

# Des possibilités de développement du Hanneton japonais en Suisse

Autor(en): **Primault, B.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **34 (1961-1962)**

Heft 4

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-401419>

## **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.

## Des possibilités de développement du Hanneton japonais en Suisse

par

B. PRIMAULT  
 Zurich

Le Hanneton japonais (*Popillia japonica* NEWM.) est un petit coléoptère de 1,2 cm. de long, au thorax vert doré brillant et aux pattes fortes. Il se distingue en outre par la frange de poils dorés qui orne les derniers segments de son abdomen. Comme son congénère le Hanneton vulgaire, le Hanneton japonais est très vorace tant sous la forme d'insecte parfait que sous la forme larvaire.

Son cycle de développement est annuel, comme le montre la figure 1. De ce fait, les dégâts causés par ce déprédateur aussi bien aux fruits, aux feuilles qu'aux racines se renouvellent chaque année.

Comme son nom l'indique, cet insecte est originaire du Japon. Il a cependant quitté son habitat naturel, emporté par certains bateaux, et a pris pied en Amérique il y a une cinquantaine d'années. C'est ainsi que, partant des ports de la côte du Pacifique, il a déjà pénétré profondément à l'intérieur des terres et occasionne à la végétation (fruits et herbe en particulier) des dégâts estimés à 10 millions de dollars par année.

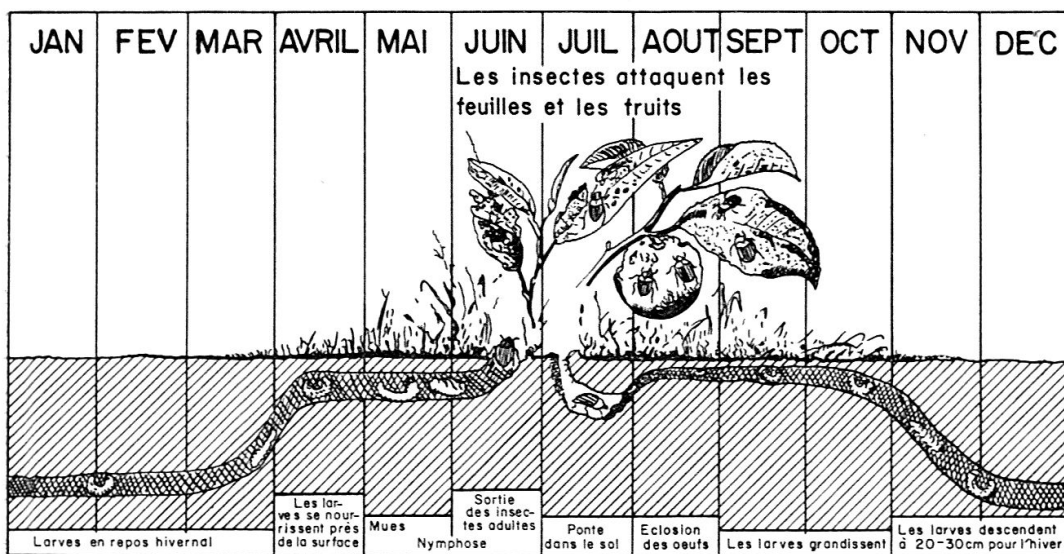


Fig. 1. — Cycle de développement du Hanneton japonais (*Popillia japonica* NEWM.).  
 (D'après BOURKE.)

Par suite de l'augmentation incessante du volume des échanges et plus spécialement du trafic aérien, il est fort probable que ce déprédateur sera introduit tôt ou tard en Europe et, entre autres, en Suisse<sup>1</sup>. A la demande de l'OEPP (Organisation européenne pour la protection des plantes) l'Organisation météorologique mondiale a fait procéder à une recherche concernant les régions où le dit déprédateur pourrait se développer du point de vue du climat. Ce qui suit est l'exposé de la partie de cette recherche concernant notre pays.

Avant de consulter les relevés effectués en Europe, il a fallu établir de façon aussi précise que possible la « définition bio-météorologique » du dit insecte. En se basant d'une part sur les conditions particulières que ce hanneton rencontre et dans son habitat d'origine (le Japon) et sur ses terres d'adoption aux Etats-Unis, et d'autre part sur des essais de laboratoire, on a pu établir quatre conditions qui doivent être remplies afin qu'il puisse se développer. Les deux premières (*A* et *B*) sont essentielles, les deux autres (*c* et *d*) n'entrant en ligne de compte que pour la délimitation des zones d'extension dans des conditions extrêmes. La « définition bio-météorologique » du Hanneton japonais est alors la suivante :

- A) La somme des précipitations des mois de juin, juillet et août doit dépasser 250 mm.
- B) La température moyenne du sol entre 5 et 10 cm. doit être située en juillet entre 20 et 28° C.
- c) La température moyenne du sol à la même profondeur doit dépasser -2° C en janvier.
- d) Le maximum moyen de juillet doit dépasser 22° C.

L'Institut suisse de météorologie a, dans ses archives, un nombre très important de données météorologiques. Nous avons donc entrepris de reprendre toutes ces données pour voir celles qui nous seraient utiles à délimiter les régions où ces quatre conditions sont remplies.

Les relevés des précipitations sont régulièrement effectués à un grand nombre de stations et les moyennes de la période 1901 à 1940 sont publiées (cf. UTTINGER [1949]). Il nous fut donc relativement facile de tracer la carte répondant au *critère A* (fig. 2). On tire de cette figure que seuls le Valais et une partie du canton de Genève sont trop secs, dans une année normale, pour permettre le développement du déprédateur mentionné ici.

La limite est en outre presque atteinte en Basse-Engadine, dans la vallée de Münster ainsi que dans le reste du canton de Genève et dans les parties voisines du canton de Vaud, c'est-à-dire jusque vers Nyon. Partout ailleurs en Suisse, les précipitations de l'été permettent le développement du Hanneton japonais.

Les *critères B*) et *c*) présentaient certaines difficultés, car nous ne possédions des données de la température du sol qu'en quatre points.

<sup>1</sup> On en a déjà capturé une trentaine d'exemplaires sur les principaux aérodromes d'Europe, dont deux à Kloten.

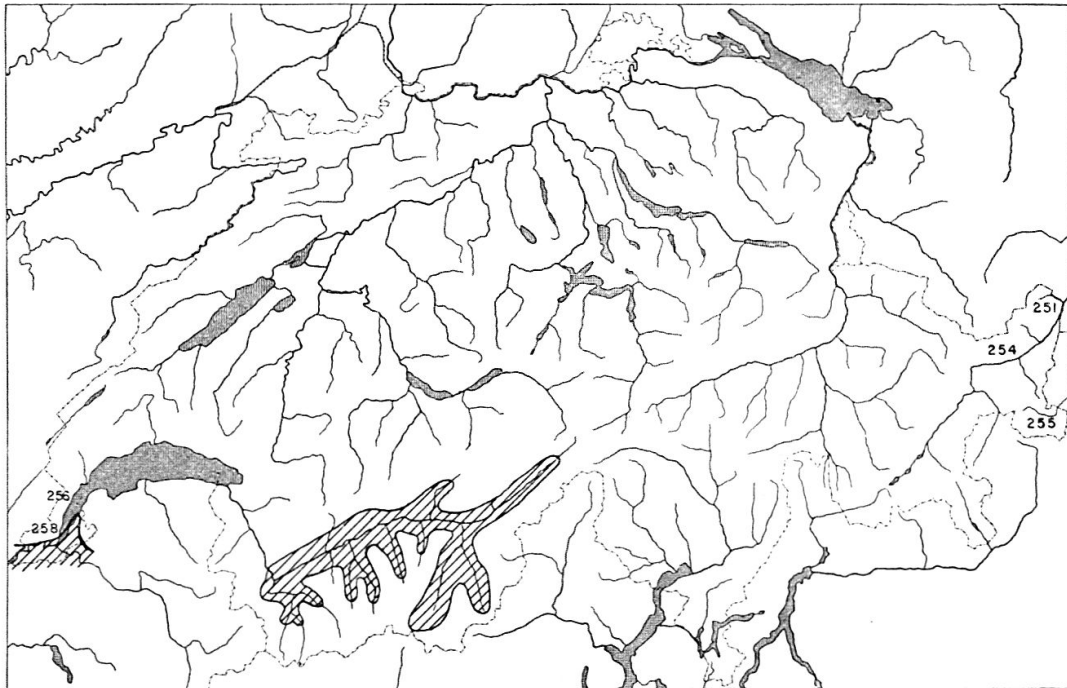


Fig. 2. — Régions de la Suisse présentant en moyenne moins de 250 mm. de précipitations totales en juin, juillet et août.

En outre, les années d'observation sont peu nombreuses : neuf pour Zurich, huit pour Pregassona (près Lugano) et deux pour Viège et Martigny. Pour parer au manque de données de la température du sol, nous avons tout d'abord recherché s'il y avait un parallélisme entre ces valeurs et d'autres mesurées ou estimées dans un grand nombre de stations du réseau climatologique suisse. Nous avons alors constaté que l'on pourrait aisément utiliser à nos fins un chiffre composé de la température de l'air et de la durée d'insolation. C'est en partant de ces nouvelles données que nous avons alors établi des cartes pour les critères *B*) (fig.3) et *c*). Nos calculs ont montré que la température du sol ne dépassait nulle part  $28^{\circ}$  en juillet. Il était donc inutile de considérer ici un plafond pour le critère *B*). Celui-ci est satisfait dans le Puschlav, dans les vallées tessinoises, sur la plus grande partie du Plateau, dans le bassin du Léman, en Valais et dans la plupart des vallées des Alpes sujettes au fœhn. Quant au critère *c*) (moyenne des températures du sol supérieures à  $-2^{\circ}$  en janvier), il ne devient restrictif qu'en montagne, soit au-dessus de 1200 m. environ, c'est-à-dire dans des régions qui ne satisfont de toute façon pas au critère *B*). Nous avons donc renoncé à en reproduire la carte ici.

Il en va d'ailleurs de même du critère *d*) (maximum moyen de juillet  $\geq$  à  $22^{\circ}$  C), qui ne devient restrictif qu'au-dessus de 1500 m. environ au nord des Alpes et de 1700 m. au sud des Alpes et en Engadine.

En ajoutant les données des figures 1 et 2, tout en tenant compte du relief et de l'exposition, on obtient facilement les régions de notre pays où le Hanneton japonais pourrait se développer, du point de vue climatique tout au moins (fig. 4).



Fig. 4. — Régions de la Suisse favorables au développement du Hanneton japonais.



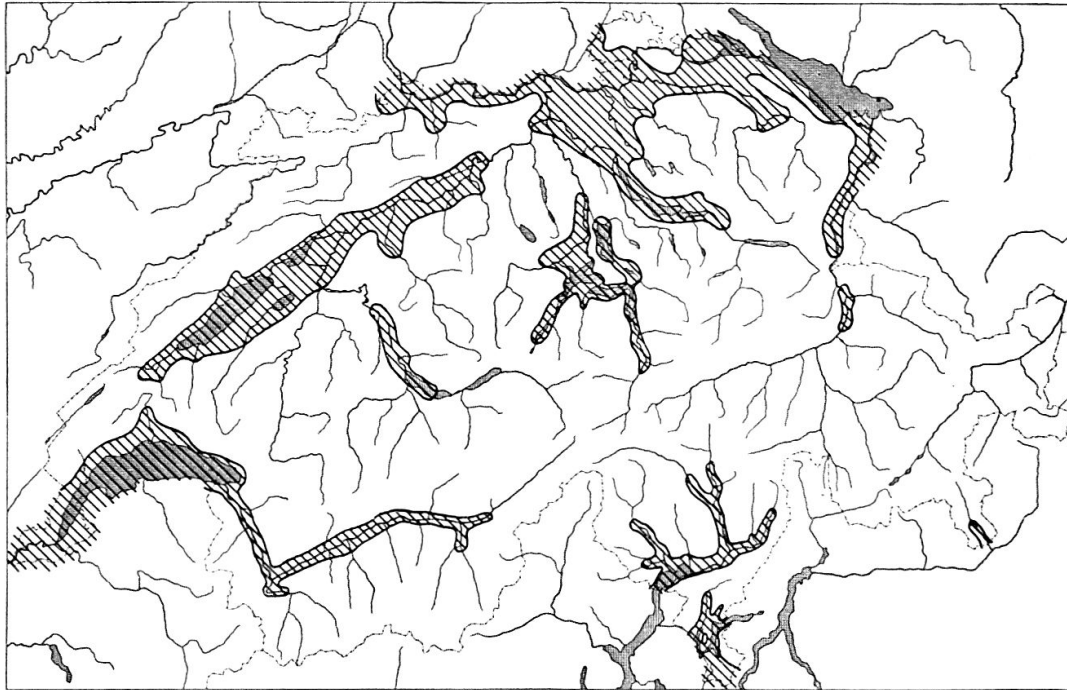


Fig. 3. — Régions de la Suisse où la température moyenne du sol dépasse 20°C en juillet entre 5 et 10 centimètres de profondeur.

Nous avons complété notre carte en y mentionnant les principaux points de contact que nous avons à l'heure actuelle avec les régions contaminées. Il s'agit d'une part de Bâle pour les principales importations d'Amérique et du Japon par voie maritime, et d'autre part Genève-Cointrin et Zurich-Kloten pour nos communications aériennes. Ces trois points se trouvent dans des régions où le dit déprédateur pourrait se développer. Genève-Cointrin est, il est vrai, à la limite des conditions favorables, si bien que le danger d'une introduction du parasite par cette voie en est légèrement réduit.

Cette étude montre que, même si le parasite n'a pas encore fait son apparition chez nous, il faut être vigilant car, dès son arrivée, il y trouvera des conditions favorables à son développement.

#### BIBLIOGRAPHIE

- BOURKE, P. M. A., 1961. *Le Climat et le Hanneton japonais*. Bulletin de l'OMM. Vol. X. N° 1. Janvier. pp. 44-46.
- BOURKE, P. M. A., 1961. *Climatic Aspects of the Possible Establishment of the Japanese Beetle in Europe*. Irish Meteorological Service. Dublin. 8 pp. (accompagné d'une bibliographie complète) [hors commerce]. World Meteorological Organization. Technical Note N° 41.
- Institut suisse de Météorologie. Annales 1952 à 1960.
- UTTINGER, H., 1949. *Die Niederschlagsmengen in der Schweiz 1901-1940*. Wasserwirtschaftsverband. Zürich. 27 pp. + 1 carte.