

ANALYSE

BEN DAWES. — **Advances in Parasitology.** — Vol. 9, 1971. Acad. Press. édit., London et New York, 275 p.

— Dans ce dernier tome de la série « Advances in Parasitology », préfacé comme de coutume par un préambule détaillé de Ben Dawes, mentionnons tout d'abord l'intéressante étude de J. B. Jennings sur les *Turbellariés*. Dans ce groupe qui comporte surtout des prédateurs libres, on trouve néanmoins dans chacun des 5 ordres qui le constituent, des familles où se sont créées des associations avec d'autres Invertébrés. Ces associations semblent préfigurer l'origine et certaines modalités du parasitisme, bien qu'à la vérité elles s'apparentent plus souvent au commensalisme, et que peu d'espèces apparaissent comme des parasites vrais : ce sont des Rhabdocœles des genres *Acholades*, *Fecampia*, *Glanduloderma*, *Kronborgia* et *Oikio-colax* qui se nourrissent entièrement aux dépens de leurs hôtes et dont l'appareil digestif est sensiblement réduit. Il est concevable, conclut l'auteur, que les Trématodes et les Cestodes, au cours de l'adaptation à la vie parasitaire, aient ainsi peu à peu passé du commensalisme jusqu'à une complète dépendance de l'hôte qui les héberge.

— La *paramphistomiose des Ruminants domestiques* fait l'objet d'un article de Ivan G. Horak. Cette affection, caractérisée par des poussées enzootiques de gastro-entérite aiguë, atteint les moutons, les chèvres, le bétail, les buffles. Elle sévit en Afrique, Asie, Europe orientale, U.R.S.S. et région méditerranéenne. L'auteur décrit le développement de quelques espèces redoutables : *Paramphistomum microbothrium* (Afrique et Israël), *P. ichikawai* (Australie) et *Cotylophoron cotylophorum* (Inde). La pathogénie se manifeste lors de la croissance des douves. D'où la difficulté d'identifier ces vers immatures. Les réactions immunologiques sont assez comparables à celles de la fasciolose. Une certaine immunité est acquise par les bovins adultes après une première infestation, tandis que les moutons ne présentent qu'une immunité partielle et peuvent se réinfester. Cette immunité paraît indépendante des taux d'infestation et disparaît avec les parasites. La pathologie et la pathogénèse sont étudiées en fonction des taux d'infestation. Des cas aigus mortels à *P. microbothrium* ont été observés chez des moutons porteurs de 40.000 douves et chez des bovins ayant parfois jusqu'à 160.000 douves. Les signes cliniques, les examens cliniques, les tests intradermiques, et dans les cas mortels, l'autopsie sont les éléments dont dispose le diagnostic. De nombreux antihelminthiques, seuls ou en synergie médicamenteuse, se sont révélés efficaces contre les douves adultes (Hexachlorophène, Bithionol, etc.) ; mais ils n'atteignent pas les distomes immatures, sauf parfois la Niclosamide chez le mouton. La prophylaxie s'avère difficile ; elle relève davantage d'expériences et d'observations pratiques que d'un plan d'ensemble systématique. La méthode la plus fréquemment employée consiste à éloigner le cheptel des zones dangereuses lorsque les conditions climatiques favorisent la pullulation des mollusques.

— *Ralph Muller* fait une mise au point sur la *dracunculose*. Cette affection est encore largement répandue aux Indes et en Afrique occidentale. Elle persiste dans le Nord-Est africain, l'Iran et le Pakistan. Elle atteint surtout les populations rurales indigentes. L'auteur rappelle la structure et la biologie de la filaire dont la présence, non létale en soi, peut entraîner de sévères complications. La femelle fécondée peut porter jusqu'à 3 millions d'embryons; elle en libère d'abord 500.000, puis de moins en moins lors des pontes ultérieures. Le développement chez le Cyclops, les voies de migration chez l'hôte définitif sont étudiées expérimentalement; les techniques utilisées pour ces recherches et le maintien de la filaire en laboratoire sont décrits. Les facteurs épidémiologiques, les effets socio-économiques sont discutés. En ce qui concerne la pathogénèse, l'auteur relève les pourcentages de fréquence des points d'émergence des vers, décrit le cours normal de l'infection et les complications les plus souvent observées. L'éosinophilie varie de 13 à 18 %. Le diagnostic repose évidemment sur la clinique et l'apparition du ver au niveau d'un ulcère. Il y a parfois eu confusion avec la sparganose (Afrique orientale). Les tests immunologiques sont très inconstants; toutefois la technique aux anticorps fluorescents a donné des résultats encourageants. Après 6 mois, ces tests se négativent. Chez des singes *rhesus*, les anticorps ont été décelés 4 à 8 mois avant l'apparition des vers, ce qui semble conférer à ce test une certaine précocité. Le traitement chirurgical après anesthésie locale est recommandé. La thérapeutique chimique est multiple et reflète son absence d'efficacité spécifique. Deux médicaments toutefois, le Niridazole et le Thiabendazole, ont été utilisés avec un certain succès: l'auteur signale l'action anti-inflammatoire du premier et l'élimination des vers; aucun trouble psychique n'a été observé. Quant au thiabendazole, les résultats enregistrés montrent que les vers sont tués en 4 à 12 jours; le produit est bien toléré, mais son mode d'activité est aussi mystérieux que celui du Niridazole. La prophylaxie porte essentiellement sur le traitement des fruits et collections d'eau par des moyens chimiques et dépend de l'application rationnelle de ces méthodes de prévention; les résultats ont été très positifs dans le Sud de l'Iran. Elle dépend également des conditions d'alimentation en eau, très améliorées dans les villes, mais malheureusement toujours rudimentaires dans les campagnes.

— Autre étude, fort originale, de *Thomas A. Miller* sur l'*ankylostomose canine*. En sont responsables: *Ancylostomum caninum*, *A. braziliense*, *A. ceylanicum* et *Uncinaria stenocephala*. Cette dernière espèce, parasite de Canidés et de Vulpidés, sévit au nord et au sud de la ceinture tropicale de distribution des Ankylostomes, et on l'observe même dans les régions arctiques. Des hôtes inhabituels comme la souris existent mais n'ont qu'un rôle subsidiaire. De même l'infection prénatale est possible mais paraît relativement rare (quoiqu'elle intervienne expérimentalement dans 20 % des cas). L'étude de l'étiologie de l'anémie est intéressante. L'auteur l'impute à des mécanismes divers: hémolyse intra-vasculaire, érythropoïèse, toxines vermineuses, en particulier myélotoxines, enfin surinfections microbiennes. Cependant la cause primaire demeure l'hémorragie intestinale. Selon l'auteur, les modalités de l'infection dépendent de son intensité, mais aussi de l'âge du porteur, de son état général et de l'éventualité d'une immunité acquise. L'auteur examine les modalités d'utilisation du nouveau vaccin contre l'ankylostomose canine et la nature de l'immunité acquise. Il ne s'agit pas d'une immunité stérilisante mais d'une immunité-tolérance permettant, grâce à la persistance d'un petit nombre de vers, l'inhibition des effets hématologiques et cliniques de la maladie.

— *W. G. Inglis* étudie le problème de la spéciation chez les Nématodes. La spéciation est définie comme le processus de division d'une population, au patrimoine génétique commun, en deux populations génétiquement différenciées et dont le croisement devient impossible. Mais comment expliquer cette rupture de la continuité génétique? Chez les espèces libres, la

spéciation est interprétée par certains auteurs comme le résultat d'une ségrégation géographique (spéciation allopatrique) ; pour d'autres, elle est le fruit d'une adaptation sélective, dans un milieu par nature hétérogène, à des biotopes écologiquement différents (spéciation sympatrique). Dans le cas de la spéciation parasitaire, le phénomène se complique en raison des liens qui se sont établis entre le parasite et l'hôte : la qualité, le milieu intérieur de l'hôte constituent-ils des facteurs de pression supplémentaires, susceptibles d'intervenir dans le déterminisme de la spéciation ? Chez les Nématodes, l'auteur analyse la nature de la spéciation parasitaire successivement dans le genre *Parathelandros* (Oxyurides d'Amphibiens australiens) et chez des Oxyurides de Primates. Dans le premier cas, la spéciation des parasites semble consécutive à une migration partielle de la population de l'hôte, du Sud vers l'Ouest australien, les deux aires géographiques étant séparées par une zone désertique ; la spéciation serait allopatrique. Dans le second cas au contraire, un strict parallélisme s'observe entre la classification de l'hôte et celle des parasites, ce qui inclinerait à penser que l'évolution de l'hôte a été déterminante dans l'évolution et la spéciation de ses parasites. A cet égard, l'auteur s'interroge sur le rôle de la spécificité parasitaire. S'acquière-t-elle au cours d'une lente adaptation du parasite à l'hôte ? Est-elle une cause ou une conséquence de la spéciation des parasites ? De fait, chez des espèces voisines, la spécificité est souvent variable ; et si des parasites primitifs sont parfois liés à des hôtes primitifs tandis que des espèces évoluées se retrouvent chez des hôtes élevés en organisation, ce processus est loin d'être général. Dans sa conclusion, l'auteur fait observer qu'interpréter la spéciation parasitaire comme un phénomène entièrement sous la dépendance de l'hôte ne rend compte ni de la variabilité de la spécificité parasitaire, ni du polyparasitisme chez les Nématodes. C'est pourquoi, il se rallie à l'hypothèse d'une spéciation allopatrique, due à des pressions sélectives émanant de l'environnement, hypothèse qui lui paraît plus compatible avec les modalités de parasitisme observées chez les Nématodes.

— Le volume s'achève sur une revue des *techniques de culture in vitro des Helminthes parasites* par Paul H. Silverman et Eder L. Hansen. Dans leur appréciation critique, les auteurs se proposent d'attirer l'attention des chercheurs sur les méthodes qui tendent à élucider le développement et les mécanismes physiologiques des parasites. L'étude porte sur les trois grands groupes d'Helminthes, Nématodes, Cestodes, Trématodes. Peu d'espèces ont été étudiées à ce point de vue, et les techniques employées sont souvent très différentes. La composition et les conditions des milieux, leurs implications sur le métabolisme des vers, les stimulations antigéniques au cours du développement, l'utilisation de cultures axéniques à des fins génétiques, font l'objet de discussions solidement documentées. La mise en culture de certains Helminthes a permis l'étude en microscopie électronique de stades rarement observés dans la nature, étude illustrée par d'excellentes microphotographies. Des « systèmes de cultures », véritables outils spécialisés, sont ainsi mis à la disposition des chercheurs en vue d'explorer le développement des parasites et leurs interactions avec l'hôte qui les héberge.

A. BUTTNER.