINTZ (E.), JAMMOT (D.), MOURER-CHAUVIRÉ (C.) et RAGE (J.C.). 1976. Montoussé 5 (Pyrénées), un nouveau remplissage de fissure à faune de vertébrés du Pléistocène inférieur. *C.R. Acad. Sci., Paris* (sous presse).
- DEPÉRET (C.). 1890. Les animaux pliocènes du Roussillon. *Mém. Soc. Géol. Fr., Paléontologie*, n° 3, 198 p., 18 pl.
- HARLÉ (E.). 1892 a. Les brèches à ossements de Montoussé (Hautes-Pyrénées). *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, t. XXVI, pp. 113-125.
- HARLÉ (E.). 1892 b. Une mandibule de Singe du repaire de Hyènes de Montsaunès (Haute-Garonne). *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, t. XXVI, pp. IX-XI et XV-XVII.
- HARLÉ (E.). 1894. Découverte d'ossements d'Hyènes rayées dans la grotte de Montsaunès (Haute-Garonne). *Bull. Soc. Géol. Fr.*, 3^e sér., t. XXII, pp. 234-241, 1 fig.
- HARLÉ (E.). 1898. Catalogue de paléontologie quaternaire des collections de Toulouse. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, t. XXXII, pp. 5-43, 1 pl.
- JANOSSY (D.). 1965. Vogelreste aus den altpleistozänen Ablagerungen von Voigtstedt in Thüringen. *Paläont. Abhandl.*, Berlin, Abt. A, Bd II, Heft 2-3, pp. 337-361, 8 fig., pl. VI-VII.
- JANOSSY (D.). 1969. Stratigraphische Auswertung der europäischen mittelpleistozänen Wirbeltierfauna. *Ber. deutsch. Ges. geol. Wiss., A. Geol. Paläont.*, Berlin, Teil I, t. 14, n° 4, pp. 367-438, 8 fig., 3 tabl.; Teil II, t. 14, n° 5, pp. 573-643, 20 fig., 34 tabl., VII pl.
- JANOSSY (D.). 1972. Die mittelpleistozäne Vogelfauna der Stránská Skála. *Anthropos, Studia Musei Moraviae*, Brno, t. 20, pp. 35-64, 6 fig., 2 pl.
- JANOSSY (D.). 1973. The boundary of the Plio-Pleistocene based on the Microvertebrates in North Hungary (Osztramos Locality 7). *Vertebr. Hungar.*, Budapest, t. XIV, pp. 101-112, 3 fig., 1 tabl.
- JANOSSY (D.). 1974 a. Die mittelpleistozäne Vogelfauna von Hundsheim (Niederösterreich). *Sitzungsb. Österr. Akad. Wiss., Mathem.-naturw. Kl.*, Wien, Abt. I, 182 Bd, 6 bis 8 Heft, pp. 211-257, 5 fig.
- JANOSSY (D.). 1974 b. Upper Pliocene and Lower Pleistocene bird remains

- KRETZOI (M.). 1962. Vogelreste aus des altpleistozänen Fauna von Betfia. *Aquila*, Budapest, t. 67-68, pp. 167-174.
- MÉROC (L.). 1953. La conquête des Pyrénées par l'Homme. *1^{er} Congr. Intern. Spéléol.*, t. IV, sect. 4, pp. 33-51, 7 fig.
- MOURER-CHAUVIRÉ (C.). 1975. Les oiseaux du Pléistocène moyen et supérieur de France. *Docum. Lab. Geol. Fac. Sci. Lyon*, n° 64, 2 fasc., 624 p., 72 fig., 89 tabl., 22 pl.
- PORTIS (A.). 1889. Gli ornitoliti del Valdarno superiore e di alcune altre località plioceniche di Toscana. *Mem. Ist. sup. Firenze*, 1889, 20 p., 1 pl.
- PRAT (F.). 1956. Le grand Equidé des brèches ossifères de Montoussé. *P.V. Soc. Linnéenne Bordeaux*, vol. 96, 11 p.
- PRAT (F.) (en collab. avec LAVILLE et THIBAUT). 1972. Un gisement à faune du Pléistocène moyen : la grotte de l'Eglise, à Cénac-et-Saint-Julien (Dordogne). *Quaternaria*, Roma, t. XVI, p. 71-119, 16 fig., 5 tabl., 7 pl.
- REGALIA (E.). 1902. Sette uccelli pliocenici del Pisano e del Valdarno superiore. *Palaeontographia ital.*, Pisa, vol. VIII, p. 219-238, pl. XXVII.
- STEHLIN (H. G.). 1923. Die oberpliocäne Fauna von Senèze (Haute-Loire). *Eclog. geol. Helvet.*, Basel, Bd XVIII, n° 2, p. 268-281.
- STEHLIN (H. G.) et DUBOIS (A.). 1933. La grotte de Cotencher, station moustérienne. *Mém. Soc. Paléont. Suisse*, vol. LII-LIII, 292 p., 37 fig., 15 pl.
- SUIRE (C.). 1969. Contribution à l'étude du genre *Canis* d'après des vestiges recueillis dans quelques gisements pléistocènes du Sud-Ouest de la France. Thèse 3^e cycle, Bordeaux, Fac. Sciences.

(A. CLOT,
Laboratoire de Géologie - CEARN,
Université Paul-Sabatier,
39, allées Jules-Guesde
31400 Toulouse.)

(C. MOURER-CHAUVIRÉ,
Centre de Paléontologie
Stratigraphique,
Université Claude-Bernard, Lyon,
15-43, bd du 11-Novembre,
69621 Villeurbanne.)

(J. C. RAGE,
Laboratoire de Paléontologie
des Vertébrés
et de Paléontologie Humaine,
Université Paris-VI,
4, place Jussieu,
75230 Paris Cedex 05.)

(J. CHALINE et D. JAMMOT,
Institut des Sciences de la Terre,
Université de Dijon,
6, boulevard Gabriel, 2100 Dijon.)