

Ferenc Nopcsa (1877-1933)

Ferenc Nopcsa von Felső-Szilvas, plus connu sous le nom du Baron Nopcsa, est né le 3 mai 1877 à Sacel (Szacsal en hongrois) en Transylvanie. Ferenc était le neveu du Baron F. Nopcsa, maître de cour de l'Empereur François-Joseph et de l'Impératrice Elisabeth (à cette époque, la Transylvanie faisait encore partie de l'empire Austro-hongrois). Nopcsa montra dès sa jeunesse un grand intérêt pour les Sciences naturelles et fut diplômé de l'Université de Vienne en 1903. Sa situation financière confortable lui permit de se dédier à la Science et de voyager à travers l'Europe pour visiter des musées et des centres de recherche. Son esprit aventurier le mena à plusieurs occasions jusqu'en Albanie, un pays inhospitalier qu'il dénommait «le coin d'ombre de l'Europe», mais qui le fascinait à tel point qu'il lui dédia un grand nombre d'études géologiques et ethnologiques.

Durant la Première Guerre mondiale, Nopcsa fut agent secret au service de l'empire Austro-hongrois et envisagea de devenir roi d'Albanie. En décembre 1918, la Roumanie annexait la Transylvanie et Nopcsa perdit la majeure partie de ses terres. À la suite d'une altercation avec des paysans roumains, il eut le crane fracassé et souffrit de troubles nerveux. Nopcsa compensa sa nature fragile par un caractère fort et arrogant.

L'image de Nopcsa qui prévalait dans certains cercles scientifiques est celle d'un personnage pittoresque, quelque peu dilette, au mode de vie hétérodoxe lié à son goût pour l'aventure et ses tendances homosexuelles. Ceci semble au premier abord à l'opposé de l'image classique du paléontologue à la «Indiana Jones». Il n'en demeure

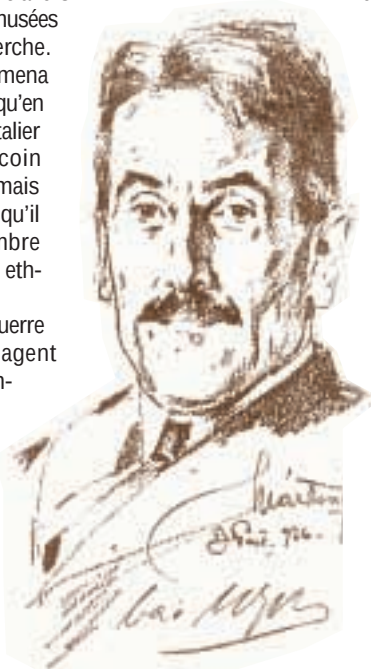
pas moins que Nopcsa fut un grand aventurier qui sillonna la «poudrière» des Balkans, ce qui ne devait pas être moins dangereux que de traverser l'Ouest américain comme l'avaient fait Cope et Marsh. D'autre part, Nopcsa fut un scientifique de premier ordre et il est considéré comme l'une des figures les plus marquantes de la Paléontologie des Vertébrés de la première moitié du xx^e siècle. Sa curiosité naturelle, sa vaste culture et sa connaissance de la littérature scientifique de l'époque lui permirent de s'intéresser à des thèmes variés des sciences naturelles.

Son héritage scientifique, une œuvre écrite en plusieurs langues (hongrois, allemand, anglais, français et albanais) comporte des contributions notables sur des sujets tels que la paléobiologie des reptiles, la paléobiogéographie, la géologie structurale et la biologie évolutionniste. L'activité scientifique développée par

Nopcsa fut récompensée par de nombreuses responsabilités. Il fut directeur de l'Institut géologique royal de Hongrie de 1925 à 1929, membre de l'Académie des Sciences de Hongrie et de nombreuses sociétés savantes,

dont la prestigieuse Société Géologique de Londres.

Le 25 avril 1933, accablé par les problèmes de santé et les difficultés financières, Nopcsa décida de mettre fin à sa vie. Après avoir administré un somnifère à son ami et secrétaire albanais E.D. Bajazid, il le tua d'un coup de revolver, puis retourna l'arme contre lui. Ainsi finit l'ultime représentant d'une des plus anciennes familles nobles de Transylvanie et l'une des figures de la Science hongroise de ce siècle.



Il est à parier que la figure et l'œuvre de Nopcsa y seront évoquées et que les paléontologues ne manqueront pas de rendre hommage à l'homme et au scientifique qui laissa son empreinte dans l'étude de la faune de Transylvanie, l'une des plus importantes du Crétacé final de l'Europe.

X. PEREDA et N. BARDET, Lab. de Paléontologie des Vertébrés, Paris VI ■

Un oiseau chinois du Jurassique?

La découverte, dans le Nord-Est de la Chine, d'un oiseau primitif suggère que les oiseaux ont vite colonisé l'ensemble du Globe ou que leur origine est plus ancienne que le Jurassique supérieur.

Les dinosaures vivent encore parmi nous, par leurs descendants : les oiseaux. Le plus ancien oiseau connu de l'histoire de la Terre était jusqu'à présent *Archaeopteryx*, dont on a retrouvé, dès 1860, une plume fossilisée. Ensuite sept autres squelettes ont été mis au jour dans les sédiments calcaires de Solnhofen en Allemagne datés du Jurassique supérieur (vieilles de 140 à 150 millions d'années). Cette antériorité d'*Archaeopteryx* n'est pas battue en brèche par des fossiles découverts dans des couches nettement plus anciennes datant du Trias - tel que *Protoavis* du Texas - car leur examen critique ne permet pas de les classer avec certitude parmi les oiseaux.

L'OISEAU CHINOIS

Les paléontologues ont découverts dans la province de Liaoning au Nord-Est de la Chine, les restes fossilisés d'un oiseau dont l'âge géologique (Jurassique supérieur) est voisin de celui d'*Archaeopteryx*. Ces fossiles ont été trouvés dans des sédiments lacustres de la formation du Yixian où les paléontologues chinois avaient déjà découvert en 1992 des restes fossilisés d'oiseaux des genres *Sinornis*, puis *Cathayornis*.

De même, on a signalé la découverte en Corée du Nord des restes fossilisés d'un oiseau dans des couches datant

appuie l'hypothèse d'une disparition brutale et non graduelle des dinosaures.

Un siècle après les premières découvertes en Transylvanie, la faune de Vertébrés demeure un centre d'intérêt pour les paléontologues. En témoigne, un symposium sur le thème «les faunes de vertébrés mésozoïques d'Europe centrale» qui a lieu ce mois-ci à Deva, tout près des célèbres gisements à dinosaures.

du Jurassique : *Archaeopteryx* pourrait ne pas être le seul oiseau qui vivait au Jurassique supérieur, il y a quelques 140 millions d'années!

Le matériel fossile de la formation du Yixian est composé des squelettes de trois individus que le paléontologue Hou Lianhai de l'Académie Chinoise des Sciences à Beijing a baptisé *Confuciusornis sanctus*. Ces restes sont constitués du crâne, long d'environ cinq centimètres, des os du bras et de la jambe ainsi que du bassin. Des traces de plumes sont visibles au voisinage du membre postérieur, et on dispose en outre d'une série d'empreintes isolées de plumes d'oiseau qui ont été attribuées à la même espèce. Toutefois la colonne vertébrale, la ceinture scapulaire et un possible sternum manquent.

CONFUCIUSORNIS, UN OISEAU PRIMITIF

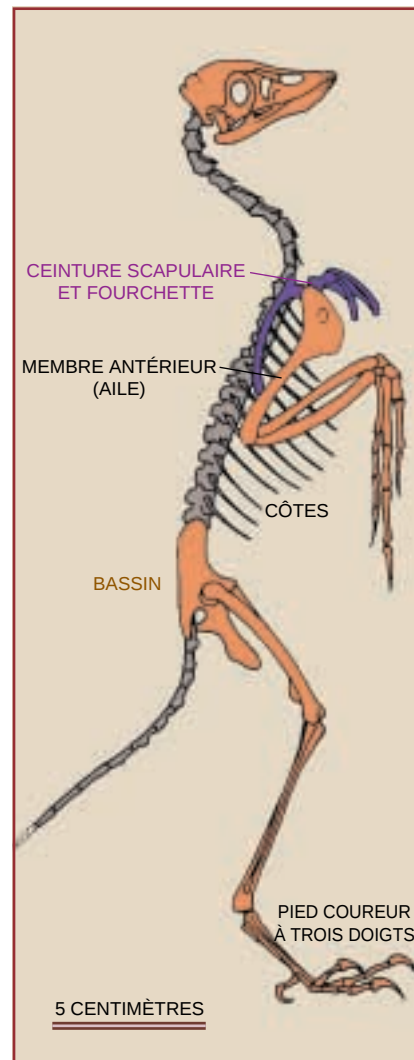
Confuciusornis a la taille du plus petit *Archaeopteryx* connu, celui d'Eichstatt. Le crâne est relativement petit, de profil triangulaire et creusé de grandes orbites. La surface de l'os de la partie avant de la mâchoire, apparemment dépourvue de dents, est creusée de nombreuses petites cavités et pores qui indiquent l'existence d'un ramphothèque ou bec corné. En pareil cas, *Confuciusornis* serait le plus ancien oiseau pourvu d'un bec et représenterait un stade d'évolution plus avancé qu'*Archaeopteryx* qui possédait une dentition bien définie. Au cours du processus de fossilisation, le crâne a cependant subi d'importantes déformations qui pénalisent l'interprétation de certaines caractéristiques.

En revanche l'allure du reste du squelette est relativement primitive et correspond au degré d'évolution d'*Archaeopteryx*, comme en attestent les os relativement massifs des ailes ainsi que l'humérus avec son extrémité supérieure exceptionnellement large. La main à trois doigts est pourvue de fortes griffes courbes et les os du métacarpe ne sont pas soudés entre eux. A la naissance de la main, un os carpien en forme de demi-lune est considéré à ce stade de développement comme la caractéristique-clé des dinosaures théropodes et des oiseaux primitifs.

Le squelette du membre postérieur est, lui aussi, fort primitif et ressemble beaucoup à celui de l'*Archaeopteryx* ; il se termine par un pied coureur à trois doigts. Les trois os du métatarse ne sont soudés que dans leur partie supérieure et le cinquième, comme dans le cas de l'*Archaeopteryx* et de nombreux thé-

ropodes, est recourbé en clavette. Enfin, le doigt supérieur, orienté vers l'arrière est, tout comme les autres doigts, pourvu de puissantes griffes recourbées.

On retrouve tout comme chez l'*Archaeopteryx* le plan anatomique caractéristique des théropodes. Le pubis est incliné vers l'arrière et n'était probablement pas soudé dans sa partie inférieure. Comme la colonne vertébrale et la ceinture scapulaire manquent, on suppose que la queue articulée n'était pas encore raccourcie pour donner un coccyx ou pygostyle tel qu'on le trouve chez les oiseaux du Crétacé inférieur. On ignore si cet animal était pourvu d'un sternum ossifié, mais l'humérus présente de grandes surfaces d'attache pour de puissants



Reconstitution du squelette de *Confuciusornis sanctus* de la formation de Yixian dans la province de Liaoning au Nord-Est de la Chine. La colonne vertébrale et la ceinture scapulaire ne sont qu'hypothétiques et ne figurent pas parmi les restes fossiles retrouvés par les paléontologues chinois.

muscles de vol qui étaient vraisemblablement ancrés dans un sternum adapté.

Il est malheureusement impossible de définir exactement l'âge du *Confuciusornis* par rapport à celui de l'*Archaeopteryx*, car la datation des sédiments du Jurassique supérieur et du Crétacé inférieur de Chine est sujette à controverse. Il est difficile d'établir une corrélation entre celles-ci et des couches d'origine marine telles que celles de Solnhofen, en raison des différences entre les fossiles caractéristiques qu'elles contiennent et qui sont représentatifs de la faune soit terrestre, soit marine.

JURASSIQUE OU CRÉTACÉ

La formation de Yixian, qui mesure entre 1000 et 3000 mètres d'épaisseur, est partiellement constituée de roches d'origine volcanique qui contiennent des isotopes radioactifs permettant une datation absolue. Ainsi, la méthode au potassium/argon donne un âge de 137 ± 7 millions d'années, et la méthode au rubidium/strontium $142,5 \pm 4$ millions d'années. Mais les tables chronologiques actuellement utilisées font remonter la limite entre le Jurassique et le Crétacé soit à 135 millions d'années, soit à 145 millions d'années. Dans ces conditions, on peut rattacher la formation de Yixian soit au Jurassique supérieur, soit au Crétacé inférieur. D'un autre côté, l'attribution des calcaires lithographiques de Solnhofen au Jurassique supérieur ou plus exactement au Tithonien inférieur repose sur la présence de fossiles marins caractéristiques tels que l'ammonite *Hybonotoceras hybonotum*, et l'âge absolu de cette formation serait, d'après les tables chronologiques, compris entre 140 et 150 millions d'années.

Ce mélange d'une structure évoluée du crâne et du reste du squelette primitif incite à penser que *Confuciusornis* représenterait un stade d'évolution intermédiaire entre *Archaeopteryx* et les oiseaux du Crétacé inférieur tels que *Sinornis* et *Iberomesornis*, et qu'il aurait vécu dans la période de transition entre le Jurassique supérieur et le Crétacé inférieur.

Cette découverte ainsi que celles d'autres oiseaux du Jurassique en Corée du Nord et en Chine indique que dès la fin du Jurassique supérieur, des lignées différentes d'animaux à plumes capables de voler existaient en Europe et en Extrême-Orient. Aussi les oiseaux, soit auraient des ancêtres plus anciens qu'on ne le supposait, soit se seraient répandus très rapidement à la fin du Jurassique.

Peter WELLNHOFFER, Conservateur du Musée de Paléontologie de Munich ■