

ANALYSE

V.-A. DOGHIEL. — **General Parasitology**. 3^e édition revue et augmentée par Yu. I. Polyanski et E.-M. Kheisin. Traduction anglaise par Z. Kabata. Edimbourg et Londres, 1954. Oliver et Boyd, édit., 516 pp.

La première édition de ce Traité, parue en 1941 en Union Soviétique sous le titre « Un cours de Parasitologie générale », constituait une sorte de synthèse de grands problèmes parasitologiques, évoqués par l'auteur dans les conférences qu'il donnait depuis de longues années à l'Université de Léninegrad.

Ces problèmes étaient envisagés sous l'angle de l'« Ecologie parasitaire » et, plus précisément, des relations s'établissant entre la faune parasitaire considérée comme entité et le milieu physique et biologique, avec ses variations, dans lequel elle évoluait.

Cette conception, nouvelle pour l'époque, a vivement influencé les recherches en U.R.S.S., en leur imprimant une orientation marquée.

La deuxième édition, publiée en 1947, ne présentait que de légères modifications ; mais, après la mort de l'auteur en 1955, deux de ses disciples, MM. Polyanski et Kheisin, ont cherché — tout en demeurant fidèles à l'esprit du Maître — à élargir le champ des sujets examinés, afin d'assurer au Traité, dans le cadre de sa discipline, une portée plus universelle. D'où l'altération, dans la troisième édition, du titre originel en celui de « Parasitologie générale », et le remaniement de près de la moitié du texte primitif.

On doit au D^r Kabata une excellente traduction en anglais de l'édition russe ainsi révisée ; ce qui la rend désormais accessible à la majeure partie des lecteurs occidentaux.

Quatre sections composent l'ouvrage : la première concerne le concept et les modalités du parasitisme, ses origines, son évolution dans le règne animal ; la seconde, les adaptations réciproques, morphologiques et biologiques, de l'hôte et du parasite ; la troisième analyse le comportement des parasites face à l'environnement ; la quatrième définit les interactions entre les deux termes du complexe parasitaire (manifestations pathogéniques du parasite, modalités réactionnelles de l'hôte) ; cette section s'achève sur une étude de la spécificité parasitaire et de la spéciation des parasites au cours de l'évolution.

Ne sont point abordées dans cette optique les recherches sur la physiologie et la biochimie des parasites. Peut-être y a-t-il lieu de le regretter et de souhaiter qu'une édition ultérieure leur consacre un chapitre particulier. Il n'est pas interdit de penser, en effet, que certains phénomènes biologiques, ne relevant jusqu'alors que de la seule observation, s'identifieront un jour à des processus biochimiques. Rappelons à cet égard, pour n'en citer qu'un exemple, les travaux de Goodchild et Wells (1957) constatant le parallélisme étroit, qualitatif et quantitatif, des exigences métaboliques entre les Cestodes et leurs hôtes, et rendant peut-être ainsi compte du déterminisme de la parfaite adaptation de ces Plathelminthes à la vie parasitaire.

Deux chapitres ont retenu plus particulièrement notre attention : l'un, conforme à la vocation initiale de l'ouvrage, est celui qui analyse les réactions de la faune parasitaire

aux conditions du milieu. Il met en évidence l'influence de l'âge, du métabolisme, des migrations de l'hôte sur la dynamique de cette faune, compte tenu du contexte géographique et et climatique dans lequel ils évoluent.

L'autre, plus proche de nos préoccupations habituelles, concerne les cycles évolutifs des parasites. Eu égard au développement relativement simple des organismes libres, les auteurs constatent leur extrême diversité. Cette variété résulte, semble-t-il, des difficultés, inhérentes au parasitisme, rencontrées au cours de la croissance et surmontées par des processus empiriques fixés par l'Evolution.

Aussi, le succès de ces cycles souvent hasardeux serait-il gravement compromis sans l'intervention de facteurs de multiplication qui, agissant sur le nombre, jouent ainsi un rôle compensateur. A ce titre, il faut citer la haute fécondité des parasites et d'autres processus tels que les modes de reproduction agame ou parthénogénétique qui alternent parfois avec les générations sexuées.

Ces deux types de reproduction correspondent, disent les auteurs, à deux phases du développement : la reproduction agame, qui tend à une accumulation des parasites à l'intérieur de l'hôte, constitue une « phase d'agglomération », endogène ; la reproduction sexuée, qui conduit à l'abandon de l'hôte et, en tout cas, à un essaimage des parasites dans le milieu extérieur, est une « phase de propagation », exogène.

Les deux phases alternées s'accomplissent chez le même hôte pour les parasites monoxènes, tandis qu'une sélection s'opère en fonction des hôtes successifs pour les parasites polyxènes.

L'alternance des deux phases n'existe pas dans tous les groupes : chez les Trématodes et les Coccidiomorphes, c'est un caractère fondamental du développement ; chez les Nématodes, les Cestodes, les Grégarinides, elle se manifeste de façon irrégulière.

C'est sur ces critères biologiques (présence ou absence de phases alternées, mono ou polyxénie) que les auteurs ont établi leur classification des cycles évolutifs de parasites. Ils n'en méconnaissent pas la perfection relative ; de nombreux types d'évolution y échappent nécessairement. Les auteurs étudient en particulier ceux qui se signalent, soit par une simplification du cycle, soit par une singularité biologique. Tels sont les cas de néoténie, de progénèse, de polyembryonie, dont on trouvera de nombreux exemples, notamment chez les Trématodes et chez les Cestodes. Qu'il nous soit permis à cette occasion de rappeler que la progénèse chez les Trématodes peut faire preuve de potentialités évolutives. Dans le cas de *Ratzia parva* (cité p. 219 en lui déniait cette capacité de reproduction précoce), les métacercaires deviennent progénétiques chez des Batraciens Anoures et leurs nombreux œufs parvenus à maturité peuvent infester directement les Mollusques premiers hôtes (*Amnicola dupotetiana*) ; trois générations successives ont été ainsi obtenues, sans hôtes définitifs, par cette évolution abrégée (A. Buttner, 1952).

En revanche, l'hypothèse de Jegen (1917), rapportée par les auteurs sous bénéfice de confirmation, et concernant l'éventualité du développement direct, sans hôtes intermédiaires, de *Collyriclum faba*, Trématode digénétique, est aujourd'hui pratiquement réfutée. Ce Monostome cysticole est un parasite de la région cloacale des Oiseaux. D'après Riley (1931), des métacercaires morphologiquement très voisines de l'adulte de ce Trématode ont été observées, dans le Minnesota, chez des nymphes d'Odonates, consommées en abondance par des poulets et dindonneaux hautement infestés. Riley a d'autre part obtenu, après culture d'œufs de *C. faba*, des miracidiums parfaitement constitués. Il est donc extrêmement probable que le cycle de ce Monostome comporte normalement 3 hôtes : un Mollusque aquatique, une larve d'Insecte et un Oiseau dont l'infestation se ferait par la voie digestive.

Les cycles évolutifs se sont-ils modifiés au cours des âges dans le sens de la complexité ou de la simplification ? La position des auteurs à cet égard se réfère aux organismes libres : chez les Protozoaires, l'évolution des espèces non parasitaires comporte le plus souvent une alternance de générations sexuées et agames. Les cycles des Sporozoaires, présentant ce caractère, seraient ainsi primitifs, tandis que ceux des Grégarinides qui en sont privés suggéreraient une simplification du développement acquise secondairement. Seule exception à cette règle, le cycle agame des Amibes qui serait primitif, les espèces libres présentant le même mode de division binaire que les espèces parasites.

L'évolution des cycles des Métazoaires parasites ne se serait pas effectuée dans le même sens. Le mode habituel de reproduction des Métazoaires libres est la reproduction sexuée, en particulier chez les Helminthes qui sont sans doute les premiers de ce vaste ensemble à s'être adaptés au parasitisme. Dans ces conditions, l'alternance des générations chez les Helminthes parasites doit être interprétée comme un phénomène d'apparition subséquente.

La bibliographie qui accompagne cet important travail reflète la vaste érudition de ses auteurs ; elle donne par ailleurs un spectre assez étendu de la littérature soviétique en matière de Parasitologie générale. L'agréable présentation du texte, l'impression soignée des figures assureront à ce livre, autant par le fond que par la forme, une place de choix dans les bibliothèques scientifiques s'intéressant à cette spécialité.

A. BUTTNER.