

PALÉONTOLOGIE. — *Sur les relations phylétiques de *Dicerorhinus primaevus* Arambourg, 1959, rhinocéros du Vallésien d'Algérie.* Note de **Denis Geraads**, présentée par Yves Coppens.

Depuis sa description par C. Arambourg en 1959, le rhinocéros du Miocène supérieur de Bou Hanifia a été rattaché à *Dicerorhinus*, genre très mal défini. Les caractères du crâne et de la dentition de lait montrent qu'il s'agit en réalité d'un représentant ancien du groupe *Diceros-Ceratotherium*.

PALEONTOLOGY. — On the phyletic relationships of *Dicerorhinus primaevus* Arambourg, 1959, a rhinoceros from the Vallesian of Algeria.

Ever since its description by C. Arambourg in 1959, the upper miocene rhinoceros from Bou Hanifia has been included in the ill-defined genus *Dicerorhinus*. Characters of the skull and milk dentition show that it is actually an early representative of the *Diceros-Ceratotherium* group.

INTRODUCTION. — Découvert lors de la construction d'un barrage sur l'Oued el Hammam, le gisement de Bou Hanifia (département d'Oran), situé au niveau des eaux de retenue, a livré à C. Arambourg une faune abondante quoique relativement pauvre en espèces [1]. La présence d'*Hipparion africanum* (parfois mis en synonymie avec *Hipparion primigenium*), celle du Muridé *Progonomys cathalai* et les datations radiométriques ont permis d'attribuer à la formation Bou Hanifia un âge Vallésien inférieur [2]. La faune de Vertébrés indique un milieu très ouvert. En termes de biomasse, les formes dominantes sont l'hipparion, un grand Giraffidé (tous deux à extrémités allongées) et surtout un grand rhinocéros, dont Arambourg [1] a fait une nouvelle espèce, *Dicerorhinus primaevus*, à partir d'un crâne juvénile incomplet (type), de nombreuses séries dentaires de lait, et de plusieurs dizaines d'os des membres.

COMPARAISONS. — Les cinq espèces de rhinocéros actuels (qui appartiennent tous aux Rhinocerotinae) peuvent être aisément répartis en trois groupes : rhinocéros unicomnes d'Asie (genre *Rhinoceros*), rhinocéros bicornes d'Afrique (genres *Diceros* et *Ceratotherium*), et rhinocéros bicorne du Sud-Est asiatique (*Dicerorhinus sumatrensis*). Si quelques synapomorphies bien établies permettent de définir clairement les deux premiers groupes, les auteurs ont toujours noté que *D. sumatrensis* conservait de nombreux caractères primitifs. Par suite, *Dicerorhinus* est devenu synonyme de genre primitif, auquel on a attribué de nombreuses espèces n'ayant en commun que des caractères plésiomorphes. Il est clair que c'est cette conception très vague du genre qui a guidé Arambourg dans son interprétation du rhinocéros de Bou Hanifia, qu'il semble donc nécessaire de réexaminer, à la lumière des récentes analyses de Guérin [3], Heissig [4], et Groves [5].

Cornes : Seul parmi les Rhinocerotinae, *Rhinoceros* ne possède qu'une corne (condition dérivée). La présence d'une paire de cornes chez *D. primaevus* n'apporte donc aucun éclaircissement sur ses relations phylétiques.

Proportions du crâne. — La position de l'orbite, dont le bord antérieur est situé au-dessus de l'arrière de DP⁴ sur le type, ne permet pas de distinguer *D. primaevus* des autres Rhinocerotinae bicornes, compte tenu de l'âge du spécimen-type et de variabilité observée [3].

Nasaux. — Malgré l'écrasement transversal des nasaux, on peut observer qu'ils étaient robustes, bien développés en largeur comme en hauteur (bien que les M¹ n'aient pas encore été en fonction), et brusqués comme ceux des formes africaines actuelles.

D. primaevus est beaucoup plus proche, sous ce rapport, de ces derniers que de *D. sumatrensis*.

L'échancrure nasale n'est pas particulièrement profonde (120 mm), contrairement à ce que pensait Arambourg. La position de son bord postérieur, au-dessus de DP₂, est identique à celle observée chez *Diceros pachygnathus* de Pikermi.

Orbite. — Il existe un processus supra-orbitaire, mais pas de processus post-orbitaire (*contra* Arambourg), comme chez les rhinocéros africains, et à l'inverse des espèces asiatiques (quoique *D. sumatrensis* possède parfois une ébauche de processus supra-orbitaire). Le plancher de l'orbite est très nettement incliné vers le bas et l'extérieur, comme chez *Diceros* et *Ceratotherium* [4]. Ce caractère est clairement dérivé.

La région auditive et l'arrière-crâne ne sont pas conservés. Les sutures crâniennes ne sont plus visibles.

Mandibule. — Le bord inférieur est modérément convexe, comme chez *D. sumatrensis*, mais la hauteur de la branche horizontale diminue fortement vers l'avant à partir de DP₂. La région symphysaire n'est complètement préservée sur aucun spécimen, mais ce qui en subsiste montre que la portion prédentaire était courte, et que les incisives étaient vestigiales, sinon absentes. Il est exclu que *D. primaevus* ait possédé un long diastème et des incisives robustes comme *D. sumatrensis*. Les mêmes remarques s'appliqueraient à la région pré-maxillaire du calvarium, moins réduite néanmoins que chez les rhinocéros africains actuels.

Dents jugales. — Les dents inférieures ne semblent pas fournir de critère distinctif constant. La vallée postérieure de DP₂, par exemple, est tantôt ouverte, tantôt fermée chez *Diceros pachygnathus*. Les prémolaires définitives sont inconnues. Les autres dents sont basses; sur les supérieures, le protocône est faiblement individualisé; le pli du paracône est bien marqué, le cingulum interne fort; une faible crista n'existe que sur DP₂ et DP₃. Tous ces caractères sont primitifs ou peu dérivés pour les Rhinocerotinae et ne donnent pas d'indication sur les relations phylétiques de l'espèce.

Squelette post-crânien. — Il mériterait une étude détaillée qui n'entre pas dans le cadre de cette Note. Bornons-nous à signaler que les os des membres ne possèdent pas les principales caractéristiques de *D. sumatrensis* (qui sont : trochiter plus haut que le trochin; trochlées de l'humérus et de l'astragale anguleuses; articulation calcanéo-astagalienne principale en dièdre peu arrondi; tubérosité médiale de l'astragale saillante; diaphyse du Mt III aplatie).

Quelques particularités des membres montrent que *D. primaevus* est une espèce valide, mais aucun caractère dérivé crânien, dentaire ou squelettique, ne conduit à le rattacher au « groupe-genre » *Dicerorhinus*, même dans son acception la plus large. Les apomorphies mentionnées ci-dessus (robustesse des nasaux; réduction des dents frontales; présence d'une apophyse supra-orbitaire; plancher de l'orbite incliné) incitent au contraire à voir en *D. primaevus* une forme primitive du groupe des rhinocéros africains (*Dicerotini*), représenté dès le Miocène moyen en Afrique par *Paradiceros mukirii* Hooijer, 1968 [6], de Fort Ternan et peut-être de Beni Mellal [7], et au Miocène supérieur par *Diceros pachygnathus* Wagner, 1848, dans de nombreux gisements de Méditerranée orientale, et par *Diceros douariensis* Guérin, 1966, en Tunisie.

Diceros pachygnathus, qui possède les autapomorphies du groupe, est de loin l'espèce la plus abondante et la plus répandue. Dans le gisement-type, Pikermi, elle coexiste avec « *Dicerorhinus* » *orientalis*, espèce de taille et de proportions très semblables, avec laquelle

elle a souvent été confondue. La distinction des pièces crâniennes et dentaires, ainsi que de certains os du squelette, est néanmoins possible (Geraads et Koufos, en préparation).

Chez les Dicerotini miocènes, la rangée dentaire occupe la même position que chez *D. bicornis* (sauf chez *D. pachygnathus*, chez qui elle est parfois un peu plus antérieure), mais la portion prédentaire est souvent moins réduite, le bord inférieur de la mandibule moins convexe, le protocône encore souvent faiblement individualisé, la crista, constante sur DP² seulement. On retrouve ces caractères primitifs chez *D. primaevus*, mais ils y sont aussi accompagnés des traits qui permettent de distinguer la dentition de *Diceros pachygnathus* de celle de « *Dicerorhinus* » *orientalis* : DP¹ triangulaire, à protolophe long et métalophe court, DP² à métalophe perpendiculaire à l'ectolophe, à post-fossette très réduite. Il faut peut-être y ajouter quelques particularités du squelette post-crânien (sur le McII, le tibia et le MtIV). On retrouve ces caractères dentaires chez *Paradiceros* de Fort Ternan ([6], pl. I, fig. 1) et de Beni Mellal ([7], fig. 2). Notons aussi que *Paradiceros* possède un atlas échancré antérieurement, et que ce caractère n'est donc pas propre à *Dicerorhinus*; Arambourg l'avait déjà remarqué chez *Rhinoceros* et *Coelodonta*.

CONCLUSIONS. — De nombreux caractères indiquent donc que *Dicerorhinus primaevus* Arambourg appartient au groupe de *Paradiceros-Diceros-Ceratotherium*. Les métapodes ne présentent pas le raccourcissement qu'on observe chez *Paradiceros* [6], mais rien en revanche n'interdit de voir en cette espèce une forme proche de la souche des deux autres genres, largement répandus en Afrique dès la fin du Miocène, et on peut l'inclure dans le genre paraphylétique *Diceros*.

Ne subsistent donc dans ce continent que trois espèces rattachées à *Dicerorhinus*. *D. hemitoechus* du Pléistocène supérieur [9] appartient au (sous-?) genre *Brandtorhinus* Guérin; c'est un immigrant eurasiatique qui ne fait qu'une brève incursion dans le nord du continent. *D. africanus* Arambourg, 1970 [10], du Pliocène du lac Ichkeul, n'est connu que par quelques pièces très fragmentaires dont la détermination est bien délicate. Enfin, *D. leakeyi* Hooijer, 1966 [11], de l'Orléanien de Rusinga, a été rapproché de *Lartetotherium* Ginsburg de Sansan [12] par Groves [5] sur la base de ressemblances probablement superficielles. C'est en tout cas une forme très originale (crâne extrêmement allongé, région nasale très antérieure) que rien ne permet de rapprocher de *Dicerorhinus*, genre dont la présence en Afrique est donc exceptionnelle.

Je remercie D. Molin qui m'a permis d'accéder aux collections de l'Institut de Paléontologie du Muséum national d'Histoire naturelle.

Remise le 24 février 1986.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] C. ARAMBOURG, *Publ. Serv. carte géol. Algérie*, N. S., *Paleont.*, Mém. 4, 1959, p. 1-159.
- [2] R. CHABBAR-AMEUR, J.-J. JAEGER et J. MICHAUX, *Nature*, 261, n° 5555, 1976, p. 38-39.
- [3] C. GUERIN, *Docum. Lab. Géol. Lyon*, 79, (3), 1980, p. 1-1185.
- [4] K. HEISSIG, *Paläont. Z.*, 55, 1981, p. 117-123.
- [5] C. P. GROVES, *Z. zool. Syst. Evolut.-forsch.*, 21, (4), 1983, p. 293-313.
- [6] D. A. HOOIJER, *Zool. Meded. Leiden*, 43, 1968, p. 77-92.
- [7] C. GUERIN, *Géol. Médit.*, 3, (2), 1976, p. 105-108.
- [8] C. GUERIN, *Docum. Lab. Géol. Lyon*, 16, 1966, p. 1-50.
- [9] C. GUERIN, *VIII^e Congrès panaf. Préhist.*, Nairobi, 1977, p. 58-63.
- [10] C. ARAMBOURG, *Arch. Mus. nat. Hist. nat.*, série 7, n° 10, 1970, p. 1-126.
- [11] D. A. HOOIJER, *Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Geol.)*, 13, 1966, p. 119-190.
- [12] L. GINSBURG, *Comptes rendus*, 278, série D, 1974, p. 597-600.

*Laboratoire de Paléontologie des Vertébrés et Paléontologie humaine,
Université Paris-VI, 4, place Jussieu, 75252 Paris Cedex 05
et L. A. n° 49 du C.N.R.S.*