

LES COLÉOPTÈRES ET L'HOMME (*première partie*)

par Renaud Paulian

Chacun connaît la Cétoine dorée de nos rosiers, la Cétoine noire de nos pruniers, le Carabe doré ou jardinière, les Hannetons communs ou de la Saint-Jean et les bêtes à Bon Dieu. Ils sont certes devenus plus rares aujourd'hui du fait de l'urbanisation, de la disparition des tas de compost dans les jardins et de l'usage intensif des insecticides chimiques. Mais avant qu'ils n'aient tout à fait disparu, il est intéressant de rappeler le rôle considérable qu'ils ont tenu, comme bien d'autres Coléoptères, dans la vie quotidienne et les pratiques des générations passées.

Aujourd'hui de par le monde, les Coléoptères apparaissent surtout comme un objet esthétique d'admiration, un jouet pour enfants, un ennemi redoutable mais occasionnel de nos cultures et de nos provisions, ou encore un objet d'échanges entre collectionneurs et d'étude pour quelques chercheurs chevronnés. Néanmoins, la réalité est toute autre : même dans notre vieille Europe, ces insectes aux couleurs plus ou moins brillantes, parfois à peine visibles, ont tout au long des quelques 3 millions d'années de coexistence avec notre espèce, marqué en profondeur nos mœurs, joies, espoirs, craintes et aussi nos peines.

Ils nous ont en effet nourris, défendus mais ont en même temps détruit les cultures et dévasté les stocks, ruinant nos efforts et nous acculant souvent à la famine.

Si nous avons parfois souffert à cause d'eux,

ils nous ont aussi fourni un ornement corporel, un médicament (plus ou moins efficace...), de précieux auxiliaires en lutte biologique et même se sont révélés être d'actifs nettoyeurs, palliant la faiblesse de la faune endémique coprophage de certains pays nouvellement ouverts à l'élevage intensif.

Dans un autre domaine, les Hommes ont cru que les Coléoptères participaient des puissances surnaturelles qui dirigent et enveloppent le Monde. Tantôt simples évocations ou représentations, tantôt véritables incarnations de ces puissances redoutables, les Coléoptères devinrent alors selon les cas des icônes ou des talismans. Leur efficacité s'appliquait à un seul instant de la vie - initiation, funérailles et autres rites de passage - ou bien elle accompagnait toute la vie du possesseur de ces précieux insectes, guides bienveillants ou symboles du mécontentement des puissances néfastes.

La diversité et l'étrangeté de leurs formes, inscrites dans un registre original et bien différent de celui qu'offrent les Vertébrés, les Mollusques ou les Végétaux, ont souvent inspiré les artistes, des glyptistes égyptiens de l'Ancien Empire à Dürer (à qui nous devons les premiers vrais dessins d'Histoire Naturelle) et à Lurçat qui a orné de Coléoptères ses tapisseries cosmogoniques.

Une source de nourriture variée

Les premières relations entre l'Homme et les Coléoptères sont à chercher dans la cueillette, cette quête permanente de la nourriture par l'Homme primitif qui tirait sa subsistance des ressources naturelles animales et végétales les plus diverses. Si elle n'est plus exercée aujourd'hui que par quelques rares peuples (bushmen d'Afrique du Sud ou certaines tribus d'amérindiens), elle se maintient ponctuellement dans la plupart des régions tropicales rurales grâce aux enfants. Ils continuent à prospecter autour du village, complétant ainsi l'alimentation parentale par la consommation d'une très grande variété d'aliments occasionnels, parmi lesquels figurent les larves, nymphes et même parfois les adultes des plus grosses espèces de Coléoptères : Scarabéidés, Longicornes, Elatérédés et Buprestidés principalement. La relative richesse des tissus de ces insectes en protides, lipides et vitamines, peu représentés dans l'alimentation de base, confère une valeur particulière à cet appoint.

Par ailleurs, la récolte active et la commercialisation de Coléoptères destinés à l'alimentation humaine sont encore pratiquées dans certaines tribus de Papouasie, dans le sud de Madagascar et au Mexique.

En Papouasie, c'est un Scarabéide à apparitions massives, rappelant un peu le Hanneton commun, qui est récolté. Après avoir arraché



■ Terreur des pucerons ou bête à Bon Dieu, la Coccinelle jouit auprès de l'homme de la meilleure réputation ! (Cliché G. Bouloux - OPIE)

leurs ailes et leurs élytres, les femmes entassent les individus capturés dans des paniers et en font un important commerce.

Dans le sud de Madagascar comme sur les plateaux mexicains, ce sont surtout des Coléoptères aquatiques qui sont activement recherchés et proposés sur les marchés.

Au Mexique aussi, la larve d'un Curculionidé du groupe des Rhynchophorinés, connue sous le nom de Ver palmiste et récoltée essentiellement dans les hampes du Sisal, est devenue l'image de marque de la Téquila : la présence d'un Ver palmiste dans chaque flacon garantit pour les touristes l'authenticité de cet alcool d'Agave.

En Guyane, les indiens de l'intérieur recherchent volontiers un gros Dynaste du genre *Megaceras*, plus comme une friandise hautement appréciée que comme un véritable aliment. Ils savent repérer dans le sable immergé des "creeks", le tracé des galeries de l'insecte et le détèrent aisément.

En Europe, la consommation des Coléoptères a probablement disparu il y a bien longtemps (on n'en trouve aucune référence dans les chroniques des famines du Moyen-Age ou du XVII^{ème} siècle). Pourtant, au milieu du siècle dernier, le snobisme aidant, certaines grandes maisons campagnardes de l'Anjou marquaient les années à Hanne-ton en offrant à leurs hôtes et aux citadins, des beignets de ce scarabée.

Une utilisation dérivée des effets toxiques de certaines espèces

Les Coléoptères jouent un rôle indirect dans l'alimentation des Bushmen du Kalahari (Afrique du Sud) en leur fournissant un précieux poison pour leurs flèches. Le broyat de larves, de nymphes et d'adultes de Chrysomélidés Galérucides du genre *Diamphida*, mêlé à des suc végétaux, enduit les faibles flèches des chasseurs. Le poison, une toxalbumine, est ainsi introduit dans le sang du gibier. Il entraîne une paralysie musculaire progressive de la proie, ce qui permet au chasseur de s'en emparer aisément. La préparation de cette décoction est considérée comme étant très dangereuse, aussi le chasseur s'isole de ses compagnons pendant qu'il broie les insectes, en prenant soin de ne pas laisser une goutte du poison l'éclabousser. Il semble que les larves et nymphes des Carabiques Lébiidés qui parasitent ces *Diamphida* contiennent elles aussi des toxalbumines : elles sont broyées avec les Chrysomélidés.

Un autre groupe de Coléoptères Méloïdes du genre *Lytta* est connu depuis l'Antiquité pour ses propriétés toxiques. Locuste, la

célèbre empoisonneuse romaine du siècle d'Auguste, en tirait ses "poudres de succession". Par la suite, la poudre de Cantharide est entrée dans la pharmacopée et y est restée en usage jusqu'au XIX^{ème} siècle comme vésicatoire et aphrodisiaque. C'est peut-être encore pour leurs propriétés toxiques que les chamans brésiliens font entrer certains Coléoptères dans la composition des breuvages qu'ils absorbent avant leurs séances de possession.

D'autres effets sur notre santé

Plusieurs autres groupes de Coléoptères peuvent affecter directement notre santé.

Certains sont les hôtes intermédiaires réguliers ou occasionnels de vers Cestodes ou de Nématodes pouvant parasiter l'Homme.

D'autres lui causent des dermatites. C'est le cas de certains Dermestidés dont les larves possèdent une toison très dense de poils susceptibles de se fixer dans la peau.

C'est aussi le cas de quelques espèces de

cal qui les désigne sous le terme de *scarabiasis*.

Les maladies causées par les Staphylinidés du genre *Paederus* sont d'une toute autre ampleur. Les fréquents cas de cécité provoqués par diverses espèces du genre ont retenu l'attention des médecins chinois et japonais du XV^{ème} siècle et bien plus tard, au XX^{ème} siècle, celle des médecins anglais exerçant dans les plantations de Caféier en Ouganda. Vivant sur le feuillage des buissons et arbustes aux alentours des villages, ces Staphylins, dès qu'ils sont dérangés, projettent par leurs glandes pygidiales un jet de liquide caustique (contenant entre autres de la pédérine). Lorsqu'il atteint la cornée, ce liquide provoque des ulcérations très douloureuses pouvant entraîner la perte de la vue.

En fait, bien d'autres Carabiques et Staphylins libèrent un liquide comparable dans un but défensif, mais ils se tiennent généralement sous les pierres ou au sol et ne peuvent donc blesser que l'entomologiste indiscret qui cherche à les débusquer.



■ Le charançon du riz (*Sitophilus oryzae*) est très connu pour les ravages qu'il cause au riz stocké. Sa répartition est quasiment cosmopolite (Cliché G. Bouloux - OPIE)

Coccinelles, lors des pullulations massives observées pendant les étés exceptionnellement chauds et secs : les adultes peuvent alors se poser en grand nombre sur des corps dénudés et, en râclant la peau à l'aide de leurs pièces buccales, provoquer des lésions cutanées douloureuses.

D'autres lésions, plus gênantes et observées surtout en Inde, sont causées par de petits coprophages du genre *Onthophagus* ou *Caccobius* : ils se fixent autour de la région anale. La fréquence et la relative gravité de ces lésions leur a valu l'honneur d'un nom particulier dans le jargon médi-

Des ravageurs mais aussi des auxiliaires en agriculture

La nuisance des Coléoptères à notre égard est très souvent indirecte, ces insectes s'attaquant aux provisions ou aux produits manufacturés, comme les Bruches, Charançons, Cucujidés et autres Ténébrionidés.

D'autres s'attaquent aux bois d'œuvre (Bostrychidés, Lyctidés, Cérambycidés) ou encore aux cultures (Hispinés mineurs des feuilles du Riz ou du Cocotier, *Cylas* con-

sommateurs de tubercules de Patate douce, larves de Scarabéidés attaquant le collet ou les racines de la Canne à sucre et Hanneton ravageant le feuillage).

Les Coléoptères utiles à l'agriculture sont beaucoup moins bien connus, mais on commence à découvrir leur rôle dans la fécondation des plantes : *Meligethes* pour le Colza (il peut être considéré comme nuisible en cas de pullulation), Charançons des Orchidées, *Cyclocephala* du *Victoria regia* et *Derelomini* du Palmier à Huile (*Curculionidae*).

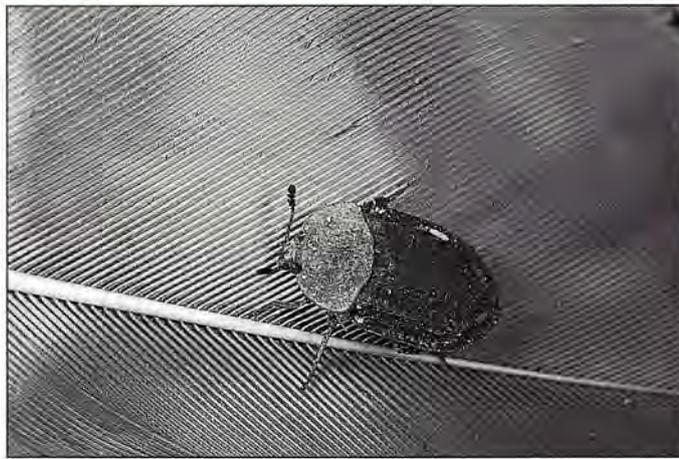
Des recherches récentes ont montré que chez certaines espèces floricoles, en apparence polyphages, chaque individu ne fréquente en réalité qu'une seule espèce végétale, intervenant de la sorte activement dans la fécondation croisée de cette plante.

La Coccinelle, terreur des pucerons !

Les agronomes ont su tirer parti de la voracité de certains Coléoptères prédateurs, en les utilisant en lutte biologique. La première tentative remonte au milieu du siècle dernier : il s'agissait d'introduire des Coccinelles européennes en Nouvelle Zélande afin de limiter la pullulation d'espèces de pucerons importées accidentellement avec les plantes nourricières. Ce fut un échec car les Coccinelles étaient parasitées, ce qui limita aussitôt leurs possibilités de multiplication.

Par la suite, l'introduction d'autres espèces eut plus de succès et les Coccinelles devinrent de précieux auxiliaires en Nouvelle Zélande, à Hawaï et dans maintes îles océaniques tropicales, en Floride et en Californie et tout récemment dans les oasis mauritaniennes (pour lutter contre un insecte vecteur d'une maladie du dattier, seule ressource exploitable de la région).

Des laboratoires spécialisés en France, en République Tchèque, en Asie Centrale, se consacrent à l'étude et à la multiplication des Coccinelles. Certaines entreprises privées fournissent maintenant à la demande, des pontes de Coccinelles destinées soit à introduire une espèce dans une région où elle n'est pas encore présente, soit à maîtriser la multiplication de Cochenilles ou de Pucerons par un lâcher massif du prédateur (sous forme larvaire et adulte). On a même envisagé d'introduire une espèce de Coccinelle à Aldabra afin de protéger les plantes endémiques de l'île attaquées par une Cochenille du genre *Icerya*, particulièrement polyphage et qui a provoqué la disparition d'une proportion non négligeable de la flore locale.



■ Ce silphe forestier (*Oiceoptoma thoracicum*) est un Coléoptère nécrophage qui s'intéresse plus spécialement aux vertébrés de petite dimension (Cliché G. Blondeau)

Bien d'autres Coléoptères ont été utilisés, avec plus ou moins de succès, comme auxiliaires.

Un Calosome européen a été introduit aux Etats-Unis pour maîtriser le papillon européen *Porthetria dispar* dont les chenilles ravageaient les forêts de la côte Est ; un gros Histéridé, *Plaesius javanus*, a été répandu dans les plantations de bananiers du monde entier pour juguler la prolifération des larves de Curculionidés creusant le stipe de la plante. Néanmoins, les essais ont parfois été infructueux, comme celui tenté avec un Carabidé américain, *Lebia grandis*, prédateur des larves du Doryphore.

Mais il est un autre domaine, celui des coprophages, dans lequel les Coléoptères se sont révélés être d'incomparables auxiliaires.

Des coprophages indispensables

Au début du siècle, le Docteur Hingston, médecin anglais en service aux Indes, remarque que les rives du Gange densément peuplées pourraient devenir un immense égoût, en l'absence de la faune très riche des Coléoptères coprophages qui s'y trouve naturellement. Cette boutade, destinée plutôt à attirer l'attention sur ces insectes qu'à décrire une réalité historique, a sans doute été à l'origine d'un extraordinaire effort en Australie. La faune endémique de coprophages de ce pays, pour originale qu'elle soit, est peu importante et peu active. Or, avant la première guerre mondiale, l'Australie connaissait un prodigieux développement de ses troupeaux de bœufs et de moutons. Les excréments du bétail, à peine exploités par les insectes, encombraient le sol et fournissaient aux mouches un merveilleux terrain de multiplication ! En outre, séchées par le soleil, les bouses couvraient le sol d'une croûte stérilisante et les éleveurs, gênés par les essaims de mouches, voyaient leurs terrains de pacage se réduire

rapidement. Devant le danger, ils créèrent un laboratoire spécialement chargé de l'étude des coprophages : les chercheurs devaient prospecter la France méditerranéenne (en hommage sans doute aux travaux historiques et pionniers de Fabre) et l'Afrique du Sud (aux climats comparables à ceux de l'Australie) pour y trouver des coprophages actifs, féconds et adaptables aux conditions de vie du milieu australien. Cette recherche a été couronnée de succès. Après une longue quarantaine destinée à éliminer tous les parasites du futur auxiliaire, plusieurs espèces (Onthophages et Oniticelles) ont ainsi été introduites d'abord en Australie, puis en Nouvelle Calédonie, au Vanuatu, sur l'île de Pâques et tout récemment au Texas et dans d'autres régions du sud des Etats-Unis. De là, une espèce s'est rapidement étendue, par ses propres moyens, au Mexique et a même atteint les petites Antilles. Yves Cambefort a même proposé d'introduire l'une d'elles dans les prairies côtières de Guyane, afin d'assurer le développement des troupeaux de Bovidés.

... à suivre dans le prochain numéro d'"Insectes"

L'auteur

Renaud Paulian, élève du Professeur Jeannel, fut longtemps en poste à Madagascar, au Congo et en Côte d'Ivoire. Il a surtout travaillé sur la biologie des larves d'Insectes et sur la systématique des *Scarabaeoidea*.

Pour en savoir plus

◆ Cambefort Y., 1994 - Le Scarabée et les Dieux - Editions Boubée, Paris - 224p.

◆ Paulian R., 1993 - Les Coléoptères à la conquête de la Terre - Editions Boubée, Paris - 256p., 8 pl. coul., 55 fig.