REFLEXIONS SUR L'ITINERAIRE SCIENTIFIQUE DE PIERRE CLAUDE MOREL
DU GOUT DE LA DIAGNOSE A LA CONCEPTUALISATION

Pierre MOREL était, d'abord et avant tout, un systématicien, il n'est pas péjoratif de le souligner. A ce titre, il aimait découvrir et décrire des espèces nouvelles (une dizaine pour l'Afrique et Madagascar). Sa curiosité, sa soif de distinguer les formes l'amenèrent souvent à être le premier à révéler la présence d'une espèce dans un pays où elle n'avait jamais été citée. Ainsi, pour se cantonner au bassin méditerranéen, rappelons quelques unes de ses notes où il signale, en Tunisie, *Ornithodoros arenicolous* (1958), en France, *Ixodes trianguliceps* (1965) et *Haemaphysalis hispanica* (1967), en Italie, *Haemaphysalis erinacei* (1976) et *Hyalomma detritum scupense* (1977). De telles notes témoignent de son appétit de découverte et d'un enthousiasme communicatif bien propres à séduire d'autres chercheurs. C'est sans doute à cet élan, à cette impulsion, qu'il a su donner à la recherche acarologique française que l'on devra, quelques dix années plus tard, l'enrichissement de notre faune de trois espèces particulièrement intéressantes : *Ixodes rugicollis*, *Ixodes apronophoros* et *Ixodes festai.*

Qui donc écrira un jour une systématique... des systématiciens ? ESOPE prétendait que la langue était la meilleure... et la pire des choses. Combien de systématiciens ont dégouté à tout jamais le néophyte à la recherche de caractères fiables ! MOREL n'était pas de ceux-là. Il n'était pas de ceux qui multiplient à l'excès les taxons, en prenant comme critères de distinction des caractères fallacieux. La familiarité qu'il avait acquise avec les tiques était immense et ressemblait à celle que le paysan, parcourant tous les jours ses terres, entretient avec la nature. Cette familiarité lui avait appris à dégager les caractéristiques morphologiques essentielles et à les distinguer de celles qui ne relèvent que de l'inéluctable variabilité individuelle d'un groupe zoologique particulièrement plastique. Aussi, les déterminations qu'il effectuait inspiraient la confiance.

Ses recherches sur les Rhipicéphales du groupe *sanguineus* (1963), qui intégrèrent les découvertes diagnostiques de FELDMAN-MUHSAM, ont vraisemblablement joué un rôle de pivot dans son œuvre et se sont révélées, à l'usage, une excellente base de compréhension pour quiconque entreprend l'étude de ce groupe difficile. Un exemple est particulièrement probant, celui de la distinction qu'il consacre entre *Rhipicephalus sanguineus* sensu stricto et *Rhipicephalus pusillus,* individualisé à l'origine par Gil COLLADO, mais considéré par certains auteurs comme « une petite forme de *sanguineus* ». Pierre MOREL a admis le statut d'espèce, à part entière, pour *R. pusillus* pas seulement du fait des différences morphologiques minimes qui séparent les imagos des deux espèces, mais aussi, et surtout, du fait des différences, beaucoup plus nettes, qui affectent les nymphes et qu'il a su parfaitement mettre en évidence. On rappellera que tout récemment, la confirmation de la distinction des deux espèces a été apportée par une autre approche, biochimique (différenciation des hydrocarbures cuticulaires).

Ce souci de trouver des bases claires pour différencier des espèces pratiquement jumelles en faisant appel non pas à une seule stase, mais à plusieurs, nous paraît très caractéristique de l'approche diagnostique de l'auteur, toujours aussi globale que possible. C'est ce même souci qu'il manifestait lorsqu'il élaborait des clés de détermination, ou lorsqu'il était sollicité pour donner son avis sur des clés qui lui était soumises. Il a continuellement fait prévaloir le fait que la diagnose différentielle ne saurait reposer sur un seul caractère distinctif, mais sur l'usage conjoint de plusieurs caractères.

Pierre MOREL était bien un systématicien, et l'on ressentait chez lui la préoccupation constante de donner un statut fiable à chaque taxon. Il a ainsi souligné l'identité entre des taxons portant des noms différents, du fait de l'éloignement géographique et des difficultés de communication entre chercheurs (*Dermacentor reticulatus* et *Dermacentor pictus ; Ixodes acuminatus* et *Ixodes redikorzevi,* etc ...) et, en sens inverse, a donné son adhésion à la distinction d'espèces très voisines morphologiquement, comme *Ixodes ventalloi* et *Ixodes festai.*

Mais Pierre MOREL était bien plus qu'un systématicien au sens traditionnel du terme, dans la mesure où, pour lui, chaque espèce n'était pas identifiable par ses seuls caractères physiques distinctifs, mais aussi par sa biologie et son écologie. Dans ses écrits, morphologie, biologie, écologie, chorologie sont intimement associées. Toutes ces disciplines, loin de s'exclure, n'ont de sens que si elles s'interpénètrent suffisamment pour donner une vision unifiée de « l'identité profonde » de chacune des espèces, des relations qu'elle a avec son environnement et avec ses hôtes. Ce fut un systématicien qui travailla toujours à mettre en relation les données qu'il glanait avec une même passion, au cours de ses propres recherches ou à la lecture des résultats obtenus par les autres. Deux de ses ouvrages en attestent particulièrement, nous les évoquerons brièvement ici.

Le premier, « Les tiques d'Afrique et du bassin méditerranéen », fait la synthèse, pour près de 300 espèces, de toutes les données accessibles de distribution, écologie, rôle pathogène. Ce travail, terminé en 1964, laisse bien transparaitre la volonté, quasi-encyclopédique de l'auteur, de mettre en relation toutes les données disponibles. Il précise d'ailleurs lui-même : « il est indispensable de reprendre l'ensemble des résultats et de les rendre utilisables aux chercheur en début d'étude ». Cette première approche, qui comporte 1342 pages, est restée dactylographiée et distribuée à un petit nombre de personnes. Elle est pourtant susceptible d'intéresser l'ensemble des chercheurs européens, puisque elle concerne non seulement les tiques de toute l'Afrique continentale et insulaire, mais aussi celles de l'Eurasie paléarctique pré-tropicale (et pratiquement toutes les espèces d'Europe continentale). Ce travail repose, en plus des données fournies par la littérature, sur l'examen personnel de toutes les collections françaises (Collection NEUMANN, Collection BRUMPT, Collections de l'Institut Pasteur de Paris, du Museum d'Histoire Naturelle de Paris) et de la Collection du British Museum (Natural History). Ces données, dont certaines remontent à la fin du siècle dernier, sont particulièrement précieuses dans la mesure où les déterminations en ont été vérifiées et étayées sur les bases actuelles de la systématique. Elles constituent une base historique absolument nécessaire à qui souhaite apporter sa contribution à l'étude des tiques de notre pays.

Cependant, cet aspect n'est pas le seul intérêt de ce travail. Loin de constituer une simple compilation, il permet à son auteur de mettre en place ses principales idées. D'abord, l'intérêt considérable d'un découpage phyto-climatique pour comprendre l'aire de répartition des espèces. Ensuite, la nécessité, pour définir le statut d'un genre ou d'une espèce, de prendre en compte non seulement ses caractéristiques morphologiques, mais aussi, et de façon conjointe, ses particularités biologiques. Le grand FABRE eut approuvé cette approche, lui qui, à l'école de la vie, n'accordait pas toujours une confiance absolue aux « législateurs en classification » : « Vainement on me dira que telle espèce a tant d'articles aux antennes, tant de nervures aux ailes, tant de poils en une région du ventre ou du thorax ; *je ne connaîtrai réellement la bête que lorsque je saurai sa manière de vivre, ses instincts, ses mœurs.* » (« Souvenirs Entomologiques » éditions Robert Laffont, 1, p.196). Ainsi, le systématicien d'un type particulier qu'est Pierre MOREL, individualise-t-il les *Pholeoixodes* des autres représentants du genre *Ixodes* de par leurs caractéristiques morphologiques, mais aussi par leur biologie : « La morphologie du genre est caractérisée par la position antérieure du gonopore, l'absence de subcoxae, le faible développement des épines coxales externes.... *Les particularités biologiques conjointes individualisent encore mieux ce groupe d'espèces, qui peuvent se concevoir comme faisant partie d'un genre autonome* ». De même, en considérant à la fois l'originalité de leur morphologie et la spécificité de leur biologie, il propose de soustraire les *Eschatocephalus*, les *Exopalpiger*, les *Scaphixodes* du genre *Ixodes* et de faire des genres à part entière de ces groupes, jusque-là considérés comme des sous-genres. Quel immense champ de travail pour qui vou-

drait, aujourd'hui, avec les outils nouveaux dont on dispose, vérifier cette prise de position !

De plus, les monographies qui constituent l'essentiel de l'ouvrage sont précédées de considérations générales, particulièrement didactiques : en moins de 50 pages, l'auteur entreprend d'esquisser une sorte de « systématique biologique ». Si le monde des tiques est étonnamment varié du point de vue morphologique, il l'est tout autant du point de vue biologique. L'auteur envisage d'abord de définir la gamme de relations que les tiques sont susceptibles d'entretenir avec leurs hôtes, et ce pour les stases adulte et préimaginales. Il est ainsi amené à définir plusieurs types de cycles évolutifs : polyphasique, triphasique, diphasique, monophasique, selon le nombre d'hôtes. L'écologie n'est pas tenue à l'écart. Le choix du microhabitat est une caractéristique essentielle de chaque espèce de sorte que par combinaison de tous ces éléments, il aboutit à la définition de treize « types cycliques généraux » avec un exemple type pour chaque cas. Pour définir des catégories de microhabitats, Pierre MOREL emploie des termes calqués sur l'entomologie : les diverses espèces peuvent se répartir en espèces endophiles (l'exemple type est *Ixodes lividus* dont le développement ne peut se faire qu'à l'intérieur des galeries creusées par l'hirondelle de rivage), et espèces exophiles, qui pratiquent l'affût sur la végétation. De plus, tant la réalité lui semble complexe, il définit une troisième possibilité, intermédiaire entre les strictes endophilie et exophilie : la « cryptophilie », pour les espèces vivant à l'intérieur des fourrés ou à la base du tapis herbacé, sous le couvert de la végétation. Et toujours soucieux de donner des contours aussi fluides que possible pour traduire au mieux les mille et un visages de la réalité, il nuance le cas de certaines espèces exophiles qui, en macroclimat particulièrement sec, ou inversement celui d'espèces endophiles qui en microclimat présentant une forte hygrométrie, peuvent devenir cryptophiles. Il caractérise la notion de cryptophilie par ces mots : « elle ne rend compte que des possibilités d'adaptation de tout être vivant ».

Le deuxième ouvrage que nous évoquerons est la thèse de Sciences qu'il soutint en 1969 : « Contribution à la connaissance des tiques (Acariens, Ixodidae et Amblyommidae) en Afrique éthiopienne orientale. » (388p. + 51 cartes de distribution). Les 161 espèces étudiées le sont selon les mêmes concepts que ceux du premier ouvrage évoqué précédemment, mais avec ici une double volonté, d'abord celle de donner au travail un intérêt cartographique, ensuite celle d'aborder la phylogénie des tiques. L'approche cartographique s'annonçait délicate, d'une part du fait de l'inégalité des collectes d'un pays à l'autre ou d'une région à l'autre, d'autre part du fait qu'elles étaient effectuées sur des hôtes se déplaçant sur de vastes territoires. Elle s'avéra cependant réussie grâce au choix d'une « maille d'échantillonnage » suffisamment large (le degré carré), et à l'emploi conjoint de documents propres à donner, à l'échelle choisie, les principaux types de végétation existant (plus de 51 entités distinguées). Une vision d'ensemble des résultats était établie par l'extrapolation des données obtenues sur un territoire à l'ensemble des territoires présentant la même végétation (ce qu'on pourrait appeler une zone « homo-écologique » et, en fin de compte, « homo-épidémiologique »).

Grâce au dialogue qu'il a su mener avec le Professeur CHABAUD, Pierre MOREL a pu faire l'approche phylogénique des tiques, donnant ainsi une nouvelle dimension à sa synthèse sur les tiques d'Afrique et du bassin méditerranéen. La phylogénie, ou du moins ce que l'on peut en supposer d'après de minutieuses études morphologiques, a été envisagée sous l'angle des rapports avec celle des hôtes. Les indications fournies par la paléographie et par l'histoire paléontologique des hôtes, comme l'apparition et l'extension des différents ordres de vertébrés terrestres, lui ont permis de formuler des hypothèses, combien passionnantes, sur l'évolution des genres d'Ixodoidea : les lignées les plus anciennes paraissent remonter au Jurassique (parasites de tortues et d'oiseaux marins) et les plus récentes (*Dermacentor, Hyalomma, Rhipicephalus...*) dateraient du Miocène, époque où sont apparus ruminants et rongeurs.

Au cours de ce travail de reconstitution paléontologique et avec tout ce qu'il suppose d'hypothèses du fait de la rareté des fossiles de tiques et même des dates d'apparition des différents groupes d'hôtes, Pierre MOREL a pu avoir l'immense satisfaction de constater que ses « théories systématiques », loin d'être battues en brèche, en sortaient renforcées. Il en est ainsi pour l'élévation au rang de famille, des sous-familles Ixodinae et Amblyomminae (la séparation de

ces deux groupes devant être très ancienne). Il en est également ainsi pour l'élévation au niveau générique de certains taxa considérés comme des sous-genres par la plupart des auteurs : les *Ceratixodes* et différents Ixodidae par exemple. Les premiers seraient la forme la plus primitive des Ixodidae, et auraient donné naissance à deux lignées, la première, plutôt sur mammifères, trouvant son plein épanouissement dès le Crétacé (*Exopalpiger, Afrixodes, Ixodes...*). La deuxième, plutôt sur oiseaux, aurait donné à la même époque les *Scaphixodes*, puis les *Pholeoixodes* à l'Eocène et les *Eschatocephalus* à l'Oligocène (un autre arbre visualise l'évolution présumée des Amblyommidae).

Bien que cet arbre phylogénique repose sur une très grande somme de connaissances et qu'il paraisse raisonnable de penser que les hôtes et leurs tiques ont dû se différencier parallèlement, c'était là entreprise hardie. Elle atteste à quel point étaient associés, chez lui, le sens d'une observation scrupuleuse, centrée sur le réel, et la capacité de se projeter dans l'inconnu, en formulant des hypothèses. C'est à la fusion intime de ces deux qualités contradictoires qu'on reconnait les vrais chercheurs.

Pierre MOREL avait l'orgueil des humbles. Il s'était étonné que son travail puisse faire l'objet d'une thèse en Université. Il savait, très exactement situer son apport dans l'océan des connaissances : « tel qu'il est, ce travail souhaiterait constituer un document pour les biologistes qui se renseignent sur la distribution des parasites et de tous les problèmes qui en relèvent, un point de départ d'études précises sur le terrain pour les écologistes, des hypothèses de travail ou des arguments de vérification pour les systématiciens, un élément de comparaison pour les zoologistes étudiant la biogéographie d'autres groupes d'animaux, une tentative de synthèse enfin pour tous ceux qui s'intéressent au problème de l'évolution ».

Certes, MOREL, navigateur solitaire, n'aura laissé qu'un sillage sur l'immense océan des mystères de la nature, mais ce sillage existe... et ne peut être qu'une invite à continuer la tâche entreprise, avec le même enthousiasme et en empruntant, pourquoi pas?, la même approche holistique.

Bruno GILOT