

ZIJ DIE DE MENS "BEVOLKEN"

I

De mens is een "wereld" voor tal van parasieten, die men kan rangschikken in inwendige en in uitwendige parasieten. Tot de inwendige parasieten behoren vooral de lintwormen, de trichinen en de spoelwormen.

De lintworm heeft een zeer eigenaardige geschiedenis, die ook voor de wetenschap zelf lang verborgen is gebleven. En toen die geschiedenis bekend werd, was dat dadelijk van groot belang voor de mensheid, want men kon dan maatregelen treffen om de verspreiding van de ongewenste gast der menselijke darmen tegen te gaan. Dank zij de keuring van het vlees in de slachthuizen is bijzonder in de grote steden de lintworm sterk verminderd. Deze parasiet komt inderdaad slechts in het lichaam van de mens door het nuttigen van rauw of onvoldoende gebraden vlees, waarin de embryo van de lintworm aanwezig is. Er komen een drietal soorten in de menselijke darmen voor en de meest voorkomende is de gewone lintworm (*Taenia solium*), waarvan het embryo in het varken leeft (midden boven).

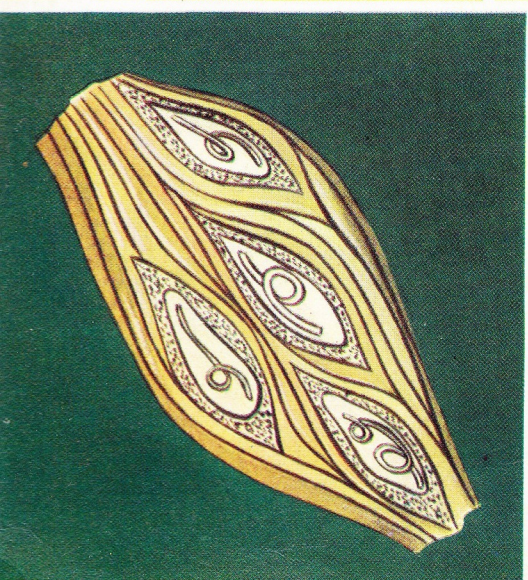
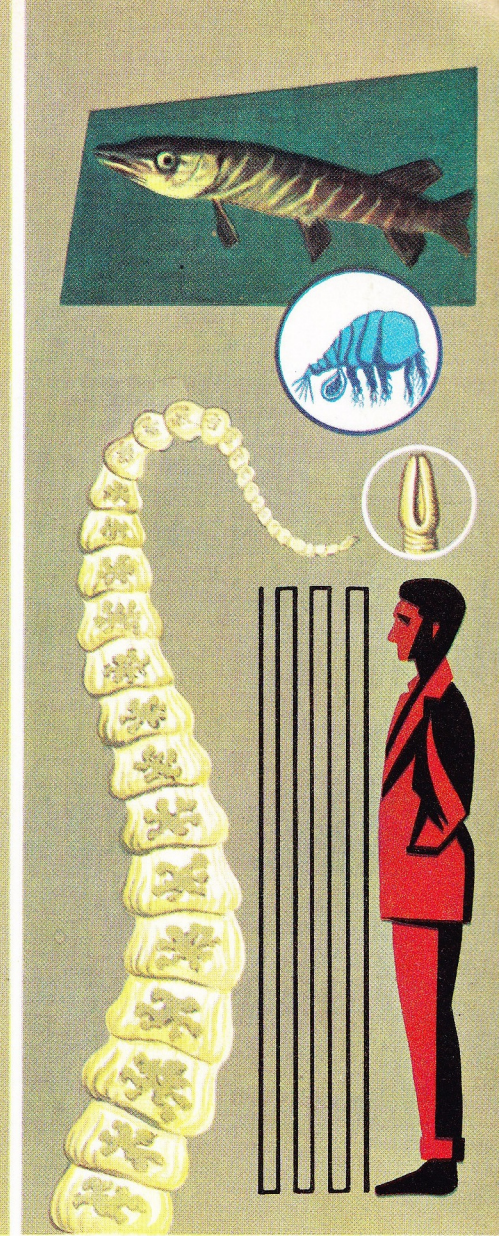
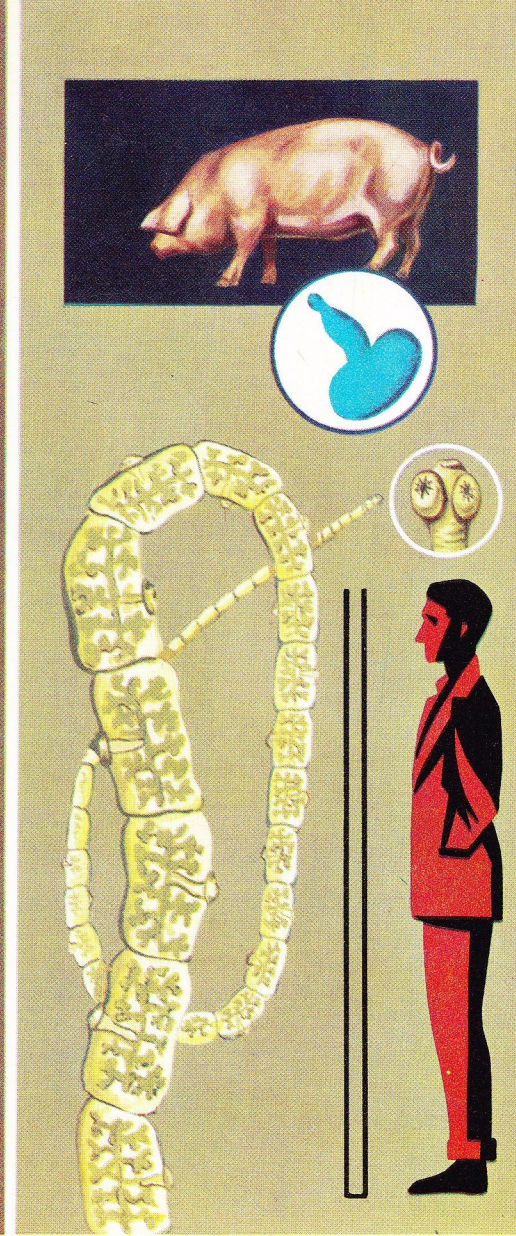
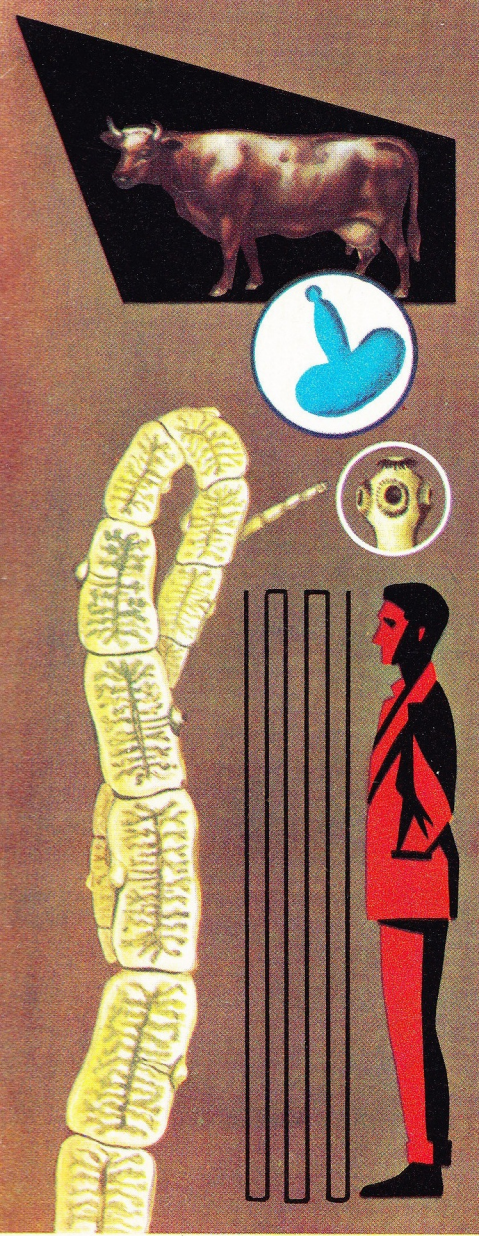
In sommige stukken varkensvlees kan men tussen de spiervezels kleine, witte, doorschijnende blaasjes aantreffen van 6 tot 20 millimeter lang en 5 tot 10 millimeter breed. Dat zijn blaaswormen, die vroeger als afzonderlijke, d.i. zelfstandige diertjes werden beschouwd. Wanneer men zulke blaasworm tussen de vingers neemt en er voorzichtig op drukt, dan komt er een dun diertje van ongeveer een centimeter lengte uit te voorschijn. Dit diertje zit naar binnen in het blaasje gekeerd als een omgekeerde handschoenvinger. Brengt men het uiteinde van dit diertje onder het microscoop, dan ziet men iets dat op een kop gelijk met vier zuignapjes. Het is de kop van de gewone lintworm, die in een cirkeltje is afgebeeld (evenals die van de twee andere soorten). Wanneer de blaasworm door het nuttigen van rauw of niet genoeg gebraden vlees in de maag van de mens geraakt, wordt het blaasje verteerd, doch het diertje komt in de dunne darm en hecht zich dan met de zuignapjes aan de wand hiervan vast. Door de overvloed van voedingsstoffen kan deze parasiet spoedig met de vorming van de afzonderlijke leden of proglottiden beginnen en na drie of vier maanden kan er een hele lintworm ontstaan zijn. De plaat geeft

weer hoeveel malen een volwassen lintworm van een bepaalde soort langer dan het menselijke lichaam kan worden.

De proglottiden worden langer en breder en geven aan de worm de vorm van een lint. De kop en de hals blijven steeds zeer klein. Wat gewoonlijk de "kop" wordt genoemd, is feitelijk geen hoofd, maar wel de kern en het middel, waarmee het woekerdier zich aan de darm vasthecht. De lintworm heeft noch darm-, noch mondopening, want hij laat de voedingsstoffen rechtstreeks langs de huid in zijn weefsels dringen. Hij is een grote luiaard, want de moeite van het eten of de eigenlijke voedselbereiding laat hij over aan zijn gastheer, de mens. Alle organen, die voor zijn parasitaire levenswijze overbodig zijn geworden, heeft hij eenvoudig afgeschaft. Zintuigen bezit hij niet en van zijn zenuwstelsel heeft men slechts enkele geringe sporen kunnen ontdekken. De geslachtsorganen daarentegen zijn uitzonderlijk ontwikkeld. De volwassen proglottiden laten de ontwikkelde eiermassa doorschemeren in de vorm van vertakkingen, die echter verschillen volgens de soort, zoals op de plaat te zien is. Elk lid, dat ook weer volgens de soort in breedte verschilt, is tweeslachtig en bezit zowel mannelijke als vrouwelijke organen. De rijpe proglottiden lossen zich afzonderlijk of in groepen van een lange keten en verlaten de darm. Zo worden de intussen in de eieren ontwikkelde embryo's, die een dik omhulsel bezitten, door geleidelijk afsterven van het moederlijke organisme vrij en kunnen het zo enige tijd uithouden, tot ze in de maag van een dier geraken, waar de maagsappen de eischaal verteren. De vrijgekomen embryo's trekken op reis langs de lymfekanalen of de bloedvaten en trachten een geschikt plaatsje te vinden in het spierweefsel.

De plaat geeft ook een lintworm weer, waarvan de blaasworm in vissen leeft, b.v. de snoek. De kop van deze worm heeft een geheel andere vorm. Trichinen zijn eveneens ingewandswormen (onder links), waarvan de larven zich in de spieren nestelen. Ook de mens kan hierdoor aangetast worden, door het eten van ongekeurd varkensvlees.

Spoelwormen (onder rechts) zijn een veel voorkomend geslacht van ingewandsparasieten, die vooral in de dunne darm van kinderen kunnen nestelen, doch gelukkig vrij gemakkelijk af te drijven zijn.



Hôtes indésirables

L'être humain est un « monde » pour un grand nombre de parasites que l'on peut ranger en deux catégories : les parasites internes et les parasites externes. Aux parasites internes appartiennent le ver solitaire, les trichines et les ascarides.

Le ver solitaire a très longtemps posé un problème à la science elle-même.

Le contrôle des viandes dans les abattoirs a permis d'éliminer le ver solitaire, surtout dans les grandes villes. Ce parasite ne pénètre en effet dans le corps humain que par la consommation de viandes, crues ou insuffisamment cuites, dans lesquelles se trouve l'embryon du ver solitaire. L'espèce la plus commune qu'on rencontre dans les intestins de l'homme est le ténia (*taenia solium*) transmis par la viande de porc (milieu en haut).

On distingue parfois dans des morceaux de viande de porc, entre les fibres musculaires, de petites membranes transparentes de 6 à 20 millimètres de longueur et de 5 à 10 millimètres de largeur. Ce sont des cysticerques dont on a longtemps pensé qu'ils étaient des animaux indépendants. Lorsqu'on prend délicatement une de ces membranes entre le pouce et l'index et que l'on exerce une pression, il en sort un fin petit ver d'environ un cm de longueur. Ce ver se trouve dans la membrane comme dans le doigt retourné d'un gant. Si l'on place l'extrémité sous le microscope, on remarque que la tête est pourvue de quatre ventouses. Sur la page ci-contre, la tête d'un ténia est reproduite dans un cercle (ainsi que celle de deux autres espèces).

Quand le cysticerque est ingéré par l'homme avec de la viande crue ou insuffisamment cuite, la

membrane est digérée, tandis que le petit ver se fixe à la paroi de l'intestin grêle au moyen de ses ventouses. Grâce à l'abondance de sucs digestifs dont il dispose, le parasite forme rapidement des éléments séparés ou proglottides. Après trois ou quatre mois, le ver solitaire est complet. L'illustration montre la longueur que peut atteindre un ver solitaire adulte.

Les proglottides deviennent plus longs et plus larges et donnent au ténia la forme d'une bandelette ou d'un ruban. La tête et le cou restent très petits. Le terme « tête » est en fait impropre, car il s'agit plutôt du noyau et du moyen grâce auquel le parasite se fixe à l'intestin. Le ver solitaire n'a ni intestin ni ouverture buccale. Il absorbe ses aliments à travers sa peau. Il vit complètement aux dépens de l'homme et tous les organes qui ne servent pas sa vie parasitaire sont supprimés. Il ne possède pas de sens et on n'a pu découvrir que quelques traces d'un système nerveux. L'illustration reproduit également un ver solitaire dont le cysticerque vit dans les bovidés et un autre dont le cysticerque vit dans les poissons, par exemple dans le brochet. La tête de ce ver a une forme totalement différente (en haut à droite).

Les trichines sont également des vers intestinaux (en bas à gauche), dont les larves s'installent dans les muscles. L'homme peut en être infesté à la suite de la consommation de viande de porc.

Les ascarides (en bas à droite) sont très communs comme parasites intestinaux. Ils ont une prédilection pour l'intestin grêle des enfants, mais peuvent heureusement être aisément éliminés.

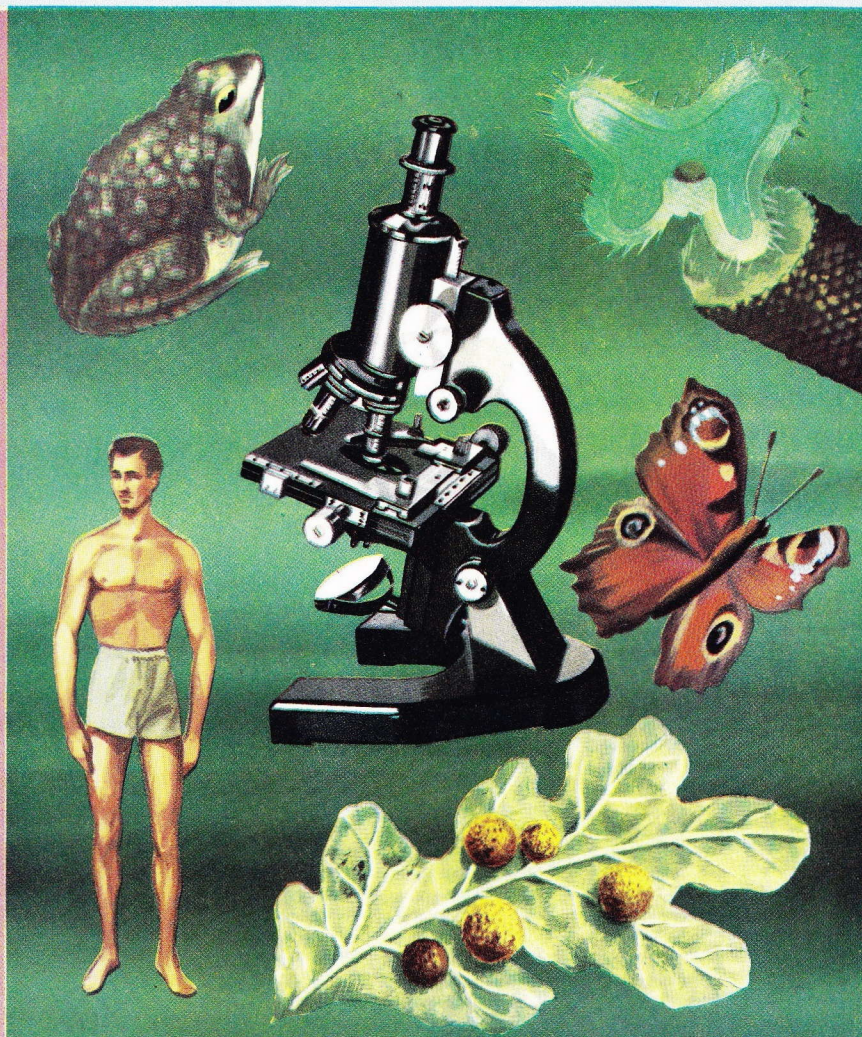
En haut : trois espèces de ver solitaire.

En dessous à gauche : trichines dans le muscle d'un porc.

En dessous à droite : ascaride.

GLOBERAMA

LA VIE ET SES MERVEILLES HET LEVENSWONDER



CASTERMAN

KEURKOOP NEDERLAND

Le présent ouvrage est publié simultanément en
français (Casterman, Paris-Tournai)
anglais (Odhams Press, Londres)
américain (International Graphic Society, New York)
danois (Munsgaard Scandinavisk Bogforlag)
espagnol (Codex)
finlandais (Munsgaard)
hollandais (Keurkoop, Rotterdam)
italien (Fratelli Fabbri, Milan)
portugais (Codex)
suédois (Munsgaard)

2^e édition

Art © 1959 by Esco, Anvers

Text © 1962 by Casterman, Paris

Tous droits de traduction et de reproduction réservés.

KEURKOOP NEDERLAND

© ESCO PUBLISHING COMPANY

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN VOOR ALLE LANDEN