

RESULTATS ESSENTIELS DE L'ETUDE DE LA SUCCESSION FAUNIQUE DE LA REGION D'ANKARA (TURQUIE) *

Fikret OZANSOY

Mineral Research and Exploration Institute of Turkey

INTRODUCTION

La Turquie occupe une position géographique privilégiée et constitue une sorte de carrefour entre les principales masses continentales de l'Ancien Monde : Asie, Europe et même Afrique. La Turquie est très riche en Mammifères fossiles qui appartiennent à 9 niveaux géologiques différents. Les 31 gisements de Mammifères fossiles découverts en Turquie sont sporadiques, à l'exception des gisements situés au NW d'Ankara.

Les faunes de Turquie d'Asie et d'Europe—dont la majeure partie est représentée par la faune du Pontien classique—s'étendent depuis le Miocène jusqu'au Pleistocène, sauf la faune éocène de Çeltek trouvée aux environs d'Amasya.

Il est certain que la région la plus importante est celle du NW d'Ankara, où les recherches et les fouilles faites jusqu'à présent nous ont donné l'occasion de trouver des niveaux successifs sans hiatus contenant les faunes mammaliennes dont certains éléments étaient déjà connus en Eurasie ainsi qu'en Turquie, tandis que beaucoup d'autres sont nouveaux.

STRATIGRAPHIE

La contrée étudiée ne comprend qu'une partie inférieure de la région d'Ankara (*s. I.*) et se trouve à une distance de 50 à 60 km au NW d'Ankara sur les pentes Est de la montagne d'Ayaş. Nous avons dans notre région 7 étages superposés qui contiennent également 7 faunes différentes. Ce sont de bas en haut :

- I. Kömürlük Dere (Ruisseau du Charbonnier) — Faune sans *Hipparion*.
- II. İnonü — Faune à *Hipparion* (*H. galaticum*).
- III. Çoban Pınar (Source du Berger) — Faune à *Hipparion* (*H. gracile*).
- IV. Kavak Dere (Ruisseau des Peupliers) — Faune à *Hipparion* (*H. cf. plocodus*).
- V. Sinap inférieur — Faune sans *Hipparion*.
- VI. Sinap moyen — Faune à *Hipparion* (*H. ankyranum* n. sp.).
- VII. Sinap supérieur — Faune à *Equus*.

D'une part, a l'exception du niveau du Ruisseau du Charbonnier, on voit clairement que cette serie est limitee, en bas, par l'arrivee du genre *Hipparion* et, en haut, par l'arrivee du genre *Equus*; et, d'autre part, la faune a *Hipparion gracile* separe en deux parties la serie du Neogene de Turquie; l'une, inferieure, contient le premier representant du genre *Hipparion* (*H. galaticum*); l'autre, superieure, nous a fourni deux especes differentes du meme genre et elle est surmontee par le Villafranchien a *Equus*.

Les niveaux de la serie du Neogene se succedent sans hiatus et forment une succession bien etablie; cependant, nous nous trouvons devant une difficulte de nomenclature stratigraphique, due au fait que les opinions divergent encore au sujet de la limite Miocene - Pliocene.

Si, avec l'ecole europeenne, nous admettons que l'horizon de Pikermi represente la partie terminale du Miocene, les trois premiers niveaux de Turquie appartiennent au Miocene; en particulier la faune a *Hipparion galaticum* du niveau d'İnonü represente la base du Miocene superieur. Mais l'ecole americaine fait debuter le Pliocene avec la premiere apparition du genre *Hipparion*. Si, avec la chronologie americaine, nous admettons que l'horizon du Clarendonien inferieur represente la base du Pliocene, la succession des niveaux II et III appartient au Pliocene; en particulier, le niveau d'İnonü a *H. galaticum* represente la base du Pliocene et celui de la Source du Berger represente la partie terminale du Pliocene inferieur.

Nous ne prendrons pas position dans ce debat, mais nous allons suivre une chronologie locale en nous appuyant sur la presence de la faune a *H. gracile* du Pikermien et de celle du Villafranchien a *Equus*.

I. Niveau de Kömürlük Dere (Ruisseau du Charbonnier)

Le gisement est situe au N du village de Yukarı.

La puissance des couches est de 250 metres. Cette assise est constituee par deux etages (de bas en haut) :

A. Terrains eruptifs, sans fossiles, d'une epaisseur de 100 metres.

B. Terrains lacustres dont la puissance est de 150 metres; ils comportent 15 couches avec alternance de gres, de marnes, de breches et d'argiles; la 10^{eme} se compose de marnes jaunes. Nous y avons fait une courte campagne de fouille qui nous a fourni une faune de Vertebres sans *Hipparion*.

Horizon: Miocene¹.

II. Niveau d'Inonü

Le gisement est situe au SE du village, de Sarılar. Il se compose de tufs verts alternant avec des couches beaucoup plus minces d'alluvions a elements volcaniques et surmontes par les couches de l'horizon de Çoban Pınar (Source du Berger). Ce niveau nous a fourni une faune a *Hipparion* (*H. galaticum*). Il a une epaisseur d'environ 50 metres. La puissance de ce niveau est de plus de 200 metres a l'Ouest de notre region.

Horizon: Infra-Pikermien.

III. Niveau de Çoban Pınar (Source du Berger)¹

La localite est situee au SE du village d'Evcı.

Le gisement, qui se compose de marnes rouges, nous a fourni une faune a *Hipparion gracile*. Cet horizon est tres etendu en Turquie: 18 gisements fossiliferes a *H. gracile* ont ete trouves jusqu'ici. En etudiant les differents gisements qui contiennent toujours la meme faune a *H. gracile*, on peut distinguer les variations des facies de ce niveau en Turquie. Ce sont:

- 1) sable gris ou 2) rouge,
- 3) sables fins blancs, argileux,
- 4) sables et cailloutis a *Mastra*,
- 5) gres calcaires,
- 6) argile rouge,
- 7) argile et limon,
- 8) marnes,
- 9) conglomérats calcaires,
- 10) calcaire,
- 11) breches,
- 12) tufs dacitiques.,
- 13) tufs rouge-clair.

Ce niveau au NW d'Ankara se compose soit de marnes (Source du Berger), soit de calcaire (Şeylek), soit en partie de calcaire et en partie de silex (aux environs de Şeylek et de Çoban Pınar).

D'apres les recherches faites jusqu'ici, les couches les plus epaisses de ce niveau se trouvent dans la vallee de Beyce Dere ou elles ont 180 metres d'epaisseur; dans cette vallee et au Kavak Dere (Ruisseau des Peupliers), ainsi que dans la vallee de Damlalı, cette assise est surmontee par des couches de tufs blancs.

Horizon : Pikermien.

IV. Niveau du Kavak Dere (Ruisseau des Peupliers)

Ce gisement est situe au NW du village de Sarılar. La partie la plus basse de ce niveau est un microconglomerat a ciment calcaire qui vient en concordance avec la derniere couche du Pikermien (tufs blancs). Il s'agit d'une periode plus calme que les precedentes; le volcanisme local s'est apaise. Ce niveau se compose de 6 couches dont la 5^{me} nous a fourni une belle faune a *Hipparion*. La puissance de ce niveau est de 70 metres dans la vallee de Damlalı; au Ruisseau des

Peupliers, sa dernière couche est détruite en partie par l'érosion, mais cette assise est complète au S de Çamlı Bayır (Pente de Sapins), située également près du village de Sarılar; on la rencontre, aussi, au NW du village de Çalta et à la base des Monts Sinap près du village de Yassiören où elle est surmontée par les couches inférieures du niveau suivant.

Horizon : Epi-Pikermien.

Serie du Sinap (V, VI et VII)

Les Monts Sinap sont situés au N du village de Yassiören. J'ai proposé de désigner cette assise sous le nom de série du Sinap. Elle se compose de 48 couches; d'après la présence des différentes faunes mammaliennes, on peut les grouper en 3 niveaux. Ce sont les V^{ème}, VI^{ème} et VII^{ème} niveaux de notre série du Neogene :

- V. Sinap inférieur,
- VI. Sinap moyen,
- VII. Sinap supérieur.

V. Niveau du Sinap inférieur

Il est formé d'une série de marnes rouge-brun, de 30 mètres d'épaisseur, alternant avec des graviers. La base des couches de marnes nous a fourni une faune sans *Hipparion*, bien qu'elle se trouve entre les deux horizons à *Hipparion*.

Horizon : Zone de passage entre l'Epi-Pikermien et le Pliocène supérieur (Sinap moyen).

VI. Niveau du Sinap moyen

Il débute par un microconglomérat alternant avec du grès et se termine au-dessous d'un autre conglomérat à éléments calcaires et à silex alternant avec des couches de sable. Entre ces deux conglomérats on trouve 24 couches dont les quatre couches supérieures contiennent des faunes à *Hipparion* (*H. ankyranum*). Dans la région étudiée, le niveau du Sinap moyen est beaucoup plus étendu que celui du Sinap inférieur, que celui du Sinap supérieur et que celui du Ruisseau des Peupliers. Il est très étendu au pied de presque tous les Monts Ayaş. Une ligne de contact indique la fin de ce niveau et le début du Sinap supérieur.

Horizon : Pliocène supérieur.

VII. Niveau du Sinap supérieur

Dans la série du Sinap un horizon de conglomérats alternant avec des couches de sable vient en concordance avec la dernière couche à *H. ankyranum* du Sinap moyen et il est surmonté (concordance) d'une série marneuse brun-clair qui contient une faune à *Equus stenonis*, et ce niveau se termine par un conglomérat qui nous a fourni des outillages primitifs d'Hommes fossiles. On trouve la même succession de couches près du village de Çalta (à l'exception du conglomérat supérieur) où la couche de marnes nous a fourni également une faune à *Equus stenonis*.

Horizon : Villafranchien.

PALEONTOLOGIE

Faunes successives

I. Faune de Kömürlük Dere (Ruisseau du Charbonnier). — Du point de vue stratigraphique le niveau du Ruisseau du Charbonnier presente le plus ancien gisement neogene de Mammiferes dans notre serie, bien que sa faune soit encore trop pauvrement connue pour etre caracterisee, du fait que ses elements sont representes par quelques rares Cavicornes associes a des Reptiles. Mais cette faune et ce niveau sont bien dates par leur position stratigraphique dans les couches en concordance avec la base du niveau Infra-Pikermien.

Horizon : Miocene (equivalent du Kamlial).

II. Faune d'İnönü. — Cette faune est tres importante; elle est caracterisee par la presence des premiers *Hipparion* en Turquie (rares dans le gisement) accompagnes des premiers *Synchonolophus*, dont les restes sont frequents, ainsi que des *Serridentinus* et probablement le premier *Ictitherium* (trouve en surface). Cette faune nous montre que certains des genres caracteristiques de la faune dite du Pontien classique apparaissent avant le Pikermien.

Horizon : Infra-Pikermien (equivalent du Clarendonien inferieur en Amerique, du Chinji inferieur dans la serie des Siwalik en Asie, du Vallesien en Europe).

III. Faune de Çoban Pınar (Source du Berger). — Elle est caracterisee par la presence d'*Hipparion gracile* associe a 18 autres especes eurasiatiques qui etaient deja connues du Pontien classique. Cette faune presente des ressemblances avec celle de Maragha en Iran (presence de *Chilotherium persiae*) et avec celle de l'ile de Samos (presence de *H. matthewi*) ainsi qu'avec celle de Pikermi et de Salonique (presence de *Rhinoceros pachygnathus*) avec toujours son cortège d'*Ictitherium hipparionum*, *Hyaena eximia*, *Sus erymanthius*, etc.

Cette faune, bien que riche, n'est pas complete, tandis que, selon les determinations faites jusqu'a present, les faunes du Pikermien contiennent 44 especes en Turquie, parmi lesquelles il y en a peu de nouvelles (determinees par Şenyürek).

Lorsqu'on fait la comparaison entre les faunes du Pikermien d'Europe et d'Iran d'une part et de Turquie d'autre part, on voit que la majorite des especes se presente en Turquie. La repartition horizontale des especes du Pikermien offre un interet particulier parce qu'elles sont bien limitees par deux faunes differentes (celle d'İnönü et celle du Ruisseau des Peupliers).

Horizon : Pikermien (equivalent du Chinji superieur et du niveau de Pikermi, etc.).

IV. Faune du Kavak Dere (Ruisseau des Peupliers). — Bien qu'elle comprenne des survivants de la precedente (mais d'especes differentes), cette faune n'est pas toute autochthone. On constate l'arrivee d'immigrants qui s'apparentent avec des formes chinoises : *Hyaena* cf. *variabilis* Zd., *Diceratherium* sp. (genre de Ringstrom), *Hipparion* cf. *plocodus*.

Le fameux *Hipparion* du Pikermien n'existe plus ici, non plus que *Rhinoceros pachygnathus*, *Chilotherium persiae*, les Gazelles, etc.

Horizon : Epi-Pikermien (equivalent du Nagri dans la serie des Siwalik).

Faunes de la serie du Sinap (V, VI et VII)

Avec cette serie il y a eu une tres grande modification dans les faunes de Turquie.

V. Faune du Sinap inferieur. — Elle est caracterisee par l'apparition des Anthropoi'des (une P₂ isolee, trop usee qui ne permet pas, malheureusement, de determination) et par la presence des premieres Hyenes sans P1.

Horizon : Zone de passage entre l'Epi-Pikermien et le Pliocene superieur.

VI. Faune du Sinap moyen. — 4 couches superieures du Sinap moyen, sur la meme colline, nous ont fourni les faunes mammaliennes qui non seulement se presentent pour la premiere fois en Turquie mais qui, encore, n'ont pas ete trouvees en Eurasie. Elles sont caracterisees par la presence d'un grand Anthropomorphe (*Ankarapithecus*) et par la richesse des Carnivores dont certaines especes sont les derniers representants de leurs genres : *Eomellivora*, *Ictitherium* et par les derniers representants, aussi, des genres *Synconolophus*, *Choerolophodon* (sous-genre) et *Hipparion*. Ces faunes contiennent une trentaine d'especes nouvelles.

Une ligne de contact (bien concordante) qui indique la fin de ce niveau et le debut du Sinap superieur (Villafranchien) ne contient qu'une seule Tortue.

Horizon : Pliocene superieur (equivalent de Dhok Pathan, du Roussillon et de Montpellier).

VII. Faune du Sinap superieur. - La faune de la derniere couche du Pliocene superieur est completement disparue et une faune tres importante contenant *Equus stenonis* remplace la faune a *Hipparion ankyranum*.

Horizon : Villafranchien (equivalent du Siwalik superieur, du Saint Valier et de Val d'Arno, etc).

Systematique

Pongides

Nous avons deux Anthropomorphes trouves aux Monts Sinap dans les couches de la meme colline, l'un dans le niveau du Sinap inferieur, l'autre dans le Sinap moyen; le premier est represente par une P₂ droite isolee trop usee qui ne permet pas, malheureusement, de la determination; elle ne porte que deux cuspides (vestibulaire et linguale). Cette dent rappelle beaucoup la meme dent de *Dryopithecus pilgrimi* que Lewis considere maintenant comme un *Sivapithecus*. D'apres sa dimension cette dent appartient a un Singe qui etait plus grand que *Dryopithecus fontani*.

L'autre Anthropomorphe, trouve dans le Sinap moyen, est *Ankarapithecus*, l'un des derniers survivants du rameau des Dryopithecines, puisqu'il apparait au Pliocene superieur. Ses molaires portent cinq tubercules; l'hypoconide vient en

face de l'espace separant le metaconide de l'entoconide, disposition type des *Dryopithecus*; sa canine a une hauteur double de celle de P_1 , disposition typique des Pongides.

Ce specimen appartient a un Anthrope de grande taille. Il est plus grand que le plus gros Chimpanze, presque aussi grand que le Gorille moyen et egalement plus gros que la majorite des Orangs. Il est plus grand que tous les grands Anthropomorphes Mio-Pliocenc, sauf le genre *Indopithecus*. La symphyse haute n'evoque que celle de l'Orang. Elle est moins fuyante que chez les autres Anthropomorphes fossiles et vivants, le prognathisme ne parait pas, tandis que chez les autres la face est fortement ou legerement prognathe.

Il existe ici une protuberance symphysaire; on ne la rencontre que chez *Sugrivapithecus*, mais chez ce dernier elle est peu marquee en comparaison de celle d'*Ankarapithecus*.

La face interne de la symphyse descend presque verticalement, evoquant celle de *Sivapithecus* (type *himalayensis*) et celle du Chimpanze ainsi que celle de l'Orang.

L'incisive est gracile; elle evoque celle de l'Orang.

La canine est forte; sur son bord anterieur on remarque un sillon assez profond que l'on observe chez *Dryopithecus*; ce sillon est tres large et tres profond chez le genre *Sivapithecus* (type *orientalis*).

Pas de diasteme entre C et P_1 .

P_1 ne porte aucun caractere specifique; elle a la disposition typique des Pongides, c'est a dire qu'elle est constituee par un denticule bien developpe, le protoconide conique et pointu.

P_2 porte deux cuspides vestibulaires, evoque la dent de *Sivapithecus* et surtout celle de l'Homme de Moustier; elle est beaucoup plus large que P_2 du genre *Sivapithecus*.

Les molaires, bien qu'elles ne possedent pas de cingulum, sont tres larges, comprimees longitudinalement, surtout M_1 et M_3 .

M_1 est de forme carree; M_3 est plus petite que M_2 ; ces caracteres ne se trouvent pas chez les autres Anthropoides fossiles, mais on les rencontre chez les Anthropoides actuels comme des variations individuelles et chez l'Homme.

L'hypoconide des molaires est bien developpe, surtout sur M_1 , evoquant celui du Chimpanze.

Le talonide est presque aussi grand que le trigonide, surtout sur la deuxieme et la troisieme molaire, tandis que chez les autres Anthropomorphes fossiles et vivants, meme chez le Chimpanze, ce caractere n'apparait pas.

L'espace qui se trouve entre le metaconide et l'entoconide est large et rappelle celui des Orangs et de *Palaeopithecus*.

La fovea anterieure et posterieure rappelle egalement celle des Orangs et celle de *Sivapithecus*, mais la forme des molaires est differente.

Bramapithecus est different d'*Ankarapithecus* par la complication de la face occlusale des molaires, par les petits tubercules fondamentaux, par la presence des tubercules secondaires et meme par la presence de nombreux sillons.

Sugrivapithecus, bien qu'il ait une protuberance symphysaire, a des dents tres etroites dans le sens transversal.

Ramapithecus differe d'*Ankarapithecus* par le prognathisme fort marque et la dentition de type general humain.

Notre Anthropeide represente un genre nouveau : *Ankarapithecus*.

Ankarapithecus est l'un des derniers rameaux des Dryopithecines puisqu'il appartient au Pliocene superieur. On sait tres bien que les Pongides «s'etendirent en une longue bande» depuis l'Europe jusqu'aux Indes; sur cette bande, notre Singe est le premier grand Anthropeide trouve en Asie Mineure.

Carnivora

Parmi les Mustelides, le genre *Eomellivora* caracterise en Turquie le Pliocene superieur. Son seul contemporain est *E. tenebrarum* dans le niveau de Dhok Pathan; les autres especes sont caracteristiques du Pikermien en Eurasie et meme en Amerique du Nord. Bien que l'horizon de l'Epi-Pikermien et du Nagri n'en ait pas encore fourni et bien qu'il soit represente par assez peu d'especes, la repartition verticale et horizontale de ce genre est tres vaste, presque comme le genre *Hipparion*. Sa symphyse est plus fuyante que chez les autres especes; les dents sont tres serrees et tres robustes.

Nous avons recueilli dans la serie du Neogene de Turquie differentes especes (5) du genre *Ictitherium* qui se succedent depuis l'Infra-Pikermien (?) jusqu'a la fin du Pliocene. Cette succession du genre *Ictitherium* est la seule qui se presente en Eurasie et elle se trouve ici dans une region tres limitee. La derniere espece (*I. intuberculatum*) ne porte pas de tubercule posterieur de P² et ses tuberculeuses sont exceptionnellement developpees.

Le genre *Hyaenictis*, avec son espece de tres grande taille, caracterise en Turquie la partie terminale du Pliocene. En Europe ce genre est l'une des caracteristiques du Pikermien, et dans la serie des Siwalik il est caracteristique des couches de Pinjor (Siwalik superieur). Il est donc evident que l'immigration de ce genre a ete de plus en plus tardive de l'Ouest vers l'Est.

Les Hyenes, qui se succedent en Turquie depuis le Pikermien jusque dans le Pleistocene, sont representees par 5 especes differentes.

Les Hyenes du Pikermien (*H. eximia*) et de l'Epi-Pikermien (*H. cf. variabilis*) portent encore leur P₁, mais les especes suivantes dans notre serie ne possedent plus de P₁. Dans le Pliocene superieur le genre *Hyaena* a acquis une taille gigantesque, mais dans le Villafranchien sa taille rediminue evoquant *H. perrieri* d'Europe. L'usure du parastyle de la carnassiere superieure chez toutes les especes est horizontale, et la metastyle de la meme dent est peu long. La tuberculeuse superieure est bien developpee. P₄ est tres longue. La longueur totale du paraconide et du protoconide de M₁ ne depasse pas la longueur de P₄. Bien que ces especes ne portent pas de metaconide sur leur M₁, elles portent plutot les caracteres du genre *Hyaena* que du genre *Crocuta*.

Le genre *Megantereon* apparait également pour la première fois en Turquie en caractérisant la fin du Pliocène supérieur et est un animal à peu près aussi grand qu'une Panthere. L'apophyse mentonnière est extrêmement développée et visiblement indépendante. La canine inférieure est très petite; il existe ici des crénelures fines sur le cingulum antérieur. P_3 est très petite; ses tubercules secondaires sont tous petits mais visibles et la crête antérieure est ornée également de crénelures; cette dent ne porte aucune marque d'usure, bien que les dents suivantes soient fortement usées. Elle avait déjà perdu sa fonction masticatrice, comme la canine.

Proboscidea

Parmi les Proboscidea, les restes de *Synconolophus* dans la série du Néogène se montrent depuis l'Infra-Pikémien jusqu'à la fin du Pliocène, rappelant la même succession dans la série des Siwalik.

Le sous-genre *Trilophodon* (*Choerolophodon*) n'était qu'une des caractéristiques du Pikémien autour de la Mer Noire et en Europe Centrale, tandis qu'en Turquie il a vécu jusque dans le Pliocène supérieur ou il est représenté par une petite espèce. Sa défense est plus développée proportionnellement que chez *Choerolophodon pentelici* et les dents sont fortement comprimées antéro-postérieurement. Sur M_3 de lait le tubercule moyen du côté postérieur et du côté préérieur ne sont pas placés sur une même ligne.

Equidae

Les Equidés, dans notre série, sont très caractéristiques du point de vue de la stratigraphie, car ils conservent plus spécialement le rôle important de guide. C'est notamment le cas du genre *Hipparion* puisqu'il apparaît avant le Pikémien et disparaît à la fin du Pliocène dans la série du Cénozoïque.

Il est remarquable que la variation individuelle est peu marquée chez les espèces de l'Epi-Pikémien et du Pliocène supérieur. Chez *Hipparion* de l'Epi-Pikémien, par exemple, l'email est très fortement plissé, même sur les dents moyennement usées. Le protocone est toujours parfaitement arrondi, évoquant *Hipparion plocodus* de Chine; et chez *Hipparion* du Pliocène supérieur le bord postérieur du larmier se trouve au-dessus du premier lobe de M^2 .

La crête faciale commence au-dessus du deuxième lobe de P^4 .

Le foramen sous-orbitaire est au-dessus du premier lobe de P^3 .

Le plissement d'email est également très fort.

Le protocone a la forme d'une demi-lune.

L'hypoconide est demi isolé, évoquant *H. platyodus* et *H. parvum* de Chine.

Le pli caballin est très long et double et, après usure, bilobe.

La largeur et la longueur de P^4 et de M^3 sont presque les mêmes sur chaque individu.

La symphyse est courte, large; sa face linguale est aplatie.

Les dents de lait sont massives; elles ne sont jamais plus petites que les dents définitives; le parastyle est bien marqué.

L'ectostylide est très développée, bilobe.

Les metatarsiens III gardent toujours la meme largeur, etc.

L'apparition d'*Equus stenorhinus* dans le Villafranchien rejoint la faune d'Europe a celle de Turquie d'Asie,

Suidae

Les Suides se montrent dans la serie du Cenozoique depuis le Pikermien. Ils appartiennent au groupe I de Pilgrim, lorsque l'on considere leur P₄ formee de deux tubercules fondamentaux au lieu d'un.

Parmi eux les genres les plus significatifs sont *Dicoryphochoerus* (originaire de l'Inde) et *Schizochoerus* (originaire d'Espagne).

Giraffidae

Parmi les Giraffides, les especes du genre *Helladotherium* ne se succedent que depuis le Pikermien jusque dans l'Epi-Pikermien; le genre *Samotherium* survit jusqu'au debut du Pliocene superieur, portant les caracteres qui se trouvaient au Pikermien chez un individu non adulte de *Samotherium*.

Le genre *Palaeotragus* a persiste jusqu'a la fin du Pliocene; si nous considerons l'opinion de Matthew, la derniere espece de ce genre supprime en partie la lacune qui existait entre le *Palaeotragus* du Pikermien et l'Okapi d'Afrique.

Bovidae

Parmi les Bovides, les genres les plus significatifs sont *Palaeoreas* et *Helicotragus*; c'est notamment le cas de *Helicotragus* sans carene du Sinap moyen qui est la derniere espece de son genre en Eurasie, puisqu'elle occupe le vide entre *Helicotragus* a carene du Pikermien et *Antilope cervicapra* sans carene du Quaternaire. Pilgrim avait raison lorsqu'il cherchait un intermediaire sans carene qui devait se trouver entre ces deux groupes et entre ces deux niveaux.

CONCLUSIONS

Il resulte que la connaissance precise des faunes mammaliennes successives qui contiennent une cinquantaine de genres ainsi qu'une centaine d'especes, qui ont envahi le territoire de Turquie aux temps paleogeographiques, nous permet de separer avec precision les niveaux du Neogene continental et offre un interet particulier pour combler le hiatus qui existait entre les faunes d'Asie et d'Europe.

Mais nous sommes encore tres mal informes sur les faunes de Mammiferes de ce pays avant le niveau du Ruisseau du Charbonnier, sauf la faune mammalienne de l'Eocene de Çeltek qui contient seulement des Chalicotherides evoquant curieusement la sous-famille des Eomorophinae. Tandis que le present travail fait connaitre, a partir du Miocene jusque dans le Pleistocene, une serie continue, ou l'on peut suivre pas a pas la repartition stratigraphique et le renouvellement ainsi que la disparition des faunes mammaliennes.

Toujours d'apres les recherches paleontologiques faites jusqu'a present :

La faune du Miocene (superieur) est tres pauvre.

La faune de l'Infra-Pikermien caracterise l'arrivee des premiers *Hipparion* avec le Pikermien.

La faune du Pikermien avait envahi tout le territoire de la Turquie, et son développement doit être cherché en Turquie ou dans le voisinage.

La faune de l'Epi-Pikermien nous montre deux caractères : l'un est la modification de la faune du Pikermien; l'autre, l'arrivée d'immigrants venant de l'Extrême-Orient (Chine).

Dans la faune du Sinap inférieur l'absence du genre *Hipparion* connu au-dessus et au-dessous ne paraît pas significative; il s'agit cependant d'une période importante, mais courte, qui sépare deux faunes différentes, représentant le temps indispensable pour la nouvelle migration et pour le renouvellement de la faune de Turquie que nous voyons tout de suite au niveau suivant: c'est la faune du Pliocène supérieur ou la faune de Turquie subit de nouveau un renouvellement profond (espèces toutes différentes) grâce à des migrations venant d'Eurasie. *Ankarapithecus* est caractéristique de ce niveau avec son cortège d'autres espèces dont certains éléments représentent les derniers survivants de leurs genres en Eurasie, comme *Eomellivora*, *Ictitherium*, *Synconolophus*, *Choerolophodon*, *Hipparion*, *Palaeotragus*, *Helicotragus*, etc.

Le passage du Pliocène au Pleistocène est marqué, de nouveau, par des extinctions massives de la faune de Turquie.

La faune du Villafranchien est caractérisée par l'arrivée d'*Equus* qui remplace le genre *Hipparion* et par la coexistence du genre *Megantereon* et *Hyaena*, comme on le voit en Eurasie.

Enfin, les faunes successives de Turquie d'Asie peuvent servir d'indicateur pour les autres parties de l'Asie antérieure et peut-être pour les Balkans.

Si l'on considère la présence de notre série continentale successive dont la puissance est de 800-900 mètres et qui s'est accumulée sans arrêt loin de l'influence du régime marin et, si l'on considère la longévité de chaque faune mammalienne, on pourra aussi tenter de mettre en parallèle les niveaux continentaux du Néogène avec les dépôts marins.

B I B L I O G R A P H I E

- OZANSOY, F. (1955) : Sur les gisements continentaux et les Mammifères du Néogène et du Villafranchien d'Ankara (Turquie). *C. R. S. Acad. Sci.*, T. 240, p. 992-994, 1 tabl., Paris.
- (1957a) : Positions stratigraphiques des formations continentales du Tertiaire de l'Eurasie au point de vue de la chronologie nord-américaine. *M. T. A. Bull.* No. 49, p. 11-28, 4 fig., Ankara.
- (1957b) : Faunes de Mammifères du Tertiaire de Turquie et leurs révisions stratigraphiques. *M. T. A. Bull.* No. 49, p. 29-48, 2 pl., 1 tabl., Ankara.
- (1958) : Etudes des gisements continentaux et des Mammifères du Cénozoïque de Turquie. *These* présentée à la Fac. Sc. Univ. Paris, Paris.