

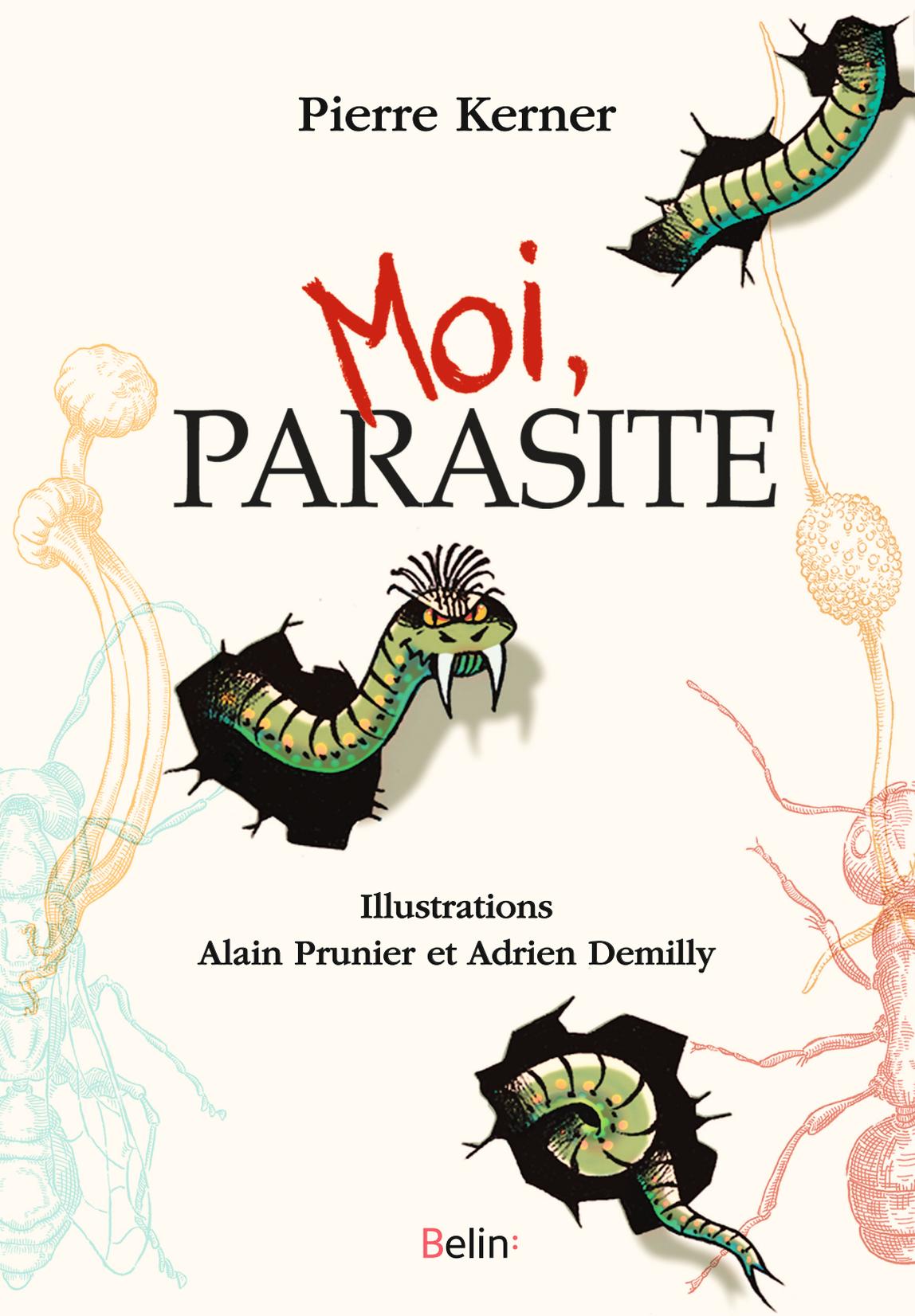
Pierre Kerner

Moi,
PARASITE

Illustrations

Alain Prunier et Adrien Demilly

Belin:



Moi, parasite

Pierre Kerner

Illustrations Adrien Demilly, Alain Prunier

Moi, parasite

Belin:

- Antoine Balzeau, illustrations Olivier-Marc Nadel, *33 idées reçues sur la préhistoire*, 2018.
- Collectif, *La science à contre-pied*, 2017.
- Jérôme Cottanceau, *Le choix du meilleur urinoir*, 2016.
- René Cuillierier, *Et si la Terre était plate?*, 2016.
- Antonio Fischetti, Illustrations Faujour, *Charlie au labo*, 2017.
- Jean-Louis Hartenberger, *Depuis quand les cachalots ont le melon?*, 2016.
- John M. Henshaw, *Le théorème de la fourmi géante*, 2016.
- Thierry Lefebvre, Cécile Raynal, *Médicaments, polémiques et vieilles querelles*, 2016.
- Jean Le Loeuff, *T. rex superstar*, 2016.
- S. L. Macknik, S. Martinez-Conde, S. Blakeslee, *Ceci n'est pas un lapin*, 2016.
- Stéphen Rostain, *Amazonie, les 12 travaux des civilisations précolombiennes*, 2017.
- Neil deGrasse Tyson, *Petite excursion dans le cosmos*, 2017.
- Laurent Vercueil, *Chatouilles (et autres petits tracas neurologiques)*, 2017.
- Daniele Vegro, *Anti-dictionnaire de physique*, 2016.
- Carl Zimmer, *Planète de virus*, 2016.

Illustrations de couverture: Adrien Demilly et Alain Prunier

Le code de la propriété intellectuelle n'autorise que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » [article L. 122-5]; il autorise également les courtes citations effectuées dans un but d'exemple ou d'illustration. En revanche « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle, sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » [article L. 122-4]. La loi 95-4 du 3 janvier 1994 a confié au C.F.C. (Centre français de l'exploitation du droit de copie, 20, rue des Grands Augustins, 75006 Paris), l'exclusivité de la gestion du droit de reprographie. Toute photocopie d'œuvres protégées, exécutée sans son accord préalable, constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

Remerciements

Je tiens à remercier les deux illustrateurs de ce livre, Adrien Demilly et Alain Prunier, pour leur immense talent et leur imaginaire parfaitement adapté à mes délirantes idées.

Les conseils, soutiens et inspirations des membres de la communauté du Café des Sciences m'ont été précieux, en particulier ceux d'Eléa et Claire de Podcast Science.

Merci également à mes parents pour leur gestion fantastique de mes penchants juvéniles parasitaires.

Un grand merci à Laurent Brasier, responsable éditorial chez Belin, pour sa confiance.

Le livre que vous tenez dans les mains a bénéficié d'une relecture scientifique minutieuse de Sophie Labaude, Docteure en Parasitologie, une prestation offerte par l'agence Big Bang Science Communication. Un grand merci à Alan et Karim.



Je dédie cet ouvrage sur le parasitisme à élise, symbiote de ma vie, mon âme sœur fusionnelle sans qui ce livre ne serait pas ce qu'il est.

Pierre Kerner

INTRODUCTION

Avant son investiture inabrogeable et sans consultation préalable de la population humaine, nous avons cherché à recueillir les propos de notre futur associé à vie. Voici la réponse détaillée qu'il nous a fournie à la question suivante :

Quel parasite comptez-vous être ?

Je veux avant tout être le parasite qui respecte ses hôtes, qui les considère. Ne suis-je pas étymologiquement le convive par excellence ? Emprunté au grec ancien *παράσιτος* (*parasitos*), parasite est composé de *παρά*, (*para*, « à côté de ») et *σίτος* (*sitos*, « grains, blé, nourriture ») et signifie littéralement « qui prend la nourriture à côté de ». Avant de revêtir son sens moderne, mon nom qualifiait l'individu invité à la table d'un riche, et qui, en retour, se devait de le divertir.

Moi, Parasite, je suis le représentant d'un parti aux contours flous, et c'est sa force ! Si l'on s'accorde sur le fait que je loge chez un hôte, il reste difficile de me distinguer d'une relation symbiotique, mutualiste, ou encore d'une simple cohabitation.

Moi, parasite ? Est-ce dû au préjudice porté à mon hôte ? Le parti de la prédation exerce la même politique sans souffrir des

diffamations que je subis. Et j'affirme aussi que la plupart des relations mutualistes sont des interactions parasitaires à peine déguisées.

Moi, Parasite, je suis le partisan de l'exploitation, et ferai bon usage de toutes les richesses produites par les organismes. Travail, matière, produit... que ce soit vos corps, vos organes, votre métabolisme, vos services de transport, vos soins, vos habitations: j'imposerais les taxes nécessaires sur l'ensemble de vos ressources.

Moi, Parasite, je vous garantirai cependant une solidarité universelle et indéfectible. J'aurai à cœur de maintenir une relation d'étroite proximité entre nous et je n'hésiterai pas à rendre notre interaction durable et obligatoire.

Moi, Parasite, je serai l'agent de la transition. S'il est une leçon à tirer du passé, c'est bien que toute interaction, même durable, est instable et peut radicalement changer au cours du temps. Le parasite d'antan sera-t-il le partenaire altruiste du futur?

Moi, Parasite, mes avatars sont innombrables et mes histoires infiniment variées, mais je me limiterai à un mandat de six chapitres dont voici le programme:

Moi, Ver solitaire, je vous présenterai mes biographes qui, en contant mes exploits, jetaient les prémices de la parasitologie.

Moi, Guêpe parasitaire, je n'ai jamais eu la prétention de travailler seule. Je vous ferai donc découvrir mon projet de stratification efficace du travail parasitaire à travers une extraordinaire entreprise d'imbrication de parasites.

Moi, Parasite, je laisserai une tribune libre au parti de l'opposition et notamment à une espèce d'hôtes, les fourmis, pour qu'elles vous narrent les stratégies qui se sont développées dans chacun de nos deux camps au cours de nos nombreuses escarmouches.

Moi, *Sacculina*, je ne vous cacherai pas les conséquences de notre future association et vous dévoilerai en toute transparence les probables dommages co-parasitaires qui ne manqueront pas de survenir suite à notre cohabitation.

INTRODUCTION

Nous, *Diplozoon*, couple littéralement soudé, entamerons une campagne d'information d'éducation sexuelle d'envergure afin d'enrayer l'accumulation grandissante de lacunes sur nos mœurs reproductives.

Moi, Virus, je serai le symbole de la tolérance et de l'acceptation. Et à travers mes exemples, vous comprendrez enfin pourquoi l'humanité, que dis-je, le monde entier, bénéficie des actions parasitaires.

Vous, hôte, et moi, parasite, avons finalement déjà agréé les termes du contrat qui nous unit. Alors détendez-vous et lisez sereinement ce que l'avenir nous réserve, à tous les deux.



CHAPITRE I

LES BIOGRAPHES DU VER SOLITAIRE

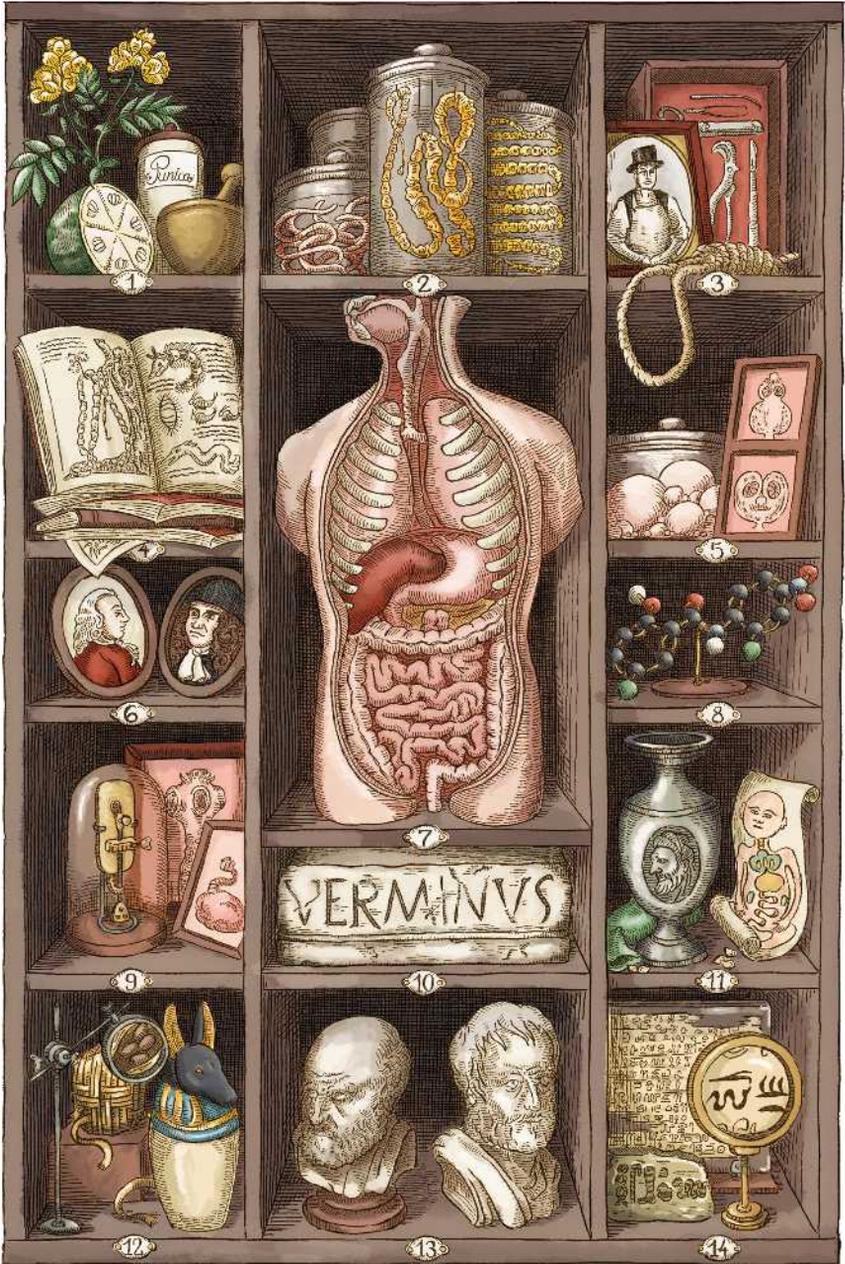
Moi, **Ver solitaire**, je suis le compagnon des humains depuis qu'ils parcourent la Terre de leurs deux pieds. De toutes les espèces qui m'hébergent, j'affectionne tout particulièrement les humains car ce sont les seuls que je fascine assez pour qu'ils noircissent des volumes entiers à ma gloire. Il faut avouer que parmi tous les parasites qui logent chez eux, je suis loin d'être le plus discret... Difficile en effet d'ignorer un ver segmenté dont on peut découvrir les proportions parfois gigantesques, jusqu'à plusieurs mètres de long, lorsque son cadavre passe entier par les selles ou les vomissures [Case 2 du cabinet des curiosités à ma gloire]. Alors que les humains ont ignoré les parasites microscopiques pendant de nombreux siècles, ils ont évoqué ma présence à leurs côtés (enfin SOUS leurs côtes, pour être plus précis) depuis la naissance même de l'écriture. N'allez cependant pas croire que je n'existais pas avant cela. En effet des traces de mes œufs sont présentes dans des coprolithes de squales datant du Permien (ce qui signifie, en terme plus... digestes, «des crottes fossiles de requins vieilles de 270 millions d'années»).

Malheureusement, on choisit rarement ses biographes, et les miens ne se sont pas toujours montrés à la hauteur de mon génie : leur négligence et leur nombrilisme se manifestent déjà dans le nom qu'ils m'ont trouvé. Si, étant hermaphrodite, je suis rarement accompagné d'un partenaire quand je réside dans leurs boyaux, il est tout de même trompeur de me qualifier de «solitaire». Comme s'il n'existait qu'une seule et unique espèce de ver solitaire ! En cherchant dans d'autres tripes d'animaux que les leurs, ils ont fini par trouver pas moins de 1 000 espèces du même type. Ils les ont alors regroupées sous le nom de cestodes (du grec *κεστός*). Un sobriquet encore révélateur de leur nombrilisme pathologique, puisqu'il décrit ma prétendue ressemblance avec la pièce vestimentaire qui leur recouvre ledit nombril : la ceinture...

Cabinet de curiosités à la gloire de mon histoire

Case 1 : Fleurs et fruit de coloquinte officinale (*Citrullus colocynthis*), utilisée il y a longtemps comme laxatif pour se débarrasser de moi. Jarre contenant de l'extrait de grenade (*Punica granatum*) employé pour ses vertus de déparasitant intestinal. **Case 2 :** Macabre étalage de cadavres de confrères Ténia et autres vers intestinaux conservés en bocaux. **Case 3 :** Gottlieb Heinrich Friedrich Küchenmeister et son matériel de dissection qu'il employait pour autopsier des condamnés à la pendaison, cherchant à me débusquer dans leurs systèmes digestifs. **Case 4 :** Des représentations fantasques de vers et parasites par Nicolas Andry de Boisregard. **Case 5 :** Bocal contenant des kystes hydatiques, images de choupinettes larves cysticerques invaginées et déployées. **Case 6 :** Portraits de deux de mes biographes : Nicolas Andry de Boisregard et Edward Tyson. **Case 7 (centrale) :** Modèle anatomique humain montrant, entre autres, mon logis, le système digestif. **Case 8 :** Modèle moléculaire de la (sinistre) niclosamide, un vermifuge fréquemment utilisé pour réaliser des génocides sur les membres de mon espèce. **Case 9 :** Microscope d'Antoni van Leeuwenhoek : l'outil qui a permis de découvrir ma «tête», le scolex, représenté sur un adulte et sur une larve au stade cysticerque (au fond). **Case 10 :** Stèle consacrée à Verminus : divinité romaine mineure implorée pour la guérison d'épidémies de ténia chez le bétail. Ma contribution à vos mythologies en somme. **Case 11 :** Un biographe antique, Avicenne, représenté sur un vase. Son travail a notamment clarifié la description de votre système circulatoire et digestif. Le petit sac de graines de courges, fait référence à la comparaison qu'Avicenne faisait entre mes segments, et les graines, en raison de leur forme. Certains m'appelaient alors *cucurbitini*. **Case 12 :** Les premières traces de notre association durable : des organes digestifs momifiés contenant quelques œufs d'un membre de mon espèce. Ces organes se trouvaient souvent dans des vases canope à l'effigie d'Anubis, car ils étaient normalement utilisés pour préserver l'estomac des morts. **Case 13 :** Deux biographes antiques : Hippocrate (à gauche) et Aristote (à droite). **Case 14 :** Première mention écrite de mes exploits : un morceau de pierre figurant le hiéroglyphe «ver intestinal» et le Papyrus d'Ebers sur lequel on peut découvrir mon nom «ver ténia».

LES BIOGRAPHES DU VER SOLITAIRE



Pour revenir aux viscères humains, ils sont principalement visités par quatre espèces de cestodes : le boursofflé *Echinococcus granulosus*, et les rubanés *Diphyllobothrium latum*, *Taenia saginata* ainsi que moi-même, *Taenia solium* : le ténia armé connu aussi sous le nom de ténia du porc (bien que je réside dans vos intestins... vous avez la lubie de compliquer les choses...). C'est seulement à partir du XVIII^e siècle et de la nomenclature établie par le naturaliste Carl von Linné que les espèces ont été nommées de manière aussi précise. Avant cela, on m'identifiait avec un vocabulaire bien moins approprié. Sur des papyrus égyptiens, comme le compendium médical datant d'environ 1 500 avant J.-C. et appelé Papyrus d'Ebers, je ressemble à un fin et long serpent [Case 14]. Dans ce texte, on recommande des emplâtres abdominaux ou des cataplasmes pour se débarrasser de moi. Ma présence dans l'intestin des Égyptiens de l'Antiquité a bien été confirmée par l'analyse de plusieurs momies, qui révèlent des lésions de l'estomac caractéristiques de mes petites activités ou encore la présence de mes œufs préservés dans leurs tractus intestinaux.

Plus tard, d'éminents Grecs comme Hippocrate, Aristote [Case 13] ou Théophraste m'ont surnommé le ver plat (*helmins plateia*, ἕλμινς πλατεία) ou encore le ver rubané (*tainia*, ταινία). On me connaît chez les Romains comme le lombric plat (*lumbricus latus*) et j'y jouissais d'ailleurs d'une notoriété remarquable [Case 10] car on érigeait des stèles pour adorer un dieu à mon image : Verminus, le dieu afflicteur du bétail. Les Arabes, remarquant que les segments de mon corps ressemblaient selon eux à des graines de courges, m'ont baptisé *cucurbitini*, et le fameux médecin perse Avicenne pensait que chacun de mes segments correspondait à un individu unique attaché à ses compagnons pour former un chapelet de vers recouvert par la muqueuse de l'intestin [Case 11].

J'apparais également dans le Talmud, où l'on note la présence de lésions dans les entrailles des animaux sacrifiés, des sortes

d'excroissances et boursouffures blanchâtres. Hippocrate notait déjà l'existence de grosses vésicules qu'il décrivait comme des vessies remplies d'eau, dans le poumon et le foie du bétail. Plus tard, les médecins romains Arétée de Cappadoce et Galien ont découvert des vésicules similaires chez des patients humains. En perçant les plus grosses, de la taille de ballons, ils ont discerné, baignant dans un liquide aqueux, de plus petites vésicules parfaitement transparentes [Case 5]. Je le reconnais, chacune de ces descriptions était assez fidèle, mais ces biographes ne parvenaient pas réellement à comprendre les liens entre ces boursouffures et les vers segmentés locataires de leurs tripes. Il faut avouer que la tâche était délicate car tous ces amas informes correspondent à ma dégaine d'enfant et d'adolescent ! Soyez tolérants tout de même ! Si vous jetez un coup d'œil à vos bambins aux bajoues XXL dans leur berceau ou à vos ados défigurés par leur acné juvénile, j'espère que vous pourrez éprouver un soupçon d'empathie concernant les bouleversements morphologiques qui m'affectent au cours de mon développement.

Pour mettre fin aux divagations de ces éminents savants qui se sont passablement plantés pendant des siècles, laissez-moi vous conter l'histoire véridique des différentes phases de ma vie et des transformations qui ponctuent mon extraordinaire périple dans vos corps accueillants. Entamons mon histoire sur un terrain connu : la glorieuse étape de mon développement personnel qu'est l'âge adulte.

Autoportrait dans la fleur de l'âge

À cet âge-là, j'arbore une somptueuse collection d'anneaux que vous avez surnommés les proglottis, car ils vous auraient évoqué la forme de languettes (du grec *γλωττα*, *glotta*, la langue) [Case 2]. L'enchaînement de mes proglottis porte le nom de strobile et sa

longueur varie selon les espèces, de quelques segments à plusieurs milliers. Très concrètement, cela signifie que certains de mes cousins cestodes, comme *Echinococcus granulosus*, qui ne porte que trois anneaux, ne dépassent pas les 6 millimètres, alors que *Diphyllobothrium latum*, qui peuple le plus souvent l'intestin humain, mesure entre 2 à 15 mètres. Et pour ceux qui aiment les records, j'ajouterai que le plus remarquable spécimen de cette espèce était constitué de plus de 4 000 proglottis, ce qui portait sa taille à près de 25 mètres. Un bel exploit, mais qui ne lui a pas coûté tant d'efforts sachant qu'on l'estime capable de croître à une vitesse de près de 22 centimètres par jour (soit 1 cm par heure). *Polygonoporus giganticus*, un autre camarade logeant dans les boyaux d'un grand cachalot, est le plus long cestode que l'on ait mesuré, avec ses 30 mètres de chapelet de proglottis. Quelle que soit ma taille, j'aime avoir de l'espace et de la nourriture à foison, et vous comprendrez ainsi ma préférence à loger dans un long conduit intestinal.

Le propriétaire de l'intestin qui m'abrite à l'âge adulte a le privilège de porter le titre honorifique d'**hôte définitif**, car c'est dans ses entrailles que je m'installe pour forniquer. En effet, à ce stade de ma vie, je suis en pleine possession de mes facultés sexuelles. C'est d'ailleurs cette capacité à me reproduire de manière sexuée qui définit scientifiquement ce stade adulte. Par reproduction sexuée, j'entends la rencontre de spermatozoïdes avec des ovules pour donner des œufs fécondés. Dans ce domaine, je me fais la parfaite incarnation de mon nom et satisfais le plus souvent mon appétit sexuel en solitaire. Ma qualité d'hermaphrodite confère à chacun de mes proglottis la possibilité de développer aussi bien des «ovaires» que des «testicules». Ces segments bien membrés sont appelés des proglottis matures et je peux les faire éjaculer pour que leur semence dégouline sur leurs voisins. Certaines espèces procèdent autrement : leurs proglottis sont des éjaculateurs tellement précoces qu'ils éjaculent à l'intérieur de leur segment et



CHAPITRE III

L'ART DE LA GUERRE PARASITAIRE

| | |
|----------------------------------|----|
| <i>Rencontrer l'hôte</i> | 61 |
| <i>Rester avec l'hôte</i> | 62 |
| <i>Exploiter l'hôte</i> | 73 |
| <i>Se propager depuis l'hôte</i> | 80 |
| | 81 |



CHAPITRE IV

LES DOMMAGES CO-PARASITO™

| | |
|------------------|-----|
| <i>Le Vil</i> | 87 |
| <i>La Brute</i> | 88 |
| <i>Le Truand</i> | 99 |
| | 102 |



CHAPITRE V

LE KAMASUTRA PARASITAIRE

| | |
|-----------------------------|-----|
| <i>Liaisons dangereuses</i> | 105 |
| <i>Amours fusionnelles</i> | 106 |
| <i>Bisexualité extrême</i> | 111 |
| <i>Amours solitaires</i> | 116 |
| | 119 |



CHAPITRE VI

PLAIDOYER POUR LE BONHEUR PARASITE

| | |
|---|-----|
| <i>Nous, parasites, couteaux suisses de l'humanité</i> | 119 |
| <i>Nous, parasites, catalyseurs de l'évolution</i> | 124 |
| <i>Nous, parasites, pièces maîtresses des écosystèmes</i> | 132 |
| | 140 |

| | |
|---------|-----|
| ANNEXES | 147 |
|---------|-----|

Suivez “Moi, Parasite” sur les réseaux sociaux pour en apprendre toujours plus sur les parasites.

Moi, PARASITE



Pierre Kerner est, sous le pseudo de Taupo, l’auteur du blog Strange Stuff and Funky Things (<http://ssaft.com/>). Venez-y découvrir la bannière la plus Funky d’internet et votre dose d’étrange, de surprenant et de merveilleux :



(Illustration : Arnaud Obozil)