

## BULLETIN MENSUEL

DE LA

**SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON**

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITE PUBLIQUE PAR DECRET DU 9 AOUT 1937

des SOCIETES BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON  
REUNIES

et de leurs GROUPES REGIONAUX : ROANNE, BOURGOIN, VALENCE, ANNECY, etc.

Siège Social et Secrétariat Général : 33, rue Bossuet, Lyon (6<sup>me</sup>)Trésorier : M. A. PONCHON, 30, rue Malesherbes, Lyon (6<sup>e</sup>)

<b>ABONNEMENT ANNUEL</b>	} France et Colonies Françaises .....	500 francs
C. C. P. Lyon 101-98		

sions d'initiation entomologique organisées par le Laboratoire de Zoologie.

Il paraît assez étonnant que cette espèce nordique ait été rencontrée dans une zone habituellement considérée comme une station chaude. Ceci nous permet de penser que *Aglia tau* est vraisemblablement plus commun qu'on ne l'avait supposé jusqu'à ce jour.

Présenté à la Section entomologique en sa séance du 14 septembre 1955.

## Le Cancer et les Invertébrés

### REACTIONS TUMORALES NATURELLES CHEZ DES INVERTEBRES

par Violaine WAUTIER et Jacques WAUTIER.

Ainsi que nous l'avons indiqué récemment (WAUTIER et WAUTIER 1955), nous avons eu connaissance, à la suite de notre publication d'une revue d'ensemble des diverses tumeurs spontanées connues chez les Invertébrés (WAUTIER 1953; WAUTIER et WAUTIER 1953), de quelques références bibliographiques complémentaires et aussi de quelques observations inédites aimablement communiquées par leurs auteurs.

La plupart de ces travaux concernent *Drosophila melanogaster*: HERSKOWITZ et BURDETTE (1951), BURDETTE (1952, 1954), MITTLER (1952, 1954), OFTEDAL (1952, 1953), OSTER (1954), LEWIS (1954), GHELELOVITCH (1953 a, b, c, 1954), GARDNER, STOTT et DEARDEN (1952), GARDNER et GARDNER (1953). Une tumeur mélanique bénigne a été décrite dans une souche sauvage de *Drosophila virilis* par MAKINO et KANEHISA (1954). Enfin BRNCIC et KOREF (1953), ont récolté, dans les populations naturelles du Brésil et du Chili, des mouches à tumeurs appartenant aux espèces suivantes du genre *Drosophila*: *D. campestris*, *D. bairderantorum*, *D. bocainensis*, *D. griseolineata*, *D. guaramunu*, *D. immigrans*, *D. mediostriata*, *D. mediopunctata*, *D. nebulosa*, *D. repleta*, *D. simulans*, *D. sturtevantii*, *D. virilis*, *D. willistoni*. L'élevage de ces différents stocks au laboratoire a révélé une fréquence de tumeurs de l'ordre de 0,2 %. Dans la lignée sturtevantii - Bélem le pourcentage atteint 2,08 %. Les tumeurs mélaniques, semblables à celles qui ont été décrites chez *D. melanogaster*, apparaissent chez les larves, persistent chez les pupes puis chez les adultes où elles ne semblent pas produire d'altérations importantes.

Chez les autres Insectes, BALAZUC (1951, p. 41), ayant examiné plus de 20.000 individus de *Pyrrhocoris apterus*, en a trouvé 2 portant chacun une petite tumeur. Ce même auteur (in litt.) a également observé une volumineuse tumeur de l'abdomen chez un Lépidoptère, *Callimorpha hera* et une grosse tumeur sous le prothorax d'un Coléoptère de Birmanie, *Aristobia approximata*; malheureusement, il s'agit de pièces de collection, l'un de ces Insectes étant conservé dans l'alcool, l'autre à sec; par suite, l'étude histologique de ces tumeurs n'a pu être réalisée.

BOURDON (1949) décrit chez une larve de *Timarcha goettingensis* L. une excroissance à l'extrémité de l'abdomen, visible dès l'éclosion; il affirme qu'il s'agit d'une tumeur maligne, « vraisemblablement d'un épithélioma ». La présence de cette masse ayant empêché le détachement normal de l'exuvie, la larve est morte lors de la première mue; mais

l'auteur, étant en voyage, n'a pu fixer la larve. En l'absence d'une étude histologique qui seule aurait pu confirmer qu'il y a eu prolifération cellulaire, un doute subsiste quant à la malignité de cette tumeur dont l'auteur dit seulement qu'elle « a paru croître vers l'avant pendant tout le premier âge et devoir envahir progressivement tout l'individu ».

Chez les Acariens, OLENEV et ROZHDESTVENSKAJA (1933) ont observé, dans un lot de Tiques originaires du Turkestan (*Hyaloma* sp. et *Dermacentor niveus*), 4 femelles portant à la surface des téguments de petits nodules constitués de chitine ; l'une d'elles avait jusqu'à 1.000 de ces « papules ».

Chez les Nématodes, THÉODORIDÈS (in litt.) a observé « une prolifération anormale des cellules d'une partie de l'oviducte d'un *Cephalobellus brevicaudatus* (Leidy) var. *cetonicola* Théodor., Oxyuride Thelastomatidae parasite des Cétonides ».

Chez les Mollusques, enfin, GERSCH (1950) a décrit une tumeur du plafond de la cavité pulmonaire, découverte chez un individu d'*Helix pomatia*. Si l'auteur observe une multiplication du tissu conjonctif, il constate néanmoins que le centre de la tumeur est constitué par un complexe de très nombreuses cellules qui ont rempli les lacunes et les vaisseaux, à la manière d'une infiltration.

Dans le résumé en langue française qu'il donne à la fin d'une étude générale sur les formations tumorales chez les Invertébrés et les Vertébrés inférieurs, PFLUGFELDER (1954) s'exprime ainsi : « un triage critique des nombreuses données sur la formation de tumeurs chez les animaux montre que les néoplasmes authentiques n'apparaissent que chez les arthropodes, les mollusques et les chordates. Ils manquent complètement chez tous les animaux dont les cellules restent constantes (p. ex. les nématodes, les rotifères, les acanthocéphales), ainsi que chez tous les types à régulation (p. ex. les cœlentérés, les turbellaires, les polychètes). Ce n'est qu'auprès de ce qu'on appelle les animaux semi-stables (HARMS) que l'on trouve d'authentiques néoplasmes. La cause de la formation des tumeurs chez les invertébrés d'entre eux peut être la même que chez les Vertébrés : rayons Roentgen, produits chimiques, troubles hormonaux. Tandis qu'on peut appliquer à bon droit la terminologie de la pathologie humaine aux tumeurs des chordates inférieurs, il s'agit, par contre, auprès des néoplasmes des invertébrés de formations analogues, conditionnelles au système. Il faut tenir compte de ce fait auprès d'une pathologie expérimentale et de comparaison, qui est en voie de formation, et qui doit aussi tenir compte des invertébrés ».

Une des remarques de PFLUGFELDER nous paraît pleine d'intérêt, celle qu'il n'y aurait point de véritables tumeurs dans les groupes zoologiques à nombre défini de cellules.

Mais nous rappellerons que nous ne partageons pas l'opinion de cet auteur qui veut voir dans les tumeurs observées chez les Mollusques et les Arthropodes des « néoplasmes authentiques ». Pour nous, aucune des tumeurs spontanées décrites jusqu'à présent chez les Invertébrés ne présente avec certitude les caractères de la malignité.

#### BIBLIOGRAPHIE

- BALAZUC (J.), 1951. -- La tératologie des Hémiptères et groupes voisins. (*Ann. Soc. entomol. France*, 120, pp. 17-66).

- BOURDON (J.), 1949. — Larves tératologiques de *Timarcha goettingensis* L. (3<sup>me</sup> note). (Bull. Soc. ent. Fr., 54, pp. 110-112).
- BRNCIC (D.) et KOREF (S.), 1953. — Tumori in diverse specie del genere *Drosophila*. (Tumori Ital., 39, 2, pp. 117-124).
- BURDETTE (W. J.), 1952. — Incidence of tumors in isogenic strains. (Journal of the National Cancer Institute, 12, 4, pp. 709-714).
- 1954. — Effect of the mutator, High, on tumor incidence in *Drosophila*. (Cancer Res., U. S. A., 14, 2, pp. 149-153).
- GARDNER (E. J.) et GARDNER (M. D.), 1953. — Further evidence for maternal effect and modifiers of tumorous head genes in natural populations of *Drosophila melanogaster*. (Cancer Res., U. S. A., 13, 10, pp. 689-693).
- GARDNER (E. J.), STOTT (G. H.) et DEARDEN (D. M.), 1952. — Modifiers of tumorous head genes in natural populations and laboratory stocks of *Drosophila melanogaster*. (Genetics, U. S. A., 37, 5, pp. 451-456).
- GERSCH (M.), 1950. — Über Zellwucherungen und Geschwulstbildung in der Lunge von Helix. (Biologischen Zentralblatt, 69, 11-12, pp. 500-507).
- GHELELOVITCH (S.), 1953 a. — Distribution statistique des tumeurs chez les imagos appartenant à deux souches de Drosophiles avec tumeurs héréditaires. (C. R. Ac. Sc., 236, 23, pp. 2279-81).
- 1953 b. — Influence de la température sur le développement d'une tumeur héréditaire chez la Drosophile (*Drosophila melanogaster* Meig.). (C. R. Ac. Sc., 237, 22, pp. 1445-47).
- 1953 c. — Au sujet de l'action de la température sur le développement d'une tumeur héréditaire chez la Drosophile (*Drosophila melanogaster* Meig.). (C. R. Ac. Sc. Fr., 237, 23, pp. 1574-76).
- 1954. — Au sujet de l'action de la restriction alimentaire sur le développement des tumeurs héréditaires chez la Drosophile (*Drosophila melanogaster* Meig.). (C. R. Ac. Sc. Fr., 238, 14, pp. 1545-47).
- HERSKOWITZ (I. H.) et BURDETTE (W. J.), 1951. — Some genetic and environmental influence on the incidence of a melanotic tumor in *Drosophila*. (J. exper. Zool. U. S. A., 117, 3, pp. 499-521).
- LEWIS (H. W.), 1954. — Studies on a melanoma-producing lethal in *Drosophila*. (J. exper. Zool. U. S. A., 126, 2, pp. 235-275).
- MAKINO (S.) et KANEHISA (F.) 1954. — Some aspects of the melanotic tumor occurring in *Drosophila virilis*. (Gann, Jap., 45, 1, pp. 17-22).
- MITTLER (S.), 1952. — Influence of amino acids upon incidence of tumors in Tu 50 j stock of *D. melanogaster*. (Science, U. S. A., 116, pp. 657-659).
- 1954. — Influence of vitamins upon incidence of tumors in tu 50 j stock of *D. melanogaster*. (Science, U. S. A., 120, p. 314).
- OFTEDAL (P.), 1952. — Histology and histogenesis of *Drosophila* tumors. (Science U. S. A., 116, pp. 392-393).
- 1953. — The histogenesis of a new tumor in *Drosophila melanogaster*, and a comparison with tumors of five other stocks. (Z. indukt. Abstamm. VererbLehre, Dtsch., 85, 3, pp. 408-422).
- OLENEV (N. O.) et ROZHDESTVENSKAJA (V. S.), 1933. — A pathological condition observed in Ticks (Ixodidae). (Parasitology, Cambridge, 25, pp. 478-479).
- OSTER (I. I.), 1954. — Factors bearing on the nonmalignancy of tumors in *Drosophila*. (Cancer Res. U. S. A., 14, 7, pp. 478-481).
- PFLUGFELDER (O.), 1954. — Geschwulstbildungen bei Wirbellosen und niederen Wirbeltieren. (Strahlentherapie, Dtsch., 93, 2, pp. 181-195).
- WAUTIER (J.), 1953. — La tumorigenèse spontanée chez les Invertébrés. Sa signification. (XIV. Intern. Zool. Congr. Copenhagen).
- WAUTIER (V.) et WAUTIER (J.), 1953. — Le cancer et les Invertébrés. Première partie: Réactions tumorales naturelles. (Bull. mens. Soc. Linn. Lyon, 22, pp. 67-96).
- WAUTIER (V.) et WAUTIER (J.), 1955. — Le cancer et les Invertébrés. Seconde partie: Réactions provoquées par les substances cancérogènes. (Bull. mens. Soc. Linn. Lyon, 24, pp. 107-123).

(Travail du Laboratoire de Zoologie de la Faculté des Sciences de Lyon).

Présenté à la Section Générale en sa séance du 14 Mai 1955.