

## Avant-propos

Au cours de l'évolution des oiseaux, des formes de grande taille et incapables de voler sont apparues à de multiples reprises, depuis *Gargantuavis*, qui vivait au Crétacé supérieur il y a environ 72 millions d'années, jusqu'aux *Aepyornis* malgaches et aux moas néo-zélandais qui se sont éteints il y a seulement quelques siècles. De tels oiseaux géants ont vécu dans de nombreuses régions du monde, souvent mais pas exclusivement en milieu insulaire, et ont fréquemment joué un rôle important dans les écosystèmes dont ils faisaient partie. Suivant une idée assez répandue, certains d'entre eux auraient même été les concurrents des mammifères pour la domination des continents au début du Cénozoïque.

Loin de constituer un ensemble systématique homogène, ces oiseaux appartiennent à des groupes très divers, dont plusieurs n'ont plus de représentants actuels. Même si, dans le passé, certains auteurs ont été tentés de voir dans ces oiseaux, un peu rapidement désignés comme « coureurs », le résultat d'un phénomène évolutif relativement simple de perte de l'aptitude au vol, un examen plus détaillé de leurs caractères anatomiques révèle rapidement des différences significatives témoignant d'adaptations à des modes de vie divers. Au-delà de la distinction physiologique fondamentale entre herbivores et carnivores (qui dans le cas de formes sans équivalents réels dans la nature actuelle n'a pas toujours été facile à établir à partir des fossiles), on peut notamment reconstituer des types de locomotion et d'alimentation différents, qui peuvent être associés à des écologies distinctes, dans des habitats différents. Pour reconstituer la paléobiologie de ces organismes éteints dans la diversité de ses aspects, il faut donc faire appel à des approches variées, dont certaines n'ont été mises au point que récemment, depuis l'anatomie fonctionnelle jusqu'à la géochimie isotopique, en passant par l'analyse en éléments finis et la paléohistologie. Notre but dans ce livre a été de rassembler les informations paléobiologiques disponibles au sujet de la plupart

des groupes de grands oiseaux incapables de voler connus dans le registre fossile, pour arriver à une reconstitution aussi plausible que possible de leurs modes de vies et de leurs places dans les écosystèmes. La comparaison entre les résultats obtenus peut, nous l'espérons, conduire à une meilleure compréhension des modalités de ce phénomène évolutif répété qui a conduit des êtres au départ volants et de dimensions modestes à se transformer en organismes purement terrestres pouvant atteindre une taille et un poids considérables.<sup>1</sup>

---

1. Nous n'avons pris en compte dans ce livre que des oiseaux disparus terrestres de très grande taille, dont certains sont comparables par les dimensions aux ratites d'aujourd'hui (dont le plus petit est le nandou de Darwin, *Pterocnemia pennata*, qui atteint un mètre de hauteur et pèse jusqu'à 28 kg, alors que l'autruche peut dépasser 2,50 m de hauteur et peser 150 kg), lorsque d'autres les dépassent sensiblement. Nous n'avons pas pris en considération d'autres oiseaux disparus non volants, comme le dodo (*Raphus cucullatus*) et le solitaire (*Pezophaps solitaria*), qui peuvent être considérés comme des géants à l'intérieur de leur groupe (en l'occurrence les Columbiformes), mais avaient des dimensions inférieures à celles des très grands oiseaux étudiés dans ce livre, et posent donc des problèmes paléobiologiques différents. Pour la même raison, nous n'avons pas discuté de *Sylviornis*, gros oiseau terrestre éteint de Nouvelle-Calédonie rapporté aux Galliformes. Nous avons aussi choisi de ne pas examiner certaines formes fossiles de grande taille mais très incomplètement connues, comme *Remiornis*, un possible ratite du Paléocène supérieur d'Europe [Martin, 1992 ; Mayr, 2009], ou les Eremopezidae de l'Éocène supérieur d'Égypte, dans lesquels on a voulu voir des représentants très anciens des Aepyornithiformes [Lambrecht, 1933], mais dont les affinités demeurent obscures [Mayr, 2009], et sur la biologie desquels on dispose de très peu d'éléments.