

# Spock



Oreille humaine



Tubercule de Darwin



Hobbits



Gobelins



Elfes



Démones



Gremlins



Lynx



## Monsieur Spock, à l'écoute de Darwin

Visage grave, sourcils relevés, frange bien lissée et T-shirt bleu flashy, monsieur Spock est sans doute l'extraterrestre le plus connu de la galaxie ! Issu du riche univers *Star Trek* (une saga culte de science-fiction créée en 1966 par un certain Gene Roddenberry) et longtemps interprété par le talentueux acteur, cinéaste et artiste accompli Leonard Nimoy (1931-2015), ce personnage très sérieux et respectable est l'officier scientifique à bord de l'*Enterprise* – magnifique vaisseau spatial de l'équipage *Starfleet* dont il deviendra le capitaine pendant un temps. Sa mission : « explorer de nouveaux mondes étranges, découvrir de nouvelles vies, d'autres civilisations et, au mépris du danger, avancer vers l'inconnu », un leitmotiv qui place Spock dans la droite lignée des grands explorateurs naturalistes des XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles comme Charles Darwin (1809-1882)... version intergalactique bien sûr. Mais, outre ce statut indétrônable d'ambassadeur de la science(-fiction), Spock est avant tout connu pour ses fameuses oreilles pointues qui témoignent bien de son origine Vulcain (la planète de son père, tandis que sa mère, elle, est Terrienne). Intéressons-nous de plus près à cette singulière morphologie.

Le pavillon auditif de monsieur Spock est pointu vers le haut – un ORL parlerait techniquement d'« auricule lancéolée ». Si ce trait peut surprendre chez un humanoïde tel que Spock, il ne constitue cependant pas une nouveauté en soi : chez les mammifères actuels, l'auricule, composée de cartilage élastique censé protéger le conduit auditif, adopte des formes variées : allongée, arrondie ou lobée, elle peut être aussi pointue comme c'est le cas de nombreux carnivores (félidés, canidés), herbivores (capridés, équidés, bovidés) et marsupiaux (comme le petit numbat d'Australie) et chauves-souris. Dans la fiction, de nombreuses espèces issues de la mythologie et d'œuvres fantastiques (genre *heroic fantasy* ou « médiéval-fantastique » compris) présentent aussi des oreilles pointues : elfes, hobbits (dont l'auricule pointe vers le haut et vers l'arrière), loups-garous, gobelins, orques, démons, gremlins, etc. sont autant de créatures affublées de ce caractère exotique qui trahit souvent leur nature bestiale... Mais monsieur Spock, grand pacifiste passé maître de la diplomatie interstellaire, est tout sauf un démon ! Son anatomie intime montre que son orifice auditif est centré – comme chez nous – autour d'un grand repli spiralé nommé « hélix ». L'hélix prend naissance dans la conque (zone plate centrale à l'entrée du conduit auditif) et forme la bordure sommitale et verticale du pavillon auditif. Chez Spock, la partie supérieure de l'hélix est donc pointue vers le haut. Chez nous, cette pointe n'existe plus mais, à sa place, une petite saillie cartilagineuse nommée « tubercule auriculaire » ou « tubercule de Darwin » peut parfois être visible. De quoi s'agit-il ?

Dans le premier chapitre du premier tome de son ouvrage *La Filiation de l'Homme et la sélection liée au sexe* (1871), Darwin apporte les preuves de notre origine animale : il montre en effet que des organes dits « rudimentaires », comme

le coccyx ou nos poils, sont en fait les vestiges (respectivement de queue et de fourrure) de nos ancêtres arboricoles. Comme ces organes ne sont plus sujets à la sélection naturelle, leur non-utilisation (« *disuse* » selon Darwin, précisant tout de même qu'il s'agit d'une non-sollicitation) entraîne leur réduction, voire à terme leur disparition – les paléontologues parlent d'organes vestigiaux. Regardez vos oreilles : elles peuvent présenter une petite excroissance au niveau du repli interne de l'auricule qui n'est autre que ce fameux tubercule ! Selon Darwin, ce curieux tubercule serait en fait le vestige de la pointe sommitale des oreilles de nos ancêtres mammifères. Cette pointe cartilagineuse permettait initialement de replier le pavillon de l'oreille externe afin de protéger le conduit auditif et d'optimiser la captation des ondes sonores : « la faculté d'ériger les oreilles et de les diriger dans différentes directions est sans conteste d'un grand service chez de nombreux animaux qui perçoivent ainsi l'origine d'un danger » (Darwin, 1871, p. 21). Chez nous, la non-sollicitation de cette articulation en pointe aurait donc entraîné, au cours de l'évolution, sa régression en une simple saillie ou tubercule.

Si Darwin donne le premier des précisions (très pointues !) sur l'origine et l'évolution du tubercule auriculaire, il n'est cependant pas le premier à l'avoir comparé ni même observé : dans son ouvrage, il cite d'ailleurs le sculpteur (et célèbre poète) anglais Thomas Woolner (1825-1892) auquel il emprunte même un dessin anatomique très précis. Darwin explique aussi la démarche de l'artiste qui, souhaitant réaliser la sculpture d'un puck (créature féérique du folklore celtique aux oreilles pointues), a alors soigneusement examiné les oreilles de différents singes dans les divers jardins et parcs zoologiques de l'époque. Cette démarche, digne de celle de Georges

Cuvier (1769-1832) – anatomiste du Muséum de Paris et un des pères de l’anatomie comparée – a donc permis à l’artiste de comparer la pointe des oreilles de certains singes avec le tubercule de celles de certains humains – les paléontologues comme Michael Coates parlent de caractères homologues. Ce fameux « tubercule de Darwin », qui devrait logiquement s’appeler le « tubercule de Woolner », a donc été mis en évidence non pas par un scientifique qui tente de comprendre le réel, mais bel et bien par un artiste voulant représenter une espèce fictive – un puck ! Dommage qu’à l’époque la saga *Star Trek* n’existait pas encore et que le brillant Thomas Woolner n’ait pu sculpter les oreilles atypiques de monsieur Spock. La science-fiction naissante était alors représentée par le désormais célèbre roman publié anonymement par Mary Shelley en 1818 : *Frankenstein ou le Prométhée moderne*.

Mais pourquoi donc monsieur Spock et les Vulcains possèdent-ils des oreilles pointues ? Le fait d’accoler de simples prothèses aux oreilles de l’excellent Leonard Nimoy peut suffire finalement à le transformer en un curieux extraterrestre – et ce à moindre coût en termes de production cinématographique ! Mais, en termes évolutionnistes, quel(s) avantage(s) adaptatif(s) le caractère « oreilles pointues » peut-il bien conférer à son porteur ? Comme nous l’avons vu, Darwin mettait en avant la protection du conduit auditif et l’optimisation acoustique chez des espèces « qui perçoivent l’origine d’un danger ». Or, sur leur planète d’origine, les Vulcains, très cultivés et distingués – les Elfes de la Terre du Milieu en quelque sorte ! – vivent dans des cités ultramodernes et aseptisées : ils n’ont pas besoin d’éviter les prédateurs, de repérer leurs proies, ni de protéger leurs conduits auditifs de quelconques intempéries... Chez certains mammifères sociaux, une auricule

allongée permet de manifester différentes humeurs : à des fins d'intimidation, le chat ou le chien dirige ses auricules vers l'arrière tandis que l'éléphant écarte grand les oreilles. Mais, de mémoire de cinéphile, nous n'avons jamais vu les belles oreilles de monsieur Spock bouger, ni pour s'exprimer, ni pour capter des sons, ni même pour se protéger du vent ! La planète Vulcain présente-t-elle alors une atmosphère très dense rendant la propagation des ondes sonores particulièrement difficile ? Il est peu probable que l'auricule lancéolée des Vulcains ait joué le rôle de cornet acoustique car Spock, une fois sur Terre ou sur une autre planète similaire, aurait été littéralement assourdi par le moindre bruit ou le moindre chuchotement ! Or, ce n'est pas le cas dans la série et les films. Une autre hypothèse semble plus plausible : rappelons que les Vulcains sont des êtres particulièrement intelligents, sensibles et que leur cerveau est beaucoup plus actif que le nôtre (Spock est même télépathe) ; leur longue auricule, qui augmente substantiellement la superficie du pavillon auditif externe et optimise les échanges de chaleur, ne permettrait-elle pas de refroidir un sang échauffé par une bouillonnante activité cérébrale ?

Quoi qu'il en soit, le fait de posséder des oreilles pointues était la marque de « la Bête » au Moyen Âge : pas étonnant alors que le tubercule de Woolner ait été considéré comme une malformation voire un signe de dégénérescence et de criminalité chez les phrénologistes du XIX<sup>e</sup> siècle ! À cette époque, monsieur Spock, aussi brillant extraterrestre et grand pacifiste qu'il fût, n'aurait certainement pas eu aussi bonne presse... Fort heureusement, les opinions ont bien évolué depuis, et les fans de Spock sont désormais nombreux de par le monde. « Longue vie et prospérité ! »