

ANALYSE

Ben Dawes : *Advances in Parasitology*, vol. 13, Acad. Press, Londres, New York, San Francisco, 1975, 277 p.

L'exposé des contributions à ce treizième volume est toujours donné fort clairement par Ben Dawes dans la préface de présentation des ouvrages de cette très remarquable publication qui fait honneur à ses éditeurs.

Cinq importantes études le composent, ainsi qu'une brève revue consacrée aux réactions des plantes à l'agression parasitaire par des Nématodes.

L'ultrastructure des Monogènes, en particulier de *Polystomoides Ward*, de K. Rhodes, analyse la structure fine de ce parasite : les cellules glandulaires péri- ou suborales, le pharynx, l'intestin, le tégument, les systèmes génital, nerveux et protonéphridial, les récepteurs sensoriels et l'opisthaptor. Dans sa conclusion, l'auteur donne son interprétation personnelle, physiologique et phylogénétique, de ces structures. A cet égard, il souhaite que d'autres monographies, dans divers groupes de Plathyhelminthes, puissent apporter d'autres observations, éclairant les relations phylogénétiques entre ces différents groupes.

L'utilisation du gaz carbonique et la régulation des voies métaboliques respiratoires chez les Helminthes parasites sont ensuite traitées par C. Bryant. L'auteur se propose un double objet : l'étude de la fixation du CO₂, avec ses implications pour la respiration des parasites, et les mécanismes de régulation aboutissant à ce phénomène. Ces mécanismes opèrent au niveau moléculaire, génétique et physiologique. Cependant, ils ont rarement été étudiés à tous les stades évolutifs, et bien qu'un certain nombre d'entre eux soient communs à divers parasites, et que par ailleurs d'innombrables observations biochimiques aient été faites à ce sujet, il est regrettable, comme le souligne l'auteur, qu'elles demeurent limitées et n'aient pas fait l'objet de tentatives de codification. Des comparaisons avec des organismes libres montrent que les voies métaboliques utilisées sont souvent similaires et que ces mécanismes sont liés aux conditions spécifiques de l'environnement, anaérobie ou aérobie. Envisagé sous cet angle, le terme de « parasite » n'a pas de réelle signification.

La physiologie de l'activité locomotrice des Nématodes est ici analysée par N. A. Croll. Un examen préalable du niveau d'organisation de ce groupe révèle un rapport étroit entre la structure du système nerveux et la complexité du comportement. L'auteur décrit ensuite successivement les manifestations de l'activité locomotrice et leurs liens avec l'environnement, l'anatomie neuromusculaire des Nématodes, leurs modes de dispersion, actifs ou passifs, enfin l'influence de la température sur la mobilité des larves : une corrélation évidente apparaît entre les variations thermiques du milieu et l'activité des larves infestantes ; les

optima thermiques correspondant à ces activités larvaires maximales sont variables selon les espèces.

Une très intéressante étude porte sur *les rythmes circadiens, ou qui obéissent à d'autres périodicités, des parasites*; elle est due à *F. Hawking*. Ces rythmes qui expriment une adaptation du parasite à son hôte et à son milieu sont finalement bénéfiques pour l'hôte comme pour le parasite et favorisent la transmission donc la pérennité du parasitisme. Les rythmes circadiens sont illustrés, — soit par une division cellulaire synchrone toutes les 24, 48 ou 72 heures, comme chez les *Plasmodium* du paludisme, — soit par une émission synchrone de formes infestantes chez l'hôte à une période donnée du jour ou de la nuit (oocystes de Coccidies, ponte des œufs d'Oxyures, ponte des œufs de *Schistosoma haematobium*) — soit par des migrations périodiques dans le corps de l'hôte au cours des 24 heures (microfilaires, trypanosomes de grenouilles), — soit enfin par des migrations quotidiennes des adultes, antérieures ou postérieures, dans l'intestin de l'hôte (*Hymenolepis nana*). D'autres rythmes, annuels, lunaires, des marées, etc., sont également évoqués. Favorables dans l'ensemble au complexe parasitaire, ces rythmes ne sont pas le fruit d'une pensée téléologique, mais la résultante d'affrontements conflictuels entre les rythmes propres de l'hôte, du parasite et les rythmes saisonniers du milieu. L'intérêt de ces recherches de « chronobiologie » est de démêler, à moyen ou long terme, le rôle qualitatif des différents facteurs qui interviennent dans ces interférences.

J. E. Larsh et N. F. Weatherly ont porté leur attention sur *l'immunité par médiation cellulaire dans certaines helminthiases*. Les auteurs analysent le principe et les mécanismes de l'hypersensibilité retardée, son aboutissement à la synthèse et la libération des lymphokines, médiateurs probables de la réaction; les effets invariables en sont, la lésion des tissus et une inflammation de nature allergique, non spécifique; selon les cas cette réponse est bénéfique ou préjudiciable à l'hôte. Le rôle de cette réaction a été nettement établi dans un assez grand nombre de nématodoses, trématodoses et cestodoses; et les auteurs pensent que le mécanisme d'expulsion des vers dans les tissus devrait être plus particulièrement étudié. Ils concluent que ces recherches pourraient conduire à une amélioration des méthodes d'immunodiagnostic, d'immunisation artificielle (vaccination) et de restauration de l'immunocompétence dans les helminthiases.

Dans une revue qui clôt cet ouvrage et fait suite à une revue antérieure de 1969, *J. M. Webster* rend compte des divers aspects des relations hôte-parasite dans les *nématodoses végétales*. L'auteur se limite à trois aspects particuliers: 1° la réponse au parasitisme, au niveau de l'ultrastructure, de l'hôte sensible ou résistant; 2° la nature de cette réponse en fonction de l'espèce végétale, du comportement du Nématode et des substances chimiques qu'il introduit dans la cellule; 3° l'interprétation génétique de la résistance ou de la sensibilité de l'hôte au parasitisme. L'auteur souhaite que des recherches à venir se portent sur les infections multiples d'un même végétal: des interactions se produisent même entre vers d'espèces très voisines, dont l'une domine l'autre et modifie les rapports normaux de l'hôte et du parasite. Par ailleurs, les interventions technologiques de l'homme sur l'environnement entraînent également des altérations dans les relations du complexe parasitaire, généralement au désavantage de l'hôte.

A. BUTTNER.