



8. CETTE PEINTURE MURALE exécutée par Knight à la fin des années 1920 représente des dinosaures nord-américains du Crétacé supérieur. Diverses créatures se profilent sur un fond brumeux, notamment, de gauche à droite, un *Corythosaurus* orné d'une crête, un troupeau de *Parasaurolophus*, un *Paleosincus* à armure, plusieurs *Struthiomimus* et quelques hadrosaures (*Edmontosaurus*) à tête plate.

ou compose à main levée des reconstitutions très vivantes, exemple que de nombreux peintres de dinosaures ont suivi.

À la fin des années 1960, alors que je n'étais qu'un artiste peintre de dinosaures «en herbe», une caractéristique anatomique adoptée par Knight m'a embarrassé. Je savais que l'on classait les dinosaures parmi les reptiles, et que les lézards et les crocodiliens ont des cuisses aux muscles fins attachés à des hanches de petite taille. Conformément à ce principe, les cuisses des dinosaures de Knight étaient étroites, comme celles des reptiles. Je pensais néanmoins, en observant les squelettes, que les dinosaures étaient plutôt bâtis comme des oiseaux et des mammifères, avec des hanches larges où se fixaient les

tations de dinosaures de Knight. Il ne dessine pratiquement jamais de dinosaures en train de marcher ou de courir, alors qu'il le fait fréquemment pour des mammifères, même pour les plus imposants. Il peint généralement les dinosaures avec des teintes brunâtres et verdâtres, nuancées de gris. Leur peau avait peut-être ces coloris. Toutefois, comme leur vision des couleurs se rapprochait probablement de celle des reptiles et des oiseaux, leur peau à écailles avait probablement des pigmentations plus intenses. Aujourd'hui, les artistes peignent les dinosaures de teintes plus vives.

La musculature des dinosaures

Knight tire parti de ses connaissances en anatomie et redonne aux formes disparues une telle réalité que les spectateurs les intègrent dans leurs visions du monde. C'est, aujourd'hui encore, une raison de leur succès. Pourtant, cette apparence de réalisme reste superficielle sur nombre de points. Knight représente en détail les squelettes et les muscles d'animaux vivants, mais il ne dessine pas de croquis similaires pour les dinosaures – notamment parce que l'ossature ne donne que des informations limitées sur la musculature d'un animal. En revanche, il monte des squelettes, sculpte des esquisses

puissants muscles des cuisses. Que pouvait bien faire un «dino-artiste» adolescent et indécis? Imiter servilement Knight, son idole! Or, vers 1920, Alfred Romer, paléontologue spécialiste des vertébrés, avait étudié l'évolution de la musculature des tétrapodes, et décrit des dinosaures aux fortes hanches et dotés de cuisses aux muscles larges, comme les oiseaux. Vers les années 1970, la conception de Romer s'imposa.

Les artistes sont des magiciens : ils persuadent les spectateurs que leur peinture est une réalité. Le répertoire de l'illusionniste grossit avec le temps, et la plupart des artistes s'améliorent avec l'âge. Pourtant, les reproductions de Knight datant des dix dernières années n'ont pas la qualité des précédentes. La faute en incombe peut-être à sa vue défaillante. D'autre part, Osborn n'était plus là, la Grande crise et la Seconde guerre mondiale avaient mis au rancart l'art de la représentation des dinosaures : il existait des préoccupations plus urgentes.

Né trop tôt, Knight n'a jamais connu les lieux de nidation des dinosaures, la migration massive des troupeaux, les habitats polaires, la forme de la tête de l'*Apatosaurus*, les impacts géants des météorites, le fait que les oiseaux sont des dinosaures vivants. Ces reproductions sont toutefois d'une qualité artistique difficilement égalable et suscitent encore des vocations.

Gregory PAUL est écrivain et illustrateur-paléontologue.
Charles R. KNIGHT, *Life Through the Ages*, Alfred A. Knopf, 1946.
S.M. CZERKAS et D.F. GLUT, *Dinosaurs, Mammoths, and Cave-men*, E.P. Dutton, 1982.

Dinosaurs Past and Present, sous la direction de S.J. Czerkas et E.C. Olson, University of Washington Press, 1987.
Don LESSEM et Donald F. GLUT, *The Dinosaur Society's Dinosaur Encyclopedia*, Random House, 1993.

Le Baron Nopcsa et les Dinosaures

Les premiers dinosaures de Transylvanie ont été découverts il y a 100 ans et mis en valeur par un noble paléontologue hongrois.

Le mot Transylvanie évoque la région d'Europe centrale où vécut le sanginaire Comte Dracula. Or la Transylvanie est riche d'un important patrimoine paléontologique, notamment une intéressante faune de dinosaures. Les découvertes paléontologiques de cette région située aux pieds des Carpates nous renseignent sur les dernières faunes de dinosaures d'Europe, qui vécut-il y a environ 70 millions d'années.

La découverte de restes de dinosaures en Transylvanie est liée à la vie d'un personnage hors du commun : le Baron Nopcsa. En 1895, Ilona Nopcsa, fille d'une noble famille hongroise, découvrit des restes fossiles de dinosaures sur les terres familiales, près de la ville de Szentpéterfalva, au cœur de la Transylvanie. Cette trouvaille suscita la vocation paléontologique de son frère Ferenc, alors âgé de 18 ans. Le jeune Nopcsa se mit alors à prospecter les affleurements du Bassin de Hateg et découvrit en peu de temps de nombreux spécimens d'un grand intérêt scientifique, parmi lesquels un crâne

complet d'hadrosaure (dinosaur à «bec de canard»).

Ferenc, qui était étudiant à Vienne, profita de l'un de ses voyages pour montrer les fossiles à son professeur, le célèbre géologue Eduard Suess. Celui-ci vit l'importance de la découverte. Les os provenaient de sédiments de la fin du Crétacé et appartenaient aux ultimes représentants des lignées de dinosaures européens. L'Académie des Sciences de Vienne songea à organiser une campagne de fouilles paléontologiques dans la région, qui ne se firent malheureusement pas, faute de financement. Devant l'insistance de Nopcsa Suess l'encouragea à étudier lui-même le matériel. Nopcsa qui n'avait pas de formation en paléontologie, accepta dans l'enthousiasme de sa jeunesse la proposition et décida de consacrer tous ses efforts à l'étude des dinosaures de Transylvanie. En juin 1899, il présenta son premier travail, l'étude d'un crâne d'hadrosaure, devant l'Académie des Sciences de Vienne. Ainsi commença une brillante carrière.

L'axe principal de l'œuvre paléontologique de Nopcsa est l'étude des faunes de vertébrés de Transylvanie et en particulier des dinosaures. Nopcsa organisa plusieurs campagnes de fouilles dans cette région et réunit une importante collection d'os de reptiles. Cette collection fut vendue plusieurs fois au Musée d'Histoire Naturelle de Londres (un des lots fut acquis en 1923 pour 200 livres sterling), où elle se trouve toujours. Une autre collection de fossiles ramassés à la même époque par le géologue hongrois O. Kadic et étudiés par Nopcsa est déposée à l'Institut géologique de Budapest. En 30 ans, Nopcsa publia plus d'une vingtaine d'articles scientifiques sur la géologie et la paléontologie transylvanienne. Il fut le premier à y découvrir une faune abondante de reptiles, comprenant dinosaures, crocodiles, tortues et ptérosaures.

Nopcsa identifia cinq espèces différentes de dinosaures, dont une espèce carnivore et quatre espèces végétales, ces dernières étant le sauropode titanosauridé *Magyarosaurus*, les ornithomides *Telmatosaurus* et *Rhabdodon* et l'ankylosaure *Struthiosaurus*. Une des principales caractéristiques de ces dinosaures était leur petite taille comparée à celle de leurs contemporains Nord-américains : *Telmatosaurus* et *Rhabdodon* mesuraient entre quatre et six mètres de long, tandis que *Struthiosaurus* dépassait à peine les trois mètres.

NANISME DÛ À L'ISOLEMENT

Nopcsa en déduisait que les dinosaures de Transylvanie étaient «nains» et reliait ce phénomène à la géographie insulaire de l'Europe à la fin du Crétacé. À cette époque, l'Europe était un chapelet d'îles séparées par une mer peu profonde et isolée des autres masses continentales par des barrières géographiques.

Nopcsa pensait que la restriction du territoire était responsable de la petite taille des dinosaures européens et comparait ce phénomène au nanisme qui affectait certains mammifères (éléphants, rhinocéros, cervidés, etc.) qui avaient peuplé les îles méditerranéennes pendant le Plio-Pleistocène (entre 5 millions d'années et 10.000 ans). Similairement l'isolement géographique expliquait le caractère primitif de beaucoup des éléments de la faune.

Dans un article publié à titre posthume, Nopcsa proposait que la faune herpétologique de Transylvanie était formée d'un mélange de formes primitives et spécialisées. Selon lui, les reptiles les plus primitifs étaient les survivants d'une faune européenne ancienne qui avait évolué de manière isolée, tandis que les plus spé-



1. Reconstitution du dinosaure cuirassé *Struthiosaurus* proposée par Nopcsa en 1929.

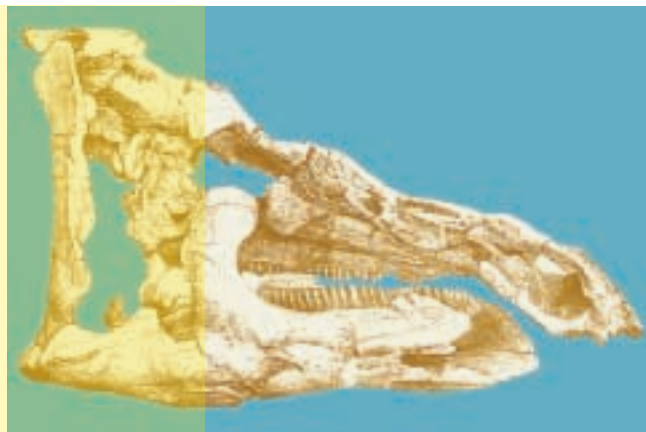
cialisés étaient des émigrants provenant des continents de l'hémisphère Sud.

Ce modèle paléobiogéographique au cachet résolument moderne n'eut pas d'écho au sein de la communauté scientifique de l'époque. Nopcsa rompaît avec les idées fixistes alors en vogue et s'inscrivait dans une conception wegenerienne de la géologie. En effet, il défendait avec ferveur la théorie de la «Dérive des continents» proposée par l'Allemand Alfred Wegener. Ces idées, qui impliquaient le déplacement des continents les uns par rapport aux autres au cours des temps géologiques, étaient minoritaires au début du siècle. Nombre de paléontologues pensaient que les dispersions animales s'effectuaient à partir de «ponts continentaux». La contribution de Nopcsa était tout à fait originale et pour cette raison, il est aujourd'hui considéré comme un pionnier dans l'étude biogéographique des reptiles mésozoïques.

Après la mort de Nopcsa en 1933, la faune de vertébrés de Transylvanie tomba dans l'oubli durant un demi-siècle. Ce n'est qu'à la fin des années 1970 que des géologues et paléontologues roumains reprirent les fouilles dans le Bassin de Hateg, en collaboration avec des scien-

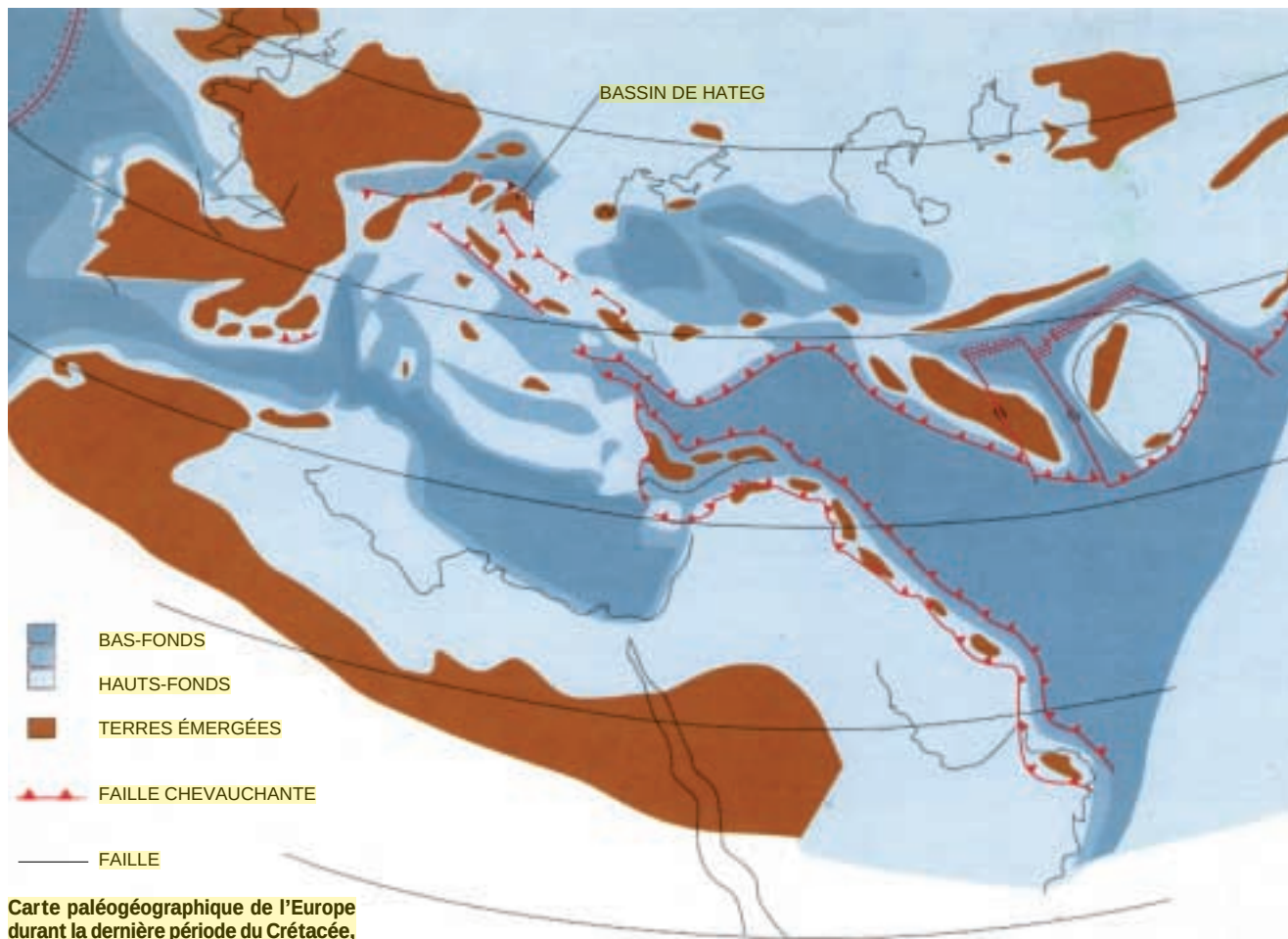
tifiques étrangers. En plus des reptiles décrits par Nopcsa, on découvrit d'autres groupes fossiles, notamment des poissons osseux, des amphibiens, des lézards, des mammifères multituberculés, ainsi que de nouveaux dinosaures carnivores et des œufs d'hadrosaures. La faune de vertébrés de Transylvanie est une des plus riches d'Europe et rivalise en diversité avec celles d'autres gisements de la fin du Crétacé, tels que la Provence, le Languedoc, la Catalogne et le Pays Basque.

Ces faunes nous renseignent sur la composition des écosystèmes continentaux peu avant la grande crise biologique qui sonna le glas des dinosaures et d'autres organismes à la fin de l'Ère Secondaire. L'extinction des dinosaures demeure un mystère mais, grâce en par-



2. Crâne de l'hadrosaure *Telmatosaurus*, une des premières découvertes de dinosaure en Transylvanie.

tie à la faune de Transylvanie, nous savons aujourd'hui que ces reptiles ont été capables de s'adapter aux changements climatiques qui se sont produits à la fin du Crétacé. Par ailleurs, les faunes européennes de l'époque apparaissent encore bien diversifiées, ce qui laisse supposer que les dinosaures n'étaient pas sur le déclin, tout au moins en nombre d'espèces. Bien que cela reste encore à démontrer, ceci



Carte paléogéographique de l'Europe durant la dernière période du Crétacée, il y a 65 millions d'années.

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 consacrer 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.