

Quel plaisir de retrouver Cyrille Barrette. L'auteur de *La vraie nature de la bête humaine* (2020), assurément l'un des meilleurs essais scientifiques parus au Québec ces dernières années, nous revient avec un autre étincelant essai intitulé *L'étonnant Panda : Erreur de la nature ou merveille d'adaptation?*. La fascination de celui qui fut pendant plus de trente ans professeur au département de biologie de l'Université Laval pour le gros nounours aux yeux tristes et aux oreilles rondes ne date pas d'hier. Déjà au cours de ses études doctorales à l'Université de Calgary, au début des années 1970, il avait été subjugué par une remarquable monographie du spécialiste de l'anatomie comparée D. Dwight Davis consacrée au panda géant et parue quelques années plus tôt. Maintenant qu'il est rentré du front où se déroule la conquête de la connaissance scientifique de fine pointe, Barrette s'est donné pour but de pour nous faire découvrir en détail différentes facettes l'objet de ses émerveillements de biologiste d'autrefois. Avant d'entrer dans le vif du sujet, l'auteur renouvelle sa profession de foi matérialiste. Disciple du grand naturaliste britannique Charles Darwin, il explicite le « contrat de méthode » (p. 14) tacite au cœur de la définition de la science consistant à s'engager à s'abstenir d'invoquer le surnaturel pour expliquer la nature et à rechercher dans la nature elle-même toutes les explications de la nature.

L'essayiste et homme de science ne lésine pas sur les efforts pour décourager son lecteur d'adhérer à la conception erronée (néanmoins invitante et, conséquemment, fort répandue) suivant laquelle certaines espèces hautement spécialisées (pensons au dromadaire) seraient supérieures aux espèces que l'on pourrait qualifier d'ordinaire (comme la corneille d'Amérique), alors que d'autres espèces trop excentriques (l'exemple du paresseux vient naturellement en tête) se montreraient si excessives dans un de leurs caractères distinctifs qu'il serait approprié de les considérer comme aberrantes, voire même carrément mésadaptées. Or, nous dit Barrette, toute espèce, façonnée qu'elle est par la sélection naturelle, est *adaptée* à vivre dans sa niche écologique. Jamais parfaite, cette adaptation en coévolution avec son milieu maintient l'espèce dans une sorte d'équilibre dynamique qui demeure susceptible d'être rompu si ce milieu change trop brusquement. Dès lors qu'un attribut, quel qu'il soit, s'exprime de manière excessive chez un individu, il en paie lui-même le prix tout de suite au détriment de son succès reproducteur ou de sa propre survie. Impitoyable, la sélection naturelle ne permet à aucune espèce d'aller *trop* loin dans quelque direction que ce soit. Tout caractère et tout attribut existe, en somme, parce qu'il a contribué au succès reproducteur des ancêtres de l'individu que l'on observe. Une espèce étroitement spécialisée, aussi spectaculaire soit-elle, ne peut donc pas à son tour devenir trop ceci ou trop cela.

S'instruire au sujet du panda géant, comme Cyrille Barrette nous invite à le faire à sa suite, c'est aller de surprise en surprise. Cet animal est l'anticonformiste par excellence. Nul n'ignore, par exemple, que malgré un ensemble de caractères anatomiques et physiologiques propres aux carnassiers, le panda géant s'entête à se nourrir presque exclusivement de bambou. Cette pratique semble répondre à une compulsion incontrôlable qui échappe encore à ce jour à notre compréhension et qui est d'une intensité telle qu'il arrive qu'il se laisse mourir de faim lorsque le bambou vient à manquer.

Se permettant de faire digression par rapport à la baroquerie alimentaire du panda géant, l'essayiste nous incite à faire écho au baron de Montesquieu et à demander : comment peut-on être herbivore ? Dans une prose claire et précise, Barrette nous révèle qu'en définitive on n'est pas herbivore; on a plutôt un régime alimentaire d'herbivore. Bonnet blanc bonnet, aurait envie de répondre le profane. Mais pour un biologiste, nous dit l'auteur, la nuance, pour subtile qu'elle puisse être, est capitale. Si le panda géant est incontestablement un Carnivore en raison de son héritage évolutif de mangeurs de viande, il est également herbivore en ceci qu'il a un régime alimentaire composé exclusivement (sauf rares exceptions) de végétaux. En somme, il y a bien un paradoxe à ce que le panda géant soit à la fois Carnivore et herbivore, mais il n'y a pas d'antinomie; on peut être tout l'un *et* tout l'autre à la fois. Toutefois, alors qu'un ruminant comme le cerf parvient à combler ses besoins de base en suivant un régime d'herbivore *grâce* à son héritage évolutif, le panda géant arrive à survivre, croître et se reproduire en suivant à un régime d'herbivore *malgré* un héritage de carnivore. La discordance entre l'héritage et l'habitus du panda géant n'est peut-être pas contradictoire, mais elle nous lance le défi de comprendre comment cet animal réussit à vivre en excellente harmonie avec son milieu naturel malgré ses ce désalignement.

Bien qu'il soit d'ordinaire entouré d'une nourriture abondante et facile à récolter à longueur d'année, le panda géant est si inefficace pour la digérer qu'il a fort à faire pour subvenir à ses besoins énergétiques de base. Il y parvient, apprend-on, grâce à un ensemble de modifications de caractères anatomiques, de processus physiologiques et de comportements adaptatifs résultant d'un admirable bricolage de la sélection naturelle parmi lesquels on retrouve une inclinaison doublée d'une aptitude à sélectionner attentivement sa

nourriture, une biomécanique de la mastication raffinée permettant d'atteindre un haut niveau d'efficacité, une propension et une capacité à ingérer de grandes quantités de nourriture, une digestion limitée au substantifique contenu cellulaire du bambou ainsi qu'un transit digestif formidablement accéléré.

Méticuleux, Barrette ne manque pas de se pencher sur le notoire deuxième pouce du panda géant, dont l'existence est connue du grand public depuis la parution de l'essai *The Panda's Thumb* du paléontologue américain Stephen Jay Gould en 1978. Résultant d'un admirable bien qu'approximatif rafistolage de la sélection naturelle, ce sixième doigt illustre à merveille, d'une part, que l'évolution des espèces – ce que Darwin appelait la *descendance avec modification* – « ne peut pas faire du neuf avec du neuf comme le ferait un ingénieur ou un architecte, [...] elle ne peut que bricoler des adaptations à partir du matériel hérité des générations précédentes » (p. 106), et d'autre part, que le mécanisme de la sélection naturelle n'opère pas en silo. Toutes ses composantes anatomiques constituant un ensemble cohérent, il faut étudier le panda géant, comme toute autre espèce d'ailleurs, comme un tout et non en pièces détachées, car tout se tient, tout est interrelié. Rien ne saurait se concevoir indépendamment du reste.

En somme, procéder à la lecture de *L'étonnant Panda* nous fait voir que, au-delà du stéréotype du nounours bêta et balourd, le panda géant est une véritable merveille d'adaptation dont la survie revêt une double importance : d'abord parce que toute espèce, par son unicité, possède une haute valeur intrinsèque et ensuite parce qu'il s'agit d'une espèce *paraplue*, à savoir une espèce dont la survie passera inévitablement par la préservation de tout un habitat abritant une riche biodiversité. Ce n'est pas pour rien si le panda géant a été érigé en symbole de la conservation de la nature!