

L'AUTEUR



HERVÉ LE GUYADER
professeur émérite de biologie
évolutive à l'université
Pierre-et-Marie-Curie, à Paris

LA FRONTIÈRE INVISIBLE DE L'ARCHIPEL MALAIS

Cacatoès à Sulawesi, trogons à Bornéo... Comment deux îles si proches peuvent-elles avoir des faunes endémiques si différentes? Quand en 1860, le naturaliste Alfred Wallace se penche sur cette question, il est loin d'imaginer qu'elle occupera les chercheurs jusqu'à aujourd'hui.

Comment expliquer la répartition des organismes vivants sur Terre? En science, des questions apparemment simples demandent parfois des études d'une grande difficulté. Cette interrogation, à la source de la biogéographie, est de ce type. Curieusement, elle a émergé à l'époque moderne, à la différence de beaucoup d'autres déjà présentes dans des écrits grecs, romains ou arabes. Pourtant, dans le pourtour du bassin méditerranéen, on sait dès l'Antiquité que girafes, zèbres et éléphants ne se trouvent qu'en Afrique. On avait alors une réponse intuitive, *a priori* évidente: le climat! On trouvait normal que flores et faunes diffèrent sous des climats différents. Mais avec les Grandes découvertes, tout a changé.

Le naturaliste Buffon semble avoir été le premier, au XVIII^e siècle, à s'étonner que

des faunes totalement dissemblables peuplent l'Europe et l'Amérique du Nord, aux climats pourtant quasi identiques. Plus tard, en 1820, s'inspirant en particulier de l'explorateur Alexander von Humboldt après son voyage en Amérique du Sud (1799-1804) et du botaniste Robert Brown après sa campagne autour de l'Australie (1801-1803), le botaniste Augustin Pyrame de Candolle théorisa cette «loi de Buffon» en distinguant la *station* – la nature du lieu où chaque espèce a coutume de croître, essentiellement relative au climat et au terrain – de l'*habitation* – le pays où elle croît naturellement, d'un point de vue plus géographique et géologique. En d'autres termes, des causes différentes définissent une station et une habitation.

Généralisant ce concept, Candolle sépare le monde en vingt régions, distinguant de grands territoires (régions européenne, sibérienne, méditerranéenne) comme de petites contrées

Six sous-espèces de ce cacatoès sont répertoriées, toutes dans l'archipel indonésien, à Sulawesi ou dans les petites îles de la Sonde (à l'est de Bali).

Sa population compte moins de 7 000 individus et décline rapidement à cause du commerce de cette espèce et de la déforestation. Il fait partie des espèces en danger critique d'extinction.



Petit cacatoès à huppe jaune
(*Cacatua sulphurea*)

Taille : 33 cm
Poids : 350 g



Trogon de Duvaucel
(*Harpactes duvaucelii*)

Taille : 24 cm
Poids : env. 40 g

EN CHIFFRES

60 %

des petits cacatoès à huppe jaune de l'île de Komodo (une des petites îles de la Sonde) ont disparu entre 2000 et 2005. Il n'y en reste plus que 500 environ.

64 %

des 172 espèces de mammifères terrestres des Philippines sont endémiques, de même que 30 % des 572 espèces d'oiseaux de l'archipel.

11

grands domaines biogéographiques ont été répertoriés en 2013 à partir de la distribution et des relations phylogénétiques de plus de 21 000 espèces d'amphibiens, d'oiseaux et de mammifères. Au XIX^e siècle, Alfred Wallace en avait distingué 6 en examinant les relations de parenté des espèces.

Ce petit oiseau fin vit dans les plaines du Sunda. Rare en Thaïlande, il est abondant en Malaisie continentale, à Bornéo et Sumatra.



Le nombre d'oiseaux de cette espèce n'a pas été estimé, mais on soupçonne qu'il décline à cause de la destruction et la dégradation de l'habitat de l'espèce: les forêts des plaines de l'archipel indonésien.

caractéristiques (le cap de Bonne-Espérance, les Antilles, les îles Canaries...). Pour chacune, il se fonde en particulier sur les plantes qui lui sont exclusives – le genre *Cactus* originaire d'Amérique équatoriale, par exemple –, qu'il qualifie d'aborigènes ou d'endémiques – terme maintenant adopté. Plus tard, en 1858, l'ornithologue Philip Sclater se sert de la répartition mondiale des oiseaux pour distinguer six régions constituant «les divisions ontologiques primaires à la surface de la Terre».

ENTRE SUNDA ET SAHUL

C'est dans ce contexte qu'en 1860, le naturaliste britannique Alfred Wallace interprète les observations zoologiques qu'il a rassemblées dans l'archipel malais (actuellement indonésien). À la différence de ses prédécesseurs, il s'attache à définir, sur le terrain et avec précision, une frontière entre deux régions biogéographiques. À l'ouest de cet archipel, les grandes îles de la Sonde (Java, Sumatra, Bornéo), ainsi que Bali, font partie du plateau continental de l'Asie du Sud-Est, baptisé depuis le Sunda par les géologues. À l'est, un autre plateau continental, le Sahul, comprend l'Australie, la Tasmanie et la Nouvelle-Guinée.

Comparons les faunes. Chez les mammifères, les marsupiaux caractérisent le Sahul, tandis que le Sunda porte primates, félidés, insectivores et ruminants. La différence est aussi nette pour les oiseaux. Côté Sahul, on trouve: des perroquets, comme les loriquets et les cacatoès – en particulier le petit cacatoès à huppe jaune

(*Cacatua sulphurea*) –; des mégapodes; des méliphages comme les polochions (genre *Philemon*). Côté Sunda: des représentants des phasianidés, la famille qui comprend perdrix, cailles et faisans; les trogons, tel celui de Duvaucel (*Harpactes duvaucelii*); les minivets (genre *Pericrocotus*)...

Entre Sunda et Sahul, il y a une multitude d'îles, dont le chapelet des petites îles de la Sonde. Peut-on y trouver une séparation nette entre les deux régions biogéographiques? Wallace privilégie une ligne empruntant le détroit de Lombok, actuel passage principal du trafic maritime entre les océans Indien et Pacifique. Il prolonge cette frontière vers le nord, entre Bornéo et les Célèbes (actuellement Sulawesi). De part et d'autre de cette «ligne Wallace», selon le nom que le zoologiste britannique Thomas Huxley lui donne en 1868, Wallace trouve quelques rares contre-exemples, comme la civette palmiste commune (*Paradoxus hermaphroditus*) et le cerf rusa (*Rusa timorensis*), que l'on rencontre côté Sahul. Néanmoins, les différences sont telles qu'il écrit: «En quelques heures, on peut découvrir une quantité de différences zoologiques que nous donneraient seulement des semaines ou des mois de voyage dans n'importe quelle partie du monde.»

Wallace ne se contente pas d'une description, il cherche des explications et, pour ce faire, voyage. En 1858, sa quête de spécimens l'a conduit, conjointement à Charles Darwin, à proposer la sélection comme moteur de l'évolution. Certes, ses idées sont plus frustes que celles de son aîné, mûries pendant plus de vingt ans, >