

Les Acariens commensaux ou parasites des Crustacés

Par MARC ANDRÉ

Divers Acariens terrestres, bien que n'étant pas parasites, se fixent sur un hôte (en général un Insecte), sans lui nuire d'ailleurs, seulement pour qu'il les véhicule d'un lieu à un autre.

Ils ne montrent cette faculté de se faire ainsi transporter qu'à un stade déterminé de leur évolution, qui, dans le cas de beaucoup le plus fréquent, est celui de deuxième nymphe, et pour leurs migrations, ils sont pourvus de moyens variés.

Par exemple, certains représentants de la famille des *Uropodidæ*, parmi les Gamasiformes, émettent, à ce moment de leur existence (stade de deutonymphe ou nymphe homéomorphe), par l'orifice soi-disant anal (uropore), un unique gros fil de matière visqueuse solidifiée (styloprocte), avec lequel ils se fixent fortement sur le corps d'un hôte et dont ils ne se libèrent qu'arrivés à destination.

Cet hôte est, en général, un Insecte (souvent un Coléoptère coprophage).

Mais ces nymphes ont été rencontrées aussi sur des Crustacés Isopodes et Amphipodes.

Dès 1791, G. SHAW (Pl. LXIV) mentionnait un Isopode terrestre, l'*Armadillo armadillo* L. [*Oniscus*], parmi les hôtes qu'il indiquait pour la nymphe d'un Uropodide qu'il appelait *Acarus vegetans* [Fuessly (*non* De Geer)] et qui est le *Phaulocylliba orbicularis* O. F. Müller [*Acarus*] (OUDEMANS, 1929, p. 133 et 925) (1).

De semblables formes migratrices d'*Uropodidæ* ont été également signalées comme s'attachant à des *Porcellio* (N. BANKS, 1915, p. 87) : en particulier, sur le *P. scaber* Latr.

(1) A cette espèce est d'ailleurs identique le *Discopoma romana* G. et R. Canestrini.

on observe parfois en grandes quantités la deutonymphe de l'*Uropoda* (*Fuscuropoda*) *marginata* C. L. Koch (VITZTHUM, 1928, p. 190).

Le Prof. RITZEMA BOS a trouvé à Leyde, fixées sur des *Oniscus asellus* L., d'abord deux deutonymphes d'Uropodides, puis une forme hypopiale d'un Sarcoptide, qui ont été décrites par A.-C. OUDEMANS sous les noms d'*Uropoda Ritzemai* et *U. Bosi* (1903, p. 88 ; 1904, p. 114 et 115) et d'*Anoetus phyllophorus* (1905, p. 238 ; 1912, p. 236).

De même, plusieurs exemplaires de la deutonymphe d'un autre Sarcoptide, l'*Anoetus digitifer* Trägårdh, ont été rencontrés par H. WICHMANN en 1923 sur le *Trichoniscus alpestris* Heller dans une grotte de la Basse-Autriche, près de Brunneck (VITZTHUM, 1926, p. 156).

Mais ce sont là des cas accidentels.

Au contraire, une véritable spécificité d'association avec des Crustacés a été constatée chez les deutonymphes de certains Uropodides.

En 1887, Th. BARROIS (p. 1) a relaté qu'il avait rencontré dans la baie d'Authie (Pas-de-Calais) divers Amphipodes de la famille des *Orchestiidae* : *Talitrus locusta* O. Sars [= *saltator* Mtg.], *Orchestia littorea* O. Sars [= *gammarellus* Pallas] et *O. (Talorchestia) Deshayesi* Aud., portant à leur face ventrale, entre les pattes thoraciques, un plus ou moins grand nombre (jusqu'à dix ou douze) de nymphes pédonculées pour lesquelles il a créé une espèce nouvelle : *Uropoda orchestiidarum* ; d'après BERLESE et TROUESSART (1889, p. 125), cette forme ne constituerait peut-être qu'une variété d'*U. vegetans* De Geer, mais elle appartient, en réalité, au genre *Phaulodinychnus* Berlese (HALBERT, 1920, p. 130).

Ces mêmes nymphes ont été retrouvées dans des conditions identiques d'habitat par E. CHEVREUX sur la côte Atlantique française (au Croisic) et en Algérie (Cherchell) (1).

A. DELLA VALLE (1893, p. 289) a vu à Naples, fixés en assez grand nombre sur les branchies et les pattes abdominales de l'*Orchestia Deshayesi* Aud., des individus d'une espèce correspondant par sa forme à l'*Uropoda orchestiidarum* Barr.

Sur la face ventrale d'un *Orchestia gammarellus* Pallas, J. N. HALBERT (1920, p. 130) a observé en Irlande (côte de Dublin) une deutonymphe d'une autre espèce, le *Phaulodinychnus* (= *Haluropoda*) *minor* Halb.

P. LESNE (1896, p. 164) a donné le nom de *phorésie* à ce phénomène consistant en ce qu'un animal se sert d'un hôte, sur lequel il s'attache d'une façon temporaire, uniquement comme d'un véhicule destiné à le transporter dans un milieu où il doit se nourrir et se développer : le porteur et le porté n'ont entre eux que des relations très passagères qui cessent dès qu'ils sont arrivés à destination.

C'est seulement dans le cas où les Acariens se fixeraient en nombre trop considérable sur leur hôte que leur accumulation pourrait constituer pour celui-ci une gêne, ou même un danger.

En 1875, dans son livre : *Les commensaux et les parasites dans le règne animal* (p. 125),

(1) En même temps que ces nymphes pédonculées, CHEVREUX a trouvé, vivant librement sur la plage du Croisic, des mâles de cette espèce qui ont été décrits en 1889 (p. 125) par BERLESE et TROUESSART ; mais ces auteurs avaient alors attribué à l'*U. orchestiidarum* des femelles (recueillies dans cette localité), que TROUESSART a reconnues ultérieurement (1902, p. 41) comme appartenant à une espèce différente, le *Phaulocylliba littoralis* Trt. [*Discopoma*].

P. J. VAN BENEDEN rappelle qu'il a mentionné (1870, p. 353), sous le nom d'*Acarus* (*Acari-dina*) *balænarum*, un Acarien dont il avait trouvé plusieurs individus entre des *Tubicinella trachealis* Shaw (Cirripèdes) et des *Cyamus erraticus* Rouss. de Vauzème (Amphipodes), sur un morceau de peau de *Balæna australis* Gray.

Cette Mite n'est pas parasite : elle appartient au groupe des Sarcoptides détriticoles et, comme son corps aurait été recouvert de nombreuses et longues soies plumeuses, A. MURRAY (1877, p. 282) pensait que c'était un *Glycyphagus* ; mais A.-C. OUDEMANS (1924, p. 230 et 273) a fait remarquer que la figure donnée par VAN BENEDEN montre tout au plus une dizaine de poils courts, et il est d'avis que cette espèce, dont les types n'ont malheureusement pu être retrouvés, est plutôt un Tyroglyphide, qu'il classe dans la famille des *Rhizoglyphidæ*.

Au contraire, l'existence de Tyroglyphides réellement parasites a été plus récemment signalée.

Dans le marsupium d'Amphipodes des côtes du Danemark, appartenant au genre *Bathyporeia*, H.-J. HANSEN (1897, p. 72) a observé, à diverses reprises, en même temps que des individus d'un Copépode parasite (*Sphæronella paradoxa* Hans.), plusieurs spécimens d'une espèce qui se range dans la famille des *Tyroglyphidæ*.

A.-S. PEARSE (1930, p. 14) a fait connaître un *Tyroglyphus eriocheir* vivant dans la cavité branchiale du Crabe de Chine (*Eriocheir sinensis* H. M.-Edw.), qui, dans sa patrie, habite les eaux saumâtres, mais peut remonter loin dans les rivières (1).

Le même auteur (1929, p. 230) a trouvé en Floride, sur les branchies d'un Crabe terrestre, le *Gecarcinus lateralis* Frem., une seule nymphe d'un *Rhizoglyphus* sp., et sur les branchies d'un Pagurien, le *Cænobita diogenes* Latr., de nombreux individus (femelles et larves) d'un Acarien qu'il a décrit (1929, p. 225) sous le nom d'*Ewingia cænobita*, comme type d'un nouveau genre et pour lequel il a créé une famille spéciale, celle des *Ewingiidæ*, qui doit se placer près des *Sarcoptidæ*.

En 1880, dans son mémoire : *Die Milben als Parasiten der Wirbellosen* (p. 38 et 80), G. HALLER ne citait comme Acarien parasite sur un Crustacé que l'unique cas suivant (2) :

G. VON FRAUENFELD (1868, p. 61 et 893) a signalé qu'aux îles Nicobar, sur l'abdomen mou d'un Pagure (*Calcinus tibicen* Herbst), logé dans la coquille d'un Triton (*Simpulum chlorostoma* Lk.), il avait trouvé un Acarien, le *Cyclothorax carcinicola*, qui lui paraissait ressembler à un Ixode, mais qu'il croyait pourvu seulement de six pattes et, par conséquent, à un stade jeune. Toutefois, il admettait lui-même que ce parasitisme pourrait bien avoir été accidentel. Aussi HALLER n'a-t-il enregistré cette observation qu'avec les plus grandes réserves : il pense, du reste, que la description donnée par Frauenfeld indiquerait peut-être un Gamaside plutôt qu'un Ixodide.

C'est en effet à cette conclusion que sont arrivés H. GRAF VITZTHUM (1928, p. 193)

(1) Ce Crustacé a été importé en Allemagne et, depuis 1912, s'y est parfaitement acclimaté dans la mer et les eaux douces.

(2) En 1899, dans son *Essai sur les parasites et les commensaux des Crustacés* (p. 589), le D^r J. RICHARD ne mentionnait que trois espèces d'Acariens ayant des relations avec des Crustacés.

et A.-C. OUDEMANS (1932, p. LXII) : ils ont reconnu que l'espèce en question est une forme octopode (1) qui appartient au groupe des Gamasides.

Le D^r OUDEMANS admet qu'elle semble se rapprocher surtout des *Antennurella* Berlese et *Fedrizzia* Canestrini : il croit, d'ailleurs, que la présence de ce *Cyclothorax* sur le Pagure s'explique par une inadvertance du collecteur qui, au cours d'une excursion, avait dû réunir dans un même récipient, avec la coquille habitée par le Crustacé, quelque animal (Arthropode ou Reptile) duquel se serait détaché le parasite.

D'autre part, VITZTHUM (1928, p. 194) a cru pouvoir assimiler à ce *Cyclothorax carcinicola* deux Acariens qu'il avait reçus du D^r FULMEK et qui avaient été recueillis en 1925 par M. J.-C. VAN DER MEER MOHR sur des Pagures (d'espèce indéterminée, peut-être du genre *Cænobita*) de la côte Est de Sumatra. Le fait que c'étaient des individus mâles, et non des deutonymphes ou des femelles, lui paraît montrer que l'espèce n'utilise pas le Crustacé seulement comme véhicule, mais qu'il s'agit d'un véritable parasitisme. Il admet, du reste, que cette espèce est à classer dans la famille des *Antennophoridae* ; mais OUDEMANS ne partage pas cette opinion : il pense que cette forme est différente de celle de FRAUENFELD et qu'elle devra recevoir un autre nom.

Un autre Gamaside avait été antérieurement signalé par A. v. NORDMANN (1832, p. 86), sous le nom de *Gamasus scabriculus*, comme vivant en parasitisme, souvent en nombre très considérable, sur l'*Achtheres percarum* Nordm., Copépode lui-même parasite dans la cavité buccale et les branchies des Perches de rivière (*Perca fluviatilis* L. et *P. lucio-perca* L.) : cet Acarien, qui montre quelque ressemblance avec l'*Acarus marginatus* Hermann (2), se tient habituellement tranquille sur le Crustacé en groupe de quatre à cinq individus : si l'on vient à les déranger, ils se séparent en courant, mais ne peuvent nager, car leurs soies sont trop courtes et incapables de servir à ce mode de locomotion.

Sur les branchies d'un Crabe terrestre de Floride, le *Gecarcinus lateralis* Frem., A. S. PEARSE (1929, p. 229) a trouvé plusieurs individus (femelles et nymphes) d'un Gamaside qu'il a décrit sous le nom de *Laelaps cancer*.

Un certain nombre d'Acariens terrestres, appartenant à diverses familles, se rencontrent sur les côtes maritimes et s'adaptent plus ou moins au milieu marin : parmi ces formes, le D^r E.-L. TROUESSART (1888, p. 753) a indiqué, comme vivant en commensalisme sur les Balanes (*Balanus balanoides* L.) à Wimereux, trois espèces qu'il tenait pour nouvelles :

1^o *Gamasus Giardi*, forme que R. MONIEZ (1890, p. 18) a considérée comme trop insuffisamment décrite pour être reconnaissable et qui a été rangée d'abord par BERLESE et TROUESSART (1889, p. 124) dans le genre *Sejus* Koch, 1835, puis par BERLESE (1892, fasc. LXVIII, n^o 3) dans son genre *Hydrogamasus* (3) ;

2^o *Eupalus sanguineus*, Bdellide qui, comme TROUESSART était lui-même (1894,

(1) FRAUENFELD avait pris pour des palpes maxillaires les pattes de la première paire, qui sont antenniformes.

(2) D'après OUDEMANS (1929, p. 76), cette espèce de HERMANN est identique à l'*Acarus muscae domesticæ* Scopoli, qui appartient au genre *Coprophilaspis* Berlese (famille des *Macrochelidae*).

(3) OUDEMANS (1896, p. 137) a trouvé, en 1886, un Gamase (*Parasitus* sp.) à l'intérieur d'une des galeries creusées par des *Limnoria lignorum* White et autres Crustacés dans une pièce de bois provenant de Cherbourg.

p. 121) disposé à l'admettre, a été identifié par SIG THOR (1931, p. 61) au *Bdella Basteri* Johnst., assimilable d'ailleurs au *Molgus littoralis* L. ;

3° *Rhyncholophus rubipes*, qui a été retrouvé sur les côtes du Boulonnais par MONIEZ (1890, p. 21) et qui a été réuni par TROUESSART (1893, p. 211) au *Rhynch. miniatus* Hermann, classé par BERLESE (1893, p. 87) dans son genre *Abrolophus*, 1891 (non 1893) = *Achorolophus*, 1893 (non 1891) = *Belaustium* von Heyden, 1826.

Parmi les Acariens aquatiques, les *Halacaridæ* de la faune marine littorale peuvent être rencontrés sur des Crustacés, mais, comme l'a fait remarquer W. J. RAINBOW (1906, p. 101), ils s'y trouvent au même titre que sur les Algues et les Zoophytes, auxquels ils se tiennent accrochés.

Dans les eaux douces, on a signalé la présence d'Halacariens à l'intérieur de la cavité branchiale d'Écrevisses, tant en Europe qu'en Australie.

En 1925, A. THIENEMANN et K. VIETS ont trouvé, dans les chambres branchiales des *Astacus* (= *Potamobius*) *astacus* L. (= *fluviatilis* Fabr.) (1) de divers lacs d'Allemagne (mais jamais dans les Écrevisses des eaux courantes), d'assez nombreux Halacarides qui étaient à tous les stades (larves, nymphes, adultes) et qui appartenaient à trois espèces, déjà connues à l'état de vie libre dans les eaux douces : *Lohmannella violacea* Kramer, *Porohalacarus alpinus* Sig Thor, *Limnohalacarus Wackeri* Walter (var. *astacicola* Viets). D'après VIETS (1927, p. 460-473), il est probable qu'il s'agit là simplement de commensaux ou synœques, qui peuvent tirer de cet habitat plusieurs profits : protection, approvisionnement en eau richement oxygénée, bénéfice de nourriture amenée par le courant respiratoire, conditions favorables pour la ponte et le développement des œufs.

Mais, en Australie, on a découvert récemment un Halacarien qui vit réellement en parasitisme sur une Écrevisse.

Dans le Queensland méridional, A. MUSGRAVE a recueilli en 1926 sur les branchies de l'*Astacopsis serratus* Shaw, auxquelles ils étaient fixés à l'aide des ongles perforants de leurs chélicères, plusieurs individus (représentant des nymphes octopodes à trois stades différents) d'une espèce qui a été rangée par K. VIETS (1931-a, p. 115-120), sous le nom d'*Astacopsiphagus* (n. gen.) *parasiticus*, dans une sous-famille nouvelle (*Astacopsiphaginæ*) d'Halacariens, caractérisée par des palpes maxillaires réduits à deux articles et par un rostre dont l'ouverture buccale est en forme de disque suceur.

Sur la même espèce d'Écrevisse des rivières de l'Australie orientale, *Astacopsis serratus* Shaw, et également dans les cavités branchiales, W.-A. HASWELL (1922, p. 329-343, Pl. XXXVI et XXXVII ; VIETS, 1931-b, p. 85-93) avait déjà signalé comme très abondant un Hydrachnide, de position systématique incertaine, l'*Astacocroton* (n. gen.) *molle*, à peau molle et mince.

Les femelles adultes, dépourvues d'yeux, sont solidement fixées aux filaments branchiaux de l'hôte, à l'aide de leurs chélicères et de leurs pédipalpes, et ne peuvent être déta-

(1) C. W. STILES et C. E. BAKER (1926, *Science New York*, LXIII, p. 544) ont établi que *Potamobius* Leach, in SAMOUELLE, 1819, tombe en synonymie d'*Astacus* Fabricius 1775, qui a pour type *Cancer astacus* L. = *Astacus fluviatilis* Fabr.

chées qu'en exerçant un certain effort : ce sont des parasites permanents, incapables de nager (1).

Les mâles, relativement petits et munis d'une paire d'yeux, ne sont pas fixés, mais nagent activement : ce sont probablement des parasites intermittents, comme d'ailleurs les jeunes femelles.

(1) Au contraire, les Hydrachnides (*Unionicolidae*) qui infestent la chambre branchiale des Bivalves d'eau douce (Naïades) peuvent à peine être regardés comme des parasites, car ils se nourrissent de petits animalcules entraînés par le courant inhalant de l'eau nécessaire à la respiration du Mollusque (RAINBOW, 1906, p. 161).

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1915. BANKS (N.), The Acarina or Mites (*U. S. Dept. Agric., Report n° 108*).
1887. BARROIS (Th.), Sur un Acarien nouveau (*Uropoda orchestiidarum*) commensal des Talitres et des Orchesties (*Mém. Soc. Sc. Lille*, 4^e série, XV).
1870. BENEDEN (P. J. VAN), Les Cétacés, leurs commensaux et leurs parasites (*Bull. Acad. R. Sc. Lett. Belgique*, 2^e série, XXIX).
1875. BENEDEN (P.-J. VAN), Les commensaux et les parasites dans le règne animal.
1889. BERLESE (A.) et TROUESSART (E.-L.), Diagnoses d'Acariens nouveaux ou peu connus (*Bull. Bibl. scient. Ouest*, 2^e année).
1892. BERLESE (A.), Acari, Myriapoda et Pseudoscorpiones hucusque in Italia reperta, fasc. 68, n° 3.
1893. BERLESE (A.), *Id.* (*Prostigmata*).
1893. DELLA VALLE (A.), *Gammarini*, in Fauna u. Flora Golfes v. Neapel, 20. Monographie.
1868. FRAUENFELD (G. VON), Zoologische Miscellen, XV (*Verhandl. K. K. Zool. Botan. Gesell. Wien*, XVIII).
1920. HALBERT (J. N.), The Acarina of the seashore (*Proc. R. Irish Acad.*, XXXV, sect. B.).
1880. HALLER (G.), Die Milben als Parasiten der Wirbellosen, insbesondere der Arthropoden.
1897. HANSEN (H. J.), The *Choniostomatidæ* (Copepoda).
1922. HASWELL (W. A.), *Astacocroton*, a new type of Acarid (*Proc. Linn. Soc. New South Wales*, XLVII).
1896. LESNE (P.), Phénomènes de transport mutuel chez les animaux articulés (*Bull. Soc. Entom. France*, 1896, n° 6).
1890. MONIEZ (R.), Acariens et Insectes marins des côtes du Boulonnais (*Rev. biol. Nord France*, II).
1877. MURRAY (A.), Economic Entomology, Aptera.
1832. NORDMANN (A. VON), Mikrograph. Beiträge z. Naturgesch. d. wirbellosen Thiere, 2. Ht.
1896. OUDEMANS (A. C.), List of Dutch Acari : Gamasides (*Tijdschr. v. Entom.*, XXXIX).
1903. OUDEMANS (A. C.), Acarologische Aanteekeningen, VI (*Entom. Bericht.*, I).
1904. OUDEMANS (A. C.), Notes on Acari, series XI (*Tijdschr. v. Entom.*, XLVI).
1905. OUDEMANS (A. C.), Acarologische Aanteekeningen, XVIII (*Entom. Bericht.*, I).
1912. OUDEMANS (A. C.), Acarologische Aanteekeningen, XL (*Entom. Bericht.*, III).
1924. OUDEMANS (A. C.), Analytical Key. Acarol. Aanteek, LXXV (*Entom. Bericht.*, VI).
1929. OUDEMANS (A. C.), Kritisch historisch Overzicht der Acarologie, II (*Tijdschr. v. Entom.*, LXXII).
1932. OUDEMANS (A. C.), Over eenige twijfelachtige Acari (*Tijdschr. v. Entom.*, LXXV).
1929. PEARSE (A. S.), Two new Mites from the gills of Land Crabs (*Papers Tortugas Labor. Carnegie Instit. Washington*, XXVI).
1930. PEARSE (A.-S.), Parasites of Fukien Crabs (*Proc. Nat. Hist. Soc. Fukien Christian Univ.*, III).
1906. RAINBOW (W. J.), A Synopsis of Australian Acarina (*Records Austral. Mus.*, VI).
1899. RICHARD (J.), Essai sur les parasites et les commensaux des Crustacés (*Archiv. Parasitol.*, II).
1791. SHAW (G.), Vivarium Naturæ, vol. II.
1931. THOR (Sig.), *Bdellidæ*. Das Tierreich, 56. Lief.
1888. TROUESSART (E.-L.) Notes sur les Acariens recueillis par M. Giard au laboratoire maritime de Wimereux (*C. R. Acad. Sciences*, t. CVII).
1889. TROUESSART (E.-L.) (Voir BERLESE).
1893. TROUESSART (E.-L.), Au bord de la mer (*Biblioth. scient. contempor.*).

1894. TROUESSART (E. L.), Note sur une grande espèce de Bdelle maritime originaire d'Irlande (*Journ. Anat. Physiol.*, XXX).
1902. TROUESSART (E.-L.), Note sur les *Uropodidæ* (*Bull. Soc. Zool. France*, XXVII).
1927. VIETS (K.), Mitteilung über das Vorkommen von Halacariden in der Kiemenhöhle des Flusskrebse (*Verhandl. Internat. Verein. f. theor. u. angew. Limnol.*, III).
- 1931-a. VIETS (K.), Ueber eine Krebskiemen parasitierende Halacaride aus Australien (*Zool. Anz.*, XCVI).
- 1931-b. VIETS (K.), Ueber die an Krebskiemen parasitierende Süßwassermilbe *Astacocroton* Hasswell, 1922 (*Zool. Anz.*, XCVII).
1926. VITZTHUM (H. Graf), Die unterirdische Acarofauna (*Iena Zeitschr. f. Naturw.*, LXII).
1928. VITZTHUM (H. Graf), Acarologische Beobachtungen, 13. Reihe (*Zool. Anz.*, LXXV).
-