

Éthologie

Les animaux pensent-ils ?

Avec la collaboration de Gérard Lenclud. Éditions du Patrimoine, Terrain 34, 2000 (174 pages, 90 francs).

Avec cette phrase : « Il faut être un homme pour se poser des problèmes auxquels on ne trouve pas de solution ou dont la solution est toujours discutable », Gérard Lenclud lance un débat qui ressemble à un défi : les animaux pensent-ils ?

Les philosophes grecs en discutaient déjà. Pour Aristote, seul l'homme possède le *logos* (la raison humaine incarnée par le langage), mais l'animal fait preuve de différentes formes d'intelligence dans sa vie et dans ses relations sociales (accès à la nourriture, reproduction, soins aux jeunes). D'autres philosophes se placent sur le terrain de la morale : si les dieux ont accordé la raison aux animaux, alors le sage ne doit pas les manger. Pour les ethnologues, la représentation de l'animal varie selon des croyances locales. Chez les Vezos (un groupe de la côte Ouest de Madagascar), la différence porte sur les tabous : les hommes ne doivent pas les transgresser, sous peine de maladie, de malchance et, même, de mort, tandis que les animaux les ignorent. Les Cris (des Indiens du Nord du Québec) ne savent pas si les animaux pensent, mais leurs coutumes et leurs pratiques de la chasse leur donnent une connaissance intime des animaux ; ils respectent les âmes des « personnes autres qu'humaines », et leur hommage se traduit dans leur façon de transporter les dépouilles des animaux tués ou de suspendre leurs crânes dans les arbres.

Le préalable au débat n'est-il pas d'admettre vraiment (et non du bout des lèvres) une origine commune aux êtres vivants et, à partir de cet ancêtre commun, d'inclure les humains dans ce vaste arbre phylogénétique aux branches manifestement reliées ? Après tout, Darwin a imposé ce paradigme depuis 1859 en publiant *L'origine des espèces*. Ensuite, on se demandera si le cerveau des animaux abrite des phénomènes analogues à ceux qui ont lieu dans le nôtre. Enfin, s'il demeurerait en nous la moindre réticence, si nous nous sentions humain avant d'être animal, quelles pourraient être nos particularités ? La pensée et le langage ? La pensée est un état mental conscient, intentionnel, chargé de sens, et qui permet de distinguer l'objectif et le subjectif, le vrai et le faux, de repérer une erreur et de la cor-

riger ; toutefois, elle peut être également inconsciente lorsqu'elle mobilise des savoirs familiers non appris. Une définition qui livre une vérité et son contraire est-elle applicable aux animaux ? Ensuite, on croit pouvoir affirmer que la pensée est véritable grâce au langage. Est-ce là une frontière avec l'animal ? Bien des bêtes communiquent avec une sorte de langage qui n'est pas parole, mais un ensemble de sons et de signes.

Les scientifiques qui se consacrent à l'étude des animaux devraient fournir des connaissances incontestables sur leurs capacités. Toutefois, selon leur discipline, leurs interprétations sont différentes, et une discussion contradictoire se poursuit sur la pensée. Ainsi les animaux reçoivent-ils de leur environnement des informations qui sont stockées dans leur mémoire, à l'aide desquelles ils font face à des situations imprévues et nouvelles. Est-ce la preuve d'une conceptualisation ? Les représentations mentales individuelles peuvent-elles agir sur les congénères ?

On peut envisager que les animaux sociaux aient une forme de pensée conceptuelle portant sur les relations de

dominance, de subordination, de recherche de nourriture ou du partenaire sexuel, d'évitement du prédateur, d'alliances... Cependant, certains considèrent que ces comportements relèvent d'une théorie sociale, et non d'une théorie de l'esprit. Ils font une distinction entre des indices comportementaux et des indices d'acquisition des connaissances.

Nous sommes là au cœur d'une polémique où se mêlent dans certains cas, hélas, dogmatisme et intolérance de ceux qui veulent opposer les éthologues de terrain et les expérimentalistes : les premiers observent (sur la durée) les comportements individuels (leur apparition, leur fréquence) des animaux dans leur milieu naturel et ils supposent que les stratégies animalières sont intentionnelles ; les seconds jugent ces observations anecdotiques et affirment que les primates non humains ne se représentent pas l'état des connaissances de leurs semblables. Ainsi les macaques de l'île de Koshima lavent leurs patates douces pour les débarrasser de la terre ou du sable. Ce savoir-faire local est-il un simple comportement efficace dans une situation donnée ou un fait culturel qui se transmet dans une communauté ?

Les primatologues de terrain comme Jane Goodall (40 ans d'observations des chimpanzés) ou Biruté Galdikas (30 ans de surveillance attentive des orangs-outans) ont tranché : « leurs » grands singes pensent. Frans de Waal, primatologue de laboratoire dont la connaissance sur les bonobos fait autorité, opte pour une approche multidisciplinaire sans exclusive (terrain et captivité). C'est peut-être l'intervention d'une autre discipline, l'anthropologie sociale, qui permettra de trancher. Les singes, en particulier les chimpanzés, développent des compétences qualifiées d'habiletés pour « pêcher » des termites à l'aide de bâtons ou casser des noix grâce à une pierre creusée d'une cupule, ou percuteur. On peut parler d'outils aménagés et adaptés à la tâche à accomplir : la pêche ou le cassage. Une telle pratique suppose une représentation mentale et une conscience d'opérations complexes et intentionnelles, tout comme la transmission de leur savoir-faire spécialisé aux jeunes. N'est-ce pas la démonstration qui incite tous les spécialistes à se « débarrasser des prêts-à-penser », comme le souligne Frédéric Joulain ?

La thématique abordée par la revue *Terrain 34* est originale, les contributions sont variées, voire hétérogènes. Le lecteur a le choix entre lire séparément les articles ou bien tenter une synthèse assez difficile en raison de problématiques différentes. Des lectures préalables sont recommandées.

Michèle FEBVRE



À l'époque de la Première Guerre mondiale, Wolfgang Köhler a décrit pour la première fois la résolution de problèmes par des chimpanzés. Ici, l'empilement de boîtes pour atteindre des bananes.

Paléo-anthropologie

L'origine de l'homme. L'odyssée de l'espèce

Pascal Picq. Éditions Tallandier-Historia, 1999 (150 pages, 189 francs)

«D'où venons-nous ? Que sommes-nous ? Où allons-nous ?» Ces trois questions, merveilleusement illustrées par Paul Gauguin, traduisent bien le questionnement de l'homme sur ses origines. Les croyances anciennes confondaient l'origine de l'Univers, de la Terre et de l'homme. C'est seulement dans les dernières décennies que l'on a montré que ces événements sont en réalité dissociés, et séparés par des milliards d'années.

Aussi n'est-il pas surprenant que la notion d'homme fossile soit récente : elle date du milieu du XIX^e siècle, après la découverte de restes de Néanderthaliens en Allemagne (1856). Cependant l'idée que l'on se fait alors de cet ancêtre «présentable» (de préférence un Européen à grande capacité cérébrale) qui reste introuvable conduira très tôt (1912) à la «mise au jour» de l'homme de Pilt-down (dans le Sussex). On montrera en 1953 que la prétendue découverte était une supercherie : un crâne d'homme actuel avait été associé à une mandibule d'orang-outan...

Pourtant, dès 1924, en Afrique du Sud, dans la carrière de calcaire de Taung, le crâne d'un jeune «enfant» était mis au jour. Raymond Dart l'étudiera et le nommera *Australopithecus africanus*, en 1925. Dart devra mener un combat d'un quart de siècle – en fait, jusqu'à la mise en évidence de la supercherie de Pilt-down – pour faire admettre que l'enfant de Taung est bien un hominidé ancien qui a appartenu aux toutes premières phases de notre histoire.

Ensuite les découvertes se succèdent : d'abord en Afrique du Sud, puis, dès 1959, en Afrique de l'Est avec le *Paranthropus boisei* de Louis et Mary Leakey ; en 1973, la très célèbre Lucy est mise au jour par l'équipe franco-américaine codirigée par Yves Coppens, Donald Johanson et Maurice Taieb. La répartition géographique singulière de ces préhumains et le fait que les plus anciens soient connus en Afrique orientale ont conduit au paléoscénario nommé «East Side Story» par Y. Coppens (1983).

Ces dernières années, les découvertes se sont multipliées, de sorte que des cinq espèces attribuées au genre *Australopithecus*, trois ont été décrites depuis 1995. Notre histoire, souvent considérée comme rectilinéaire (avec une seule lignée), apparaît aujourd'hui très buissonnante, avec la coexistence dans le temps de plusieurs espèces d'Hominidés ; l'*Homo sapiens* n'est seul que depuis 30 000 ans.

De surcroît, la découverte que nous avons faite en 1996 au Tchad, c'est-à-dire à plus de 2 500 kilomètres à l'Ouest

de la vallée du Rift, d'un *Australopithecus* (*Australopithecus bahrelghazali*) montre que, très tôt, et au moins dès quatre millions d'années, l'histoire humaine est pan-africaine. Tout cela augure de découvertes futures qui modifieront la vérité d'aujourd'hui.

Dans son ouvrage sur *L'odyssée de l'espèce* (titre déjà utilisé par Thierry Gaudin dans un ouvrage paru aux éditions Payot en 1993), Pascal Picq offre à tous la possibilité de suivre le cheminement de la pensée scientifique à propos de notre origine, d'Aristote à nos jours. En les replaçant dans le contexte socioculturel, l'auteur met en exergue à la fois les difficultés liées au conservatisme et les remarquables progrès des sciences et des techniques.

À condition que les recherches sur le terrain s'intensifient et se multiplient, de nouveaux fossiles seront mis au jour ; leur analyse ne manquera pas de faire progresser nos connaissances. Ainsi la découverte, la description et l'interprétation du «dernier ancêtre commun» partagé avec les grands singes africains (notamment les chimpanzés) ne sauraient se faire attendre très longtemps.

Pour une iconographie de qualité, abondante et judicieusement choisie, l'auteur et son éditeur méritent des félicitations. L'ouvrage de P. Picq invite le lecteur à suivre l'hominisation : acquisition de la bipédie, accroissement du volume cérébral, fabrication d'outils, acquisition d'un langage articulé, apparition de l'art...

Ce livre se destine à un public jeune ou peu averti. On se plaît à imaginer que son agréable facture donnera l'envie à ses lecteurs d'approfondir leur quête sur notre origine.

Michel BRUNET



Homo rudolfensis (en haut) avait un crâne et un cerveau plus gros que ceux d'*Homo habilis*, dont il est contemporain. *Homo neanderthalensis* (au milieu) a coexisté en Europe et au Proche-Orient avec les hominidés anatomiquement modernes. *Homo erectus* (en bas) a peut-être aussi coexisté avec les hominidés anatomiquement modernes. Il vivait à Java.

Jay H. Matthes

Botanique

Flore vasculaire de Basse-Normandie

Michel Provost. Éditions des Presses universitaires de Caen, 1998 (deux volumes).

Depuis plus de 30 ans, Michel Provost se consacre, avec rigueur scientifique et passion, à l'étude et à la préservation de la flore de Basse-Normandie. À son remarquable *Atlas de répartition des plantes vasculaires de Basse-Normandie* (1993), présenté dans cette rubrique en son temps, succède aujourd'hui la synthèse de



Marcel Bournérias

***Centaurea scilloides* est une plante exceptionnelle en France : on ne la rencontre que dans la pointe Nord-Ouest du Cotentin.**

ses recherches floristiques et écologiques. Ce travail magistral rassemble, sous une présentation de grande qualité, une quantité considérable d'informations. Malgré le titre de l'ouvrage, l'ajout des 75 taxons végétaux normands (espèces et sous-espèces) absents de Basse-Normandie en fait une «somme», qui succède dignement, en les actualisant, aux célèbres flores normandes du XIX^e siècle : celles de A. Brébisson (1879) et de L. Corbière (1893).

Cette richesse d'informations provoque une tendance à «l'embonpoint» que l'auteur a tenté de résoudre par la division de son ouvrage en deux tomes. Le tome 1, seul indispensable sur le terrain (ce qui justifie son autonomie), est une flore au sens strict, aux clés dichotomiques originales, utilisables «aussi bien par le débutant que par le botaniste aguerri». Outre d'intéressantes réflexions de l'auteur sur la conception de son œuvre et sur les problèmes relatifs à l'identification des plantes, cette flore est accompagnée de conseils relatifs à la confection de l'herbier et aux précautions nécessaires à la préservation des espèces rares («Code du botaniste herborisant», comportement souhaitable lors des sorties collectives...). De nombreux dessins au trait, de bonne qualité, et 192 belles photographies en couleurs, prises dans le milieu naturel, permettent le contrôle des identifications réalisées.

Les clés ne conduisent qu'au nom des espèces, à propos desquelles les données habituelles (synonymes, écologie, phytogéographie...) sont réservées au tome 2. Signalons cependant le danger éventuel de cette identification «brute», qui peut porter sur des

espèces protégées ou rares. Le néophyte observant fortuitement l'une d'elles risque de n'avoir pas conscience de l'importance de sa découverte et, même (cela s'est produit), d'être incapable de retrouver une station de grand intérêt, en vue de sa validation par des botanistes confirmés. D'autre part, le même néophyte peut, en toute innocente illégalité, être tenté de réaliser un bouquet ou une «belle planche d'herbier» au détriment d'une plante légalement protégée à divers titres dans sa région, s'il n'a pas l'idée de consulter la liste donnée en fin de volume. Signaler nettement ces espèces à côté de leur nom permettrait d'éviter les risques.

Si l'ordre de présentation de la clé des familles ne surprend pas, on est ensuite intrigué par la succession alphabétique des familles et, au sein de celles-ci, des genres et des espèces. L'auteur juge cet ordre «d'un usage très commode puisqu'il évite de fastidieuses recherches dans un index», mais on voit rapidement l'inconvénient de ce choix, qui a obligé à mettre en annexe... deux index alphabétiques de rattachement aux familles.

D'autres difficultés résultent de l'ordre alphabétique. D'une part, dispersant les groupes, il fait disparaître les affinités morphologiques ou évolutives entre espèces ou genres voisins. D'autre part, le «botaniste non aguerri» qui recherche dans la flore les Composées, les Crucifères, les Graminées... (termes qu'il s'imaginait, naïvement, consacrés) n'a aucun moyen d'être aiguillé vers la nomenclature actuelle, respectivement les Astéracées, les Brassicacées, les Poacées... Réciproquement, il s'étonnera de l'absence des Pruniers et des

Pommiers au sein des Rosacées, famille maintenant démembrée.

En fait, l'ordre alphabétique serait parfait s'il portait sur une nomenclature systématique figée (ou définitive... ne rêvons pas), mais il est hors de doute que des changements de noms (notamment pour les genres et, particulièrement, pour les Poacées littorales), des transferts d'espèces d'un genre à un autre, des remaniements au sein de grandes familles, etc., sont en cours ou prévisibles, à la lumière d'études actuelles, notamment en biologie moléculaire.

La première partie du tome 2 apporte sur les groupes cités (indigènes, adventices, naturalisés, subspontanés, etc.) de nombreuses informations : synonymie, noms français, éventuellement normands, phénologie (aspects saisonniers), chorologie (répartition géographique), écologie, phytosociologie, rareté, statut de protection, usages... Le botaniste aura tout le loisir, à sa table de travail, de confronter ces données avec ses notes de terrain. Les genres et les espèces sont, ici encore, présentés dans l'ordre alphabétique, indépendamment des familles auxquelles ils appartiennent. La liste des unités phytosociologiques reconnues sur le territoire de la flore, synthèse originale de Bruno de Foucault, donne une bonne idée des cortèges floristiques relatifs aux divers groupements végétaux normands.

La dernière partie du tome 2 dépasse largement le cadre de la Normandie. En 110 pages, l'auteur a réalisé un traité de botanique générale, rarement présent sous cette forme dans les flores usuelles et susceptible d'intéresser un large public. Sont données, de façon très didactique, la définition de chaque unité taxonomique, les relations entre les familles, les particularités morphologiques de celles-ci (avec de nombreux diagrammes floraux), la présence dans chacune d'elles d'espèces utiles ou toxiques, etc.

Parmi les annexes (index, glossaires), notons la liste des «personnages, réels ou fictifs, auxquels un nom de genre ou d'espèce a été dédié». On voit que rien d'essentiel n'a échappé à l'auteur. Les quelques critiques amicales qui précèdent ne sauraient occulter la valeur considérable de cet ouvrage. S'il constitue bien l'«œuvre d'une vie», qui «fera date dans l'histoire de la botanique française» (selon l'élogieuse et belle préface de Jean-Marie Gehu), on attend de Michel Provost la réalisation de bien d'autres travaux sur son domaine de prédilection et sur la nécessaire protection des richesses naturelles de sa Normandie.

Marcel BOURNÉRIAS