

Thea 22-punctata et autres Coccinelles micromycétophages : nature du pigment élytral jaune

Autor(en): **Turian, Gilbert**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft =
Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the
Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **44 (1971)**

Heft 3-4

PDF erstellt am: **24.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-401656>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Thea 22-punctata
et autres Coccinelles micromycétophages.
Nature du pigment élytral jaune

par

GILBERT TURIAN

Contrairement aux autres Coccinellides normalement aphidiphages, plus rarement phytophages (*Epilachna, Lasia*), un petit groupe d'espèces se nourrissent de Moisissures phytoparasites, les Oïdiums de l'ordre des Erysiphales.

BENICK (1952) a qualifié de mycétobiontes ces espèces que STROUHAL (1926) avait groupées dans la tribu particulière des *Psylloborini*. Selon BENICK (à consulter pour les références spécialisées), il s'agit des espèces suivantes :

Halyzia 16-guttata F., se nourrissant de périthèces de *Phyllactinia suffulta* (Danemark, LÖVENDAL, 1892 ; Allemagne, LÜLLWITZ, 1914 ; STROUHAL, 1926) et d'hyphes de *Sphaerotheca mors uvae* (STROUHAL, 1926) ;

Vibidia 12-guttata PODA, également sur *Phyllactinia suffulta* (France, LICHTENSTEIN, 1917) et sur *Sphaerotheca pannosa* (Allemagne, LÜLLWITZ, 1914 et STROUHAL, 1926) ;

Thea 22-punctata L. a été vue se nourrissant d'*Oïdium Tuckeri* sur feuilles de vigne (Italie, MARTELLI, 1910/15 selon STROUHAL, 1926) ; elle a aussi été observée sur feuilles oïdiées de chêne et sur corymbes oïdiés de *Cornus* (France, PEREZ, 1914, LICHTENSTEIN, 1917 selon STROUHAL, 1926). *Thea* se nourrit aussi des périthèces de *Phyllactinia* (Allemagne, WEISE, 1900 selon STROUHAL, 1926) ; elle a aussi été trouvée sur feuilles porteuses d'*Erysiphe cichoraceorum* (Allemagne, van EMBDEN, 1925 ; Danemark, WEST, 1925), *E. holosericea* (Allemagne, LÜLLWITZ, 1914 ; STROUHAL, 1926), *E. polygoni* et *E. tortilis* (Allemagne, STROUHAL, 1926). Nous avons retrouvé l'étroite relation trophique *Thea* - *Erysiphales* en Suisse et, au vu de cette relation avec des champignons Micromycètes, avons désigné cette Coccinelle comme micromycétophage ainsi que *Micraspis 16-punctata* L. nouvellement signalée (TURIAN, 1969).

Les saisons estivales de 1969 et 1970 nous ont permis de retrouver de nombreuses colonies de *Thea 22-punctata* dans la région de Genève. A Bardonnex, nous avons observé les premières coccinelles dès le 22 juin en 1969 (couples « in copula » en particulier) et le 24 du même mois en 1970. Au même lieu, le 1^{er} juillet, 4 *Thea* broutaient *Erysiphe Ulmariae* PERS. sur feuilles de *Spiraea Ulmaria*. En 1970, des *Thea* se trouvaient parmi le lacis mycélien blanc de *Sphaerotheca Castagnei* LEV. sur feuilles de *Taraxacum officinale*, le 18 juillet entre Vernier et Satigny. Elles s'y trouvaient en compagnie de *Micraspis 16-punctata* et d'un *Adrastus* sp. (Col. Elatérides). Un *Adrastus* de même type a été revu le 26 juillet sur les feuilles oïdiées d'*Heracleum* à Bardonnex. Le 19 juillet, les larves de *Thea* étaient plus nombreuses que les adultes sur les feuilles de chênes (*Quercus pedunculata*) de Laconnex couvertes de « poudre oïdiale » de *Microsphaera alphitoïdes* GRIFF. et MAUBL. Enfin, le 10 août, nous avons vu de nombreuses *Thea*, tant à Confignon qu'à Bardonnex, sur feuilles et tiges d'*Heracleum Sphondylium* L. couvertes d'*Erysiphe umbelliferarum* DE BARY (fig. 1). La date la plus tardive d'observation de cette espèce est le 23 septembre 1969, sur feuilles de chêne oïdiées à Bernex-Laconnex. *Micraspis* a été vue dans les mêmes conditions le 19 août au plus tard.



Fig. 1. — Images de *Thea 22-punctata* L. : à gauche, sur feuille d'*Heracleum Sphondylium* L. couverte de « blanc » d'*Erysiphe umbelliferarum* DE BARY comportant chaînettes de conidies et premiers propérithèces (points brunâtres), à droite, sur tige du même couple hôte-parasite ; remarquer que le « blanc » d'oïdium a déjà été brouté sur la zone supérieure de la tige d'*Heracleum*. $\times 1,5$.

Une espèce apparentée, *Propylaea 14-punctata* L., caractérisée par l'aspect de tête de mort de l'ensemble de ses points noirs sur fond jaune, est venue allonger notre liste de Coccinellides micromycétophages. Nous en avons trouvé un premier exemplaire sur l'oïdium du chêne, le 1^{er} août 1969, dans les bois de Bernex. Nous en avons revu une le 6 août 1970, dans les mêmes conditions, dans les bois d'Onex. Enfin, une *Propylaea* a été capturée le 19 juillet 1970 sur le gazon poudreux blanc de *Sphaerotheca Castagnei* LEV. sur une feuille de *Taraxacum*.

Les élytres des trois espèces de Coccinelles que nous avons étudiées présentent toutes une coloration de fond jaune. Celle-ci est particulièrement vive, jaune citron, chez *Thea 22-punctata*, ce qui nous a incité à tenter son extraction-caractérisation.

Par analogie avec la méthode d'extraction utilisée avec les élytres rouges, à carotènes, des Coccinelles aphidiphages (*Coccinella 7-* et *9-punctata*. WALL, 1933 ; LEDERER, 1934), nous avons débuté par des essais d'extraction par les solvants organiques, éthanol, acétone, éther de pétrole. Même avec broyage mécanique dans l'acétone, un solvant pourtant très effectif avec les dures élytres de la Chrysomélide *Cassida murraea* L. (TURIAN, 1952), le pigment jaune ne s'est pas laissé extraire. Seul le transfert des élytres réfractaires à l'extraction acétonique dans une solution ammoniacale (NH₄OH 5 N à froid) a permis le passage relativement quantitatif du pigment dans le liquide. De la solution jaune obtenue à partir de 12 élytres, le pigment n'a pu être transféré dans une épiphase éthéro-pétrolique.

Sous une lampe à UV, la solution ammoniacale du pigment jaune fluoresce en gris verdâtre. Dans le même solvant, un accroissement d'absorption « visible » à 400 m μ a pu être repéré au spectrophotomètre (Beckman DB). Ces caractéristiques physico-chimiques et celles de la solubilité alcaline sont celles des pigments ptéridiques (POLONOVSKI et BUSNEL, 1946) sans exclure cependant l'alternative flavinique. Une comparaison avec la xanthoptérine de guêpe (*Vespa*) ou de papillon citron (*Gonopteryx rhamni*) sera nécessaire.

S'il se confirme que le pigment jaune de *Thea* est bien une ptéridine(s), cela fournira un excellent élément de coupure chimio-taxonomique de cette espèce micromycétophage — et probablement des espèces affiliées — des autres Coccinellides dont les pigments rouges (et les jaunes ?) sont des caroténoïdes. La tribu des Psylloborini proposée par STROUHAL (1926) trouverait ainsi une justification d'ordre biochimique en plus de son critère alimentaire.

Summary

The list of micromycetophagous ladybirds has been extended to include *Propylaea 14-punctata* L. found on powdery-mildewed leaves of *Quercus* and *Taraxacum*.

The vivid yellow pigment of the elytra of *Thea 22-punctata* L. is alkali-soluble (NH₄OH) and presents characteristics (spectrum, fluorescence) of a pterin.

BIBLIOGRAPHIE

- BENICK, L., 1952. Pilzkäfer und Käferpilze. *Acta Zoologica Fennica* **70**: 1-250.
- LEDERER, E., 1934. Voir GOODWIN, T. W., 1952. The Comparative Biochemistry of the Carotenoids. Chapman et Hall Ltd, London, 356 pp.
- POLONOVSKI, M. et R. G. BUSNEL, 1946. La Biochimie des Ptérines. Exposés annuels de Biochimie médicale. Masson & Cie, Paris, 175-224.
- STROUHAL, H., 1926. Pilzfressende Coccinelliden (Trib. *Psylloborini*). *Ztschr. wiss. Inst.-Biol.* **21**: 131-143.
- TURIAN, G., 1952. Etudes sur la pigmentation chez une Casside de l'*Inula*, II. *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* **25**: 47-48.
- 1969. Coccinelles micromycétophages. *Ibid.* **42**: 52-57.
- WALL, E. R., 1933. Voir GOODWIN, T. W., 1952. The Comparative Biochemistry of the Carotenoids. Chapman et Hall Ltd, London, 356 pp.

Prof. GILBERT TURIAN
Dép. de Biologie végétale
Université de Genève