

Altérations foliaires provoquées par la cicadelle *Empoasca flavescens* F. (Hom., Typhlocybae) élevée sur pommiers

Autor(en): **Baggiolini, M.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **40 (1967-1968)**

Heft 3-4

PDF erstellt am: **20.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-401546>

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.

Altérations foliaires provoquées par la cicadelle *Empoasca flavescens* F. (Hom., Typhlocybidae) élevée sur pommiers

par

M. BAGGIOLINI

Station fédérale d'essais agricoles, Lausanne
Domaine du Château de Changins sur Nyon

595.753.5

634.11

112

Empoasca flavescens F., la cicadelle verte de la vigne, est signalée depuis longtemps comme un insecte indigène très polyphage. Cette espèce connaît actuellement un regain considérable d'intérêt à la suite des importants travaux de VIDANO (1958 et 1963), de SCHVESTER et al. (1962), de CARLE et MOUTOUS (1965) qui ont étudié la biologie et la symptomatologie des différentes cicadelles vivant aux dépens de la vigne. Ces travaux ont, d'une part, mis en évidence le rôle important joué par cette cicadelle comme cause des phénomènes de rougissement et de dessèchement marginal du feuillage de la vigne; d'autre part, ils ont permis de mieux connaître le mode de nutrition des principales cicadelles ampélophages et l'aspect des dégâts provoqués sur feuillage à la suite de leur activité trophique.

Les récentes observations conduites au Tessin par BAGGIOLINI et al. (1967) ainsi que par H. et E. GÜNTHART (1967) ont confirmé l'importance de l'activité phytophage d'*E. flavescens* sur la vigne. Les derniers auteurs cités ont spécialement fait ressortir que les dégâts causés sur le feuillage par les deux espèces ampélophages les plus fréquentes au sud des Alpes (*E. flavescens* et *Zygina (Erythroneura) rahmni*) ont un aspect très différent. En effet, *Z. rahmni*, qui est un ravageur du parenchyme provoque l'apparition de nombreuses petites plages décolorées blanchâtres correspondant aux cellules vidées du tissu palissadique. *E. flavescens*, en revanche, en tant que ravageur du phloème, ne s'attaque qu'aux nervures et aux jeunes pousses, dont elle bloque les vaisseaux conducteurs, provoquant le rougissement ou le dessèchement de secteurs plus ou moins importants de la feuille (fig. 1).

Au cours de nombreuses observations effectuées dans des cultures fruitières en Suisse romande et au Tessin, notamment durant les années 1966 et 1967, nous avons constaté que les populations d'*E. flavescens* sur le pommier sont généralement mélangées, et parfois dominantes,

parmi la faune des autres Typhlocybidés (notamment *Typhlocyba crataegi* var. *froggatti* BAKER, *T. rosae* L. et *Erythroneura flammigera* GEOFFR.) que l'on rencontre communément sur les pomacées.

Dans la littérature (THEOBALD, 1909, TRENTINI, 1962, et BONNE-MAISON, 1961), lorsqu'on parle des dégâts causés aux pommiers par tous les Typhlocybidés cités (*E. flavescens* y comprise), on ne mentionne

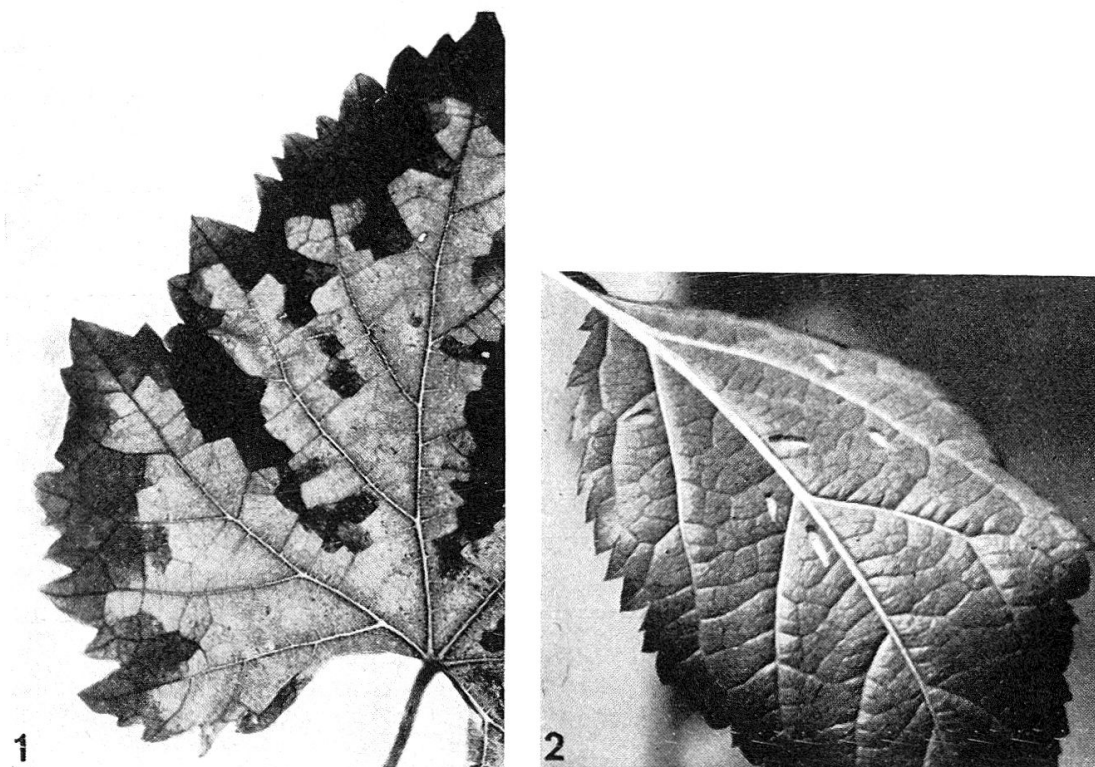


Fig. 1. — Dégâts causés en automne par *Empoasca flavescens* sur une feuille de vigne Merlot : taches rouges en forme de mosaïque et dessèchement marginal.

Fig. 2. — Cicadelles adultes et exuvies d'*Empoasca flavescens* à la face inférieure d'une feuille de pommier. (PHOTOS GRANDCHAMP)

que le dégât bien connu de dépigmentation déjà décrit pour la cicadelle ampélophage *Z. rhamni*. Il est donc utile que les observations d'un autre type de dégâts constatés dans les élevages effectués sur pommiers avec des souches d'*E. flavescens* soient décrites.

Elevages et observations

Nos essais ont été effectués essentiellement en serre, en utilisant du matériel provenant de captures faites en plein champ. Ces essais avaient notamment pour but de contrôler la forme du dégât provoqué :

- par *Empoasca flavescens* prélevée sur vigne et élevée sur pommier (deux élevages) ;
- » » » prélevée et élevée sur pommiers (trois élevages, dont un à l'extérieur) ;
- » » » prélevée sur pommier et élevée sur vigne (un élevage) ;
- » *Typhlocyba crataegi* var. *froggatti* prélevée et élevée sur pommier (trois élevages).

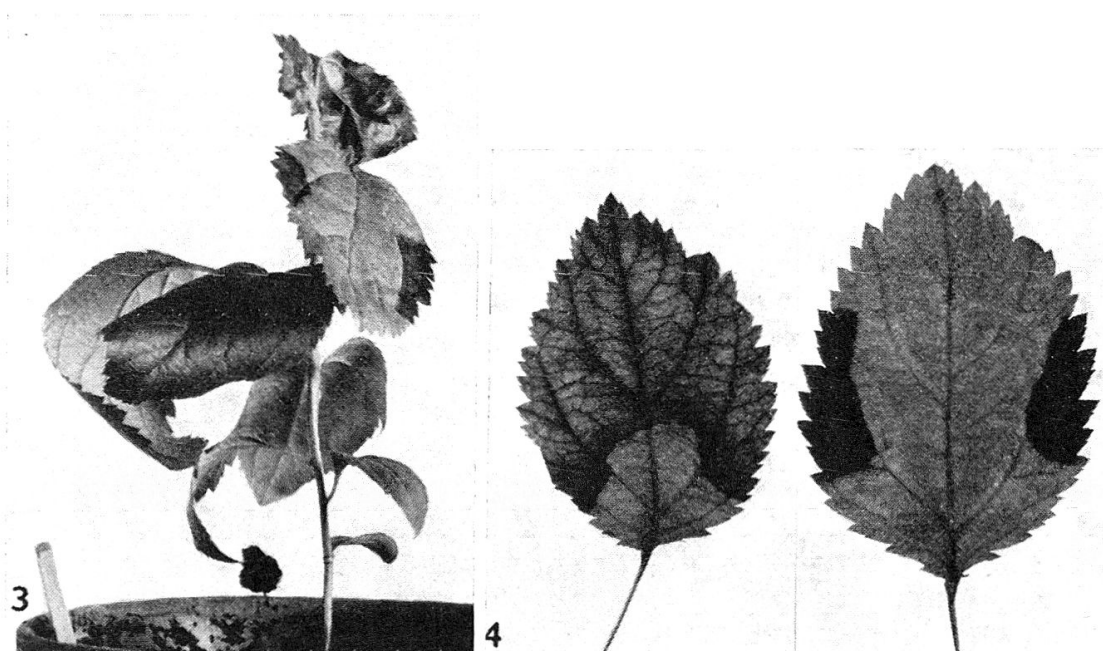


Fig. 3. — Dégâts d'*Empoasca flavescens* sur un jeune pommier : enrroulement des feuilles, brunissure marginale et entrave de la végétation.

Fig. 4. — Détail des dégâts d'*Empoasca flavescens* sur feuilles de pommier : brunissure des nervures, secteurs brunis et desséchés nettement délimités par des nervures secondaires ou tertiaires.

(PHOTOS GRANDCHAMP)

Ces élevages se font généralement sur de petites plantes de pommiers de la variété Tobiassler, provenant de semis, cultivées en pots dans de la terre universelle, pourvues au moment de l'infestation de 10 à 20 feuilles par plante et protégées par une cage cylindrique en matière plastique et gaze.

Nous renonçons à donner un rapport détaillé de ces essais et des multiples observations effectuées. Les principaux résultats de ces expérimentations sont relatés ci-après :

- a) Des populations larvaires d'*E. flavescens*, prélevées dans la nature sur vigne ou sur différentes variétés de pommiers, ont provoqué

sur les feuilles de pommiers des dégâts semblables à ceux observés et décrits sur le feuillage de la vigne. Ces dégâts peuvent apparaître de 6 à 20 jours après l'infestation et semblent se manifester de préférence lorsque l'infestation est massive (au moins 2-3 larves par feuille) (fig. 2) et lorsqu'il s'agit de jeunes feuillages en plein accroissement végétatif. Cette phyllopathie peut se manifester par des symptômes différents. Selon la durée ou l'intensité de l'infestation on observe : l'enroulement des feuilles (fig. 3), la brunissure des nervures (fig. 4), l'apparition de zones marginales brunes (fig. 4), le brunissement progressif de secteurs importants du limbe foliaire délimité par les nervures secondaires ou tertiaires et pouvant aboutir au dessèchement complet de la feuille. Dans nos élevages, ces symptômes sont accompagnés par une dépression considérable de la végétation (fig. 5). L'activité des cicadelles est parfois suivie par l'apparition du miellat et de la fumagine sur les feuilles infestées.

- b) Des populations relativement importantes d'*E. flavescens* infestant un pommier au cours de l'été, au moment où la végétation était déjà ralentie, n'ont permis d'observer que des symptômes très faibles.

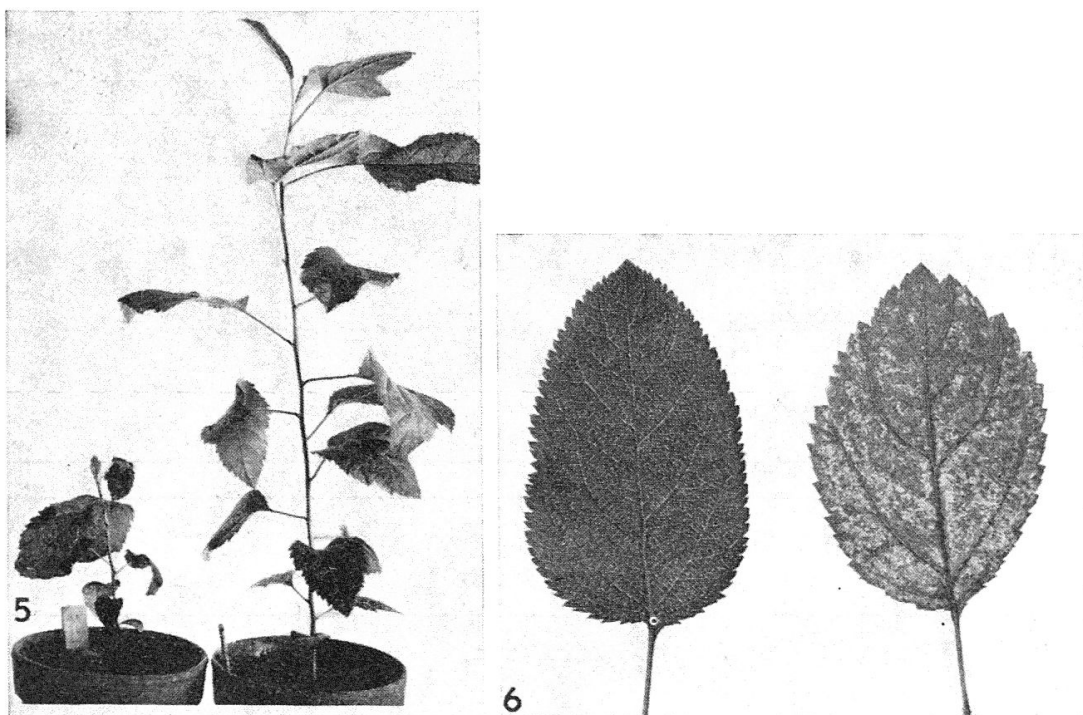


Fig. 5. — Aspect du dégât sur un jeune pommier ayant subi une infection de 8 cicadelles (*E. flavescens*) pendant 40 jours. A droite, plante témoin.

Fig. 6. — Dégâts causés par des cicadelles du genre *Typhlocyba* en élevage. A gauche, feuille saine. (PHOTOS GRANDCHAMP)

- c) Une population de cicadelles du genre *Typhlocyba*, constituée essentiellement par l'espèce *T. crataegi* var. *froggatti*¹ a provoqué, sur tous les jeunes pommiers utilisés dans l'essai, le dégât bien connu et signalé dans toute la littérature sous forme d'innombrables petites plages décolorées (fig. 6) correspondant aux cellules vidées par la piqûre de l'insecte. C'est ce même dégât que l'on observe facilement dans les cultures de pommiers mal soignées.
- d) Dans tous les élevages d'essais effectués avec des souches pures d'*E. flavescens*, nous n'avons jamais pu observer cette dernière forme de dégât propre aux Typhlocybidés ravageurs du parenchyme, et ceci soit sur les pommiers cultivés en serre, soit dans les élevages à l'extérieur.
- e) Les jeunes pommiers témoins qui doubleraient chaque fois les essais entrepris en serre n'ont jamais montré les symptômes décrits ci-dessus (fig. 5).
- f) Les nouvelles feuilles se développant après l'élimination de l'infestation des cicadelles ne montrent jamais les altérations mentionnées ci-dessus.
- g) Les symptômes décrits pour *E. flavescens* n'ont pas été observés dans les vergers de pommiers où la population larvaire n'a pas dépassé, au cours de l'été, un taux d'infestation d'environ 2 cicadelles par 10 feuilles.

Conclusions

Tenant compte de l'importance des populations de Typhlocybidés pouvant vivre sur les pommiers cultivés, considérant en outre le fait que dans les cultures soignées de Suisse romande l'espèce prédominante est souvent représentée par *E. flavescens*, l'étude des dégâts causés par ces insectes présente un intérêt certain.

Les observations et les élevages décrits ici mettent en évidence le fait que les dégâts communément attribués à toutes les cicadelles de cette famille se présentant sous forme de petites taches décolorées éparses sur tout le limbe foliaire, sont provoqués uniquement par les espèces de cicadelles s'attaquant au parenchyme de la feuille. C'est le cas notamment pour les espèces du genre *Typhlocyba* (notamment *T. crataegi* var. *froggatti*) très fréquentes dans les vergers peu soignés. En revanche, l'autre Typhlocybidé appartenant à l'espèce *E. flavescens*, qui semble être l'espèce dominante dans les cultures bien entretenues de Suisse romande, connu comme un actif prédateur du phloème, ne cause jamais ce type de dégât. Les élevages d'essais effectués en serre sur de jeunes pommiers montrent que cette espèce peut provoquer des phyllopathies

¹ Les insectes ont été déterminés grâce à l'amabilité de M. F. HELLER de Stuttgart.

importantes, se manifestant sous forme d'enroulement, de brunissures marginales s'étendant à des secteurs entiers du limbe, de dessèchement des feuilles les plus infestées, et provoquant de graves dépressions de la végétation.

L'observation de ces symptômes dans la nature, sur des plantes cultivées faiblement infestées par *E. flavescens*, n'a cependant pas pu être confirmée pour le moment.

La poursuite des recherches, en vue de préciser la diffusion et la fréquence relative de ces différentes espèces de cicadelles et leur incidence économique dans les cultures de pommiers, serait hautement souhaitable.

BIBLIOGRAPHIE

- BAGGIOLINI, M., CANEVASCINI, V., et CACCIA, R., 1967. *L'Empoasca flavescens e l'arrosamento fogliare della vite*. Agricoltore Ticinese, 6.1.67.
- BONNEMAISON, L., 1961. *Les ennemis animaux des plantes cultivées et des forêts*, vol. I : 410-411.
- CARLE, P., et MOUTOUS, G., 1965. *Observation sur le mode de nutrition sur vigne de quatre espèces de cicadelles*, Ann. Epiphyties **16** (4) : 333-354.
- GÜNTART, H., et E., 1967. *Schäden von Kleinzikaden, besonders von Empoasca flavescens F. an Reben in der Schweiz*. Zeit. f. Obst- u. Weinbau **103** : 602-610.
- SCHVESTER, D., MOUTOUS, G., BONFILS, J., et CARLE, P., 1962. *Etude biologique des cicadelles de la vigne dans le Sud-Ouest de la France*. Ann. Epiphyties **13** (3) : 205-237.
- THEOBALD, F. V., 1909. *The Insect and other Allied Pests*. 392-397.
- TRENTINI, R., 1962. *La cicalina della vite e dei fruttiferi*. Inform. fitopat. **12** (10) : 186-189.
- VIDANO, C., 1958. *Le Cicaline italiane della vite*. Boll. Zool. agr. e Bachic. (s. II) I, Milano : 61-115.
- 1963. *Alterazioni provocate da insetti in Vitis osservate, sperimentate e comparate*. Annali Fac. Sc. Agr. Univ. Torino, vol. I : 513-644.