

Résumés des communications présentées au troisième symposium Georges CUVIER

Les temps des origines débattus : phylogénie moléculaire *versus* phylogénie paléontologique

Jean-Louis HARTENBERGER

*Institut des Sciences de l'Évolution, Paléontologie c
64, Université Montpellier II, place Eugène-Bataillon,
F-34095 Montpellier cedex 5, France. E-mail
hartenjl@isem.univ-montp2.fr.*

Peut-on dater en terme astronomique l'émergence d'un groupe adaptatif? À cette question d'apparence simple, molécularistes et paléontologues répondent massivement par l'affirmative. Quitte à s'empoigner ensuite sur le registre même des naissances, et montrer des désaccords et sur les dates, et sur l'identité des ascendants, jusqu'à discréditer l'une et l'autre approche. L'arbre phylogénétique des Mammifères en particulier est l'objet d'âpres controverses qui concernent aussi bien sa topologie que les dates d'apparition des différents ordres qui le composent. Il est proposé une critique de certaines des méthodes en usage et des corps de données que les protagonistes des deux camps manipulent pour étayer leurs discours. Le but n'est pas de mettre fin aux conflits qui opposent les deux parties, sel et engrais du débat scientifique, mais de souligner quelques-uns des défauts des uns et des autres, sources de malentendus, voire d'erreurs.

Le gisement de dinosauriens de Howe Ranch au Wyoming (USA). Un laboratoire de recherche unique pour la paléontologie

Jacques AYER,

*Muséum d'histoire naturelle et Institut de géologie de
l'Université de Neuchâtel, Suisse*

Le gisement de dinosauriens fossiles de Howe Ranch (Formation de Morrison, Jurassique sup.; Wyoming, USA), découvert en 1936, a livré à ce jour un matériel paléontologique remarquable. Plus de 15 squelettes articulés appartenant à au moins sept genres différents ont été mis au jour.

L'excellente préservation des fossiles et la bonne qualité des affleurements permettent une approche pluridisciplinaire pour l'interprétation du gisement.

Des analyses géochimiques et minéralogiques sont envisagées pour calibrer le contexte sédimentologique et stratigraphique du site. Des plans de fouilles détaillés et un matériel paléontologique soigneusement préparé fournissent de précieux renseignements pour la taphonomie. De plus, la grande diversité spécifique des fossiles découverts permet une étude biostratigraphique détaillée de la faune de l'époque.

Les premiers résultats obtenus sur le terrain et en laboratoire montrent une accumulation exceptionnelle de fossiles dans un contexte sédimentologique chaotique lié probablement à un dépôt en régime de crues catastrophiques. Les prochaines analyses viseront à préciser et à développer cette interprétation.

La région auditive des marsupiaux du Tertiaire inférieur d'Amérique du Sud : reconstitutions nerveuse et sanguine et implications phylogénétiques et paléogéographiques

Sandrine LADEVÈZE

*Laboratoire de Paléontologie, Muséum national
d'Histoire naturelle, UMR 8569 CNRS, 8, rue Buffon,
Paris F-75005, France. E-mail : ladeveze@mnhn.fr*

En 1805, CUVIER donne, avec la sarigue du gypse de Montmartre, l'exemple le plus célèbre du principe des corrélations. Sa démonstration montre que nos connaissances des animaux actuels permettent, par inférence, d'identifier et de reconstituer l'anatomie, la morphologie et la biologie des fossiles. L'anatomie comparée constitue une méthode d'analyse incontournable en paléontologie et est à la source, dans cet exemple, de la reconstitution de la région auditive de marsupiaux du Tertiaire d'Amérique latine.

Quatre périotiques inédits de marsupiaux provenant du «Paléocène moyen» d'Itaboráí (Brésil) sont décrits et comparés à d'autres périotiques de marsupiaux fossiles et actuels. Les données biologiques concernant la région auditive chez les marsupiaux actuels, principalement chez les didelphidés, ont conduit à la reconstitution des trajets vasculaire et nerveux au sein de ces périotiques fossiles d'Itaboráí. Trente-huit caractères de la base du crâne ont ainsi été mis en évidence et sont utilisables pour des analyses cladistiques. Les résultats obtenus se sont avérés

assez congruents avec les hypothèses phylogénétiques récentes et porteurs de nouvelles informations concernant l'histoire des Marsupiaux gondwaniens. Les périotiques d'Itaboráí, groupés préliminairement en deux morphotypes, montrent des apparentements différents au sein des Metatheria. Le groupe souche du clade des métathériens sud-américains et australiens se compose de *Pucadelphys* du Paléocène bolivien et du morphotype II. Nous définissons ici le clade Australidelphia *sensu stricto* qui comprend les taxons australiens ainsi que le taxon chilien *Dromiciops*, et le clade Australidelphia *sensu lato* qui comprend les taxons précédents ainsi que les taxons sud-américains *Caenolestes* et morphotype I. Ceci suggère que dès le Paléocène inférieur, la dichotomie entre formes américaines et formes australiennes était réalisée en Amérique du Sud. D'autre part, des caractères diagnostiques de famille ou de superfamille ont pu être dégagés de cette étude. Le morphotype II est probablement un didelphimorphe et présente des caractères primitifs. Le morphotype I partage avec les caenolestidés et les taxons australiens deux synapomorphies : une partie mastoïde du pétreux ronde et pneumatisée et l'absence de foramen posttemporal. Ces caractères sont probablement liées à une pneumatisation de la bulle auditive et sont partagés ici par des marsupiaux de petite taille, nocturnes et insectivores. Ainsi, ces relations pourraient être discutées et interprétées soit comme parenté phylogénétique soit comme convergences écologiques.

Intérêt paléoécologique de l'étude d'un repaire würmien d'hyènes des cavernes : le cas de la grotte d'Unikoté (Iholdy, Pyrénées-atlantiques)

Patrick MICHEL

Univ. Bordeaux I, UFR STM, IPGQ, Avenue des Facultés
F-33405 Talence Cedex. E-mail: p.michel@iquat.u-bordeaux.fr

Il s'agit d'une présentation des travaux paléontologiques et taphonomiques effectués sur les restes fauniques provenant du repaire d'hyènes des cavernes (repaire occasionnellement fréquenté par l'homme) de la grotte d'Unikoté dans les Pyrénées-Atlantiques. Sur ce site, nous avons été amenés à distinguer UNIKOTÉ I (portion terminale et profonde du réseau karstique, encore recouverte de son toit) et UNIKOTÉ II (portion antérieure de ce même réseau dont le toit a disparu du fait, en particulier, de l'activité récente des carriers).

UNIKOTÉ I, lors de phases tempérées du Würm ancien supérieur, a principalement servi de repaire à l'hyène des cavernes (occupation sur une longue période temps, par un clan composé de nombreux individus aux mœurs sédentaires) même si on peut également y déceler une

fugace présence humaine (vestiges osseux et industrie lithique du Paléolithique moyen).

Sur le chantier extérieur (UNIKOTÉ II) nous avons différencié :

- UNIKOTÉ II « Niveau supérieur » - Les vestiges osseux humains et les témoins d'industrie lithique qui se rapportent également au Paléolithique moyen, sont proportionnellement plus abondants que sur Unikoté I ; l'hyène des cavernes y est moins présente que dans les niveaux fossilifères d'Unikoté I qui, plus anciens, bénéficiaient de conditions climatiques moins rigoureuses. Il semblerait que l'homme soit davantage venu fréquenter ce niveau où la présence de l'hyène devient plus discrète (occupation sur de brèves périodes par un clan composé d'un petit nombre d'individus aux mœurs plutôt nomades).
- UNIKOTÉ II « Niveau plan », sous-jacent au « niveau supérieur », présente une accumulation osseuse caractéristique d'une tanière d'hyènes mais avec également quelques témoignages d'une présence et d'une activité humaine. Il occuperait une position biochronostratigraphique intermédiaire entre Unikoté I et le « Niveau supérieur » d'Unikoté II.

De par l'établissement de bases de données et de référentiels « fossiles » il est possible de préciser certains traits éthologiques de l'hyène des cavernes en relation avec le milieu et de dégager des critères qui permettent de distinguer les assemblages fauniques dus à ce mammifère troglophile de ceux qui sont purement anthropiques ou causés par d'autres grands carnivores.

L'Aven de Romain-la-Roche (Doubs) un piège naturel pour le *Mammuthus intermedius*

Patrick PAUPE

Responsable scientifique des fouilles de Romain-la-Roche (Programme P1 du Ministère de la Culture) et Président d'Archéo-Faune Comtoise (A.F.C.).

Le site de Romain-la-Roche se présente comme une imposante fissure de sept mètres de largeur moyenne sur 18 mètres de longueur connue actuellement, s'ouvrant dans un encaissant calcaire du jurassique moyen. Ce remplissage d'aven a été repéré sur 11 mètres de hauteur.

Situé dans une carrière en activité, il a été détruit par des tirs de mines dans sa partie nord sur une dizaine de mètres. Ce remplissage, sans être tout à fait stratifié, présente cependant des couches d'allure générale en berceau avec un pendage ouest-est de 25 % et nord-sud de 38 %.

L'aven de Romain-la-Roche, fouillé de 1980 à

1992, a livré chaque année une faune abondante de grands mammifères, de micromammifères (rongeurs, insectivores), plusieurs espèces de mustélidés, des oiseaux. Des datations Uranium/Thorium sur ossements ont permis de faire remonter le site à moins 150.000 ans à ± 18.000 , soit à la glaciation du Riss (Saalien), stade de la Warthe.

Une industrie lithique d'âge moustérien, *in situ*, met bien en évidence une occupation humaine. Cette dernière est confirmée par des traces de foyers non structurés dans la couche V essentiellement.

La grande faune diversifiée est composée principalement de proboscidiens (mammouths), de rhinocéros, de carnivores représentés par quatre genres (ours, loups, renards, lions), des équidés (chevaux), des bovidés (bœufs, bisons), des cervidés (cerfs, rennes). Depuis 1980, année de la découverte, plus de 20.000 ossements appartenant à ces différents groupes ont été exhumés. Les os, souvent en connexion anatomique, sont en état de conservation satisfaisante comme en témoigne, entre autres, le squelette adulte et complet d'un rhinocéros ou encore les crânes et les restes osseux de trois lions exhumés sur le site et considérés comme uniques en Europe.

Les premiers résultats de l'étude des différents groupes faunistiques apportent des renseignements inédits pour la grande moitié nord de la France, de l'Allemagne et de

la Suisse au niveau des espèces animales. Pour exemple, les mammouths de Romain-la-Roche sont rattachés à l'espèce *Mammuthus intermedius* (mammouth intermédiaire). Cette espèce, découverte dans la région lyonnaise par C. JOURDAN en 1859, est confirmée par l'étude biométrique des dents jugales, les mesures sur ossements et une datation Uranium/Thorium faites sur les restes de mammouths de Romain-la-Roche. C'est la première fois que cette espèce est attestée sur un site franc-comtois. Elle constitue le véritable chaînon manquant entre le mammouth des steppes (*Mammuthus trogontherii*) et le vrai mammouth, dit à toison laineuse (*Mammuthus primigenius*).

L'aven de Romain-la-Roche a non seulement servi de piège naturel pour les grands mammifères à la démarche lente et difficile et d'abri à l'homme préhistorique, certainement un pré-néandertalien, mais aussi de tanière pour les carnivores tels que les lions et les ours.

Bien que l'étude ne soit pas terminée et que les travaux de détermination de tous ordres soient en cours, Romain-la-Roche s'inscrit dans un ensemble de gisements relativement fournis et constitue l'un des sites paléontologiques et préhistoriques majeurs de France et d'Europe. En 2003, le gisement devrait faire l'objet d'une inscription au titre de l'inventaire supplémentaire des Monuments Historiques.