

**Zeitschrift:** Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel  
**Herausgeber:** Entomologische Gesellschaft Basel  
**Band:** 34 (1984)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Tropische Insekten in Basel  
**Autor:** Billen, Wolfgang  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1042592>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 07.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Tropische Insekten in Basel

Wolfgang BILLEN

Pflanzenschutzdienst, Hardstrasse, D-7858 Weil am Rhein

### Abstract

Einleitend sei erwähnt, dass es sich hier nicht um präparierte Exemplare in Sammlungen, Museen o.ä., handelt sondern um lebende Exemplare, vorwiegend in ihren Larvenstadien, die vom Grenzpflanzenschutzdienst in Importwaren verschiedenster Art gefunden werden. Aufgabe des Pflanzenschutzdienstes an der Grenze ist die Durchführung der Pflanzenquarantäne. Allerdings, der "Quarantänebegriff", im Mittelalter geprägt, hat seine ursprüngliche Bedeutung im Sinne von Isolierung, Absonderung etc. verloren. Man kann die Pflanzenquarantäne als Sammelbegriff für alle Maßnahmen auffassen, die das Ein- und/oder Verschleppen, Einbürgern oder Ausbreiten von gefährlichen Pflanzenkrankheiten und -schädlings verhindern sollen. Im Dreiländereck Schweiz-Frankreich-Deutschland ist in diesem Sinne die Pflanzenbeschauanstalt/Pflanzenschutzdienst Weil am Rhein tätig. Mit einem Stab von über 20 Pflanzenbeschauingenieuren werden an den Zollstellen, die für die Einfuhr von Pflanzen und Pflanzenerzeugnissen zugelassen sind, so z.B. auch auf dem Bad. Pers. Bhf. Basel, Kontrollen auf Quarantäneschadorganismen durchgeführt. In zwangloser Folge soll hier über die Funde von interessanten Insekten im Rahmen dieser Kontrolltätigkeit berichtet werden.

### 1. Tropische Schmetterlinge in Blumen

Seit 1983 werden in zunehmenden Maße in Nelkenschnittblumen aus Italien, Frankreich und Spanien Raupen von Schmetterlingen gefunden, deren ursprüngliche Heimat die Tropen sind. Im Gegensatz zu den uns gut bekannten Nelkenwicklern (*Cacoecimorpha pronubana* Hübner und *Epichoristodes acerbella* (Walker) Diak.), deren Raupen sich seitlich in den Stengel einbohren und dann zum Blütenboden hochwandern, bohren sich die Raupen dieser Schmetterlinge direkt seitlich in die Blüte ein und fressen innerhalb kürzester Zeit die gesamte Blüte aus. Dies war für uns ein völlig neues Schadbild. Die genaue Bestimmung der Raupen und der daraus gezogenen Falter ergab, daß es sich um den Altweltlichen oder Afroasiatischen Baumwollkapselwurm *Heliothis armigera* (Hb.) (Lep., Noctuidae), (Syn. : *Helicoverpa armigera* Hb., *Heliothis obsoleta* auct.,

*Chloridea armigera* Hb.) handelte. Seine ursprüngliche Heimat ist wohl Afrika, wo er über den ganzen Kontinent verbreitet ist. Sein Vorkommen erstreckt sich weiter über fast ganz Asien, vom Nahen Osten bis Japan, einschl. Indonesische Inselwelt, sowie Neuguinea, Australien, Neuseeland und Pazifische Inseln. Inzwischen hat er auch das Mittelmeer überquert und sich in Südeuropa festgesetzt. *H. armigera* gehört zu den Wanderfaltern. Deshalb breitet er sich relativ schnell aus und kann vereinzelt auch nördlich der Alpen beobachtet werden. Die Raupe vermag an sehr vielen Wirtspflanzen zu leben. Fast alle Zierpflanzen und Blumen werden befallen. Von den landwirtschaftlichen Nutzpflanzen sind es vor allem Baumwolle, Tabak, Tomaten, Mais, Hülsenfrüchte, aber auch Steinobst und Zitrusfrüchte werden nicht verschmäht. Sogar Forstbäume (Pinus) werden befallen. Es wird vermutet, daß der Falter als Raupe in importierten Tomaten nach England gelangt ist, wo er sich in der Grafschaft Devon offensichtlich etabliert hat und bereits größere Schäden verursacht. Der Schaden ist in den klassischen Befallsländern enorm hoch, bedingt durch die hohe Vermehrungsrate. Das Weibchen legt innerhalb von 10 Tagen zwischen 500 und 2.700 Eier ab – und das bei 2 bis 6 Generationen pro Jahr. Die Raupe befällt fast ausschließlich die reproduktiven Organe der Pflanzen (Knospe, Blüte, Früchte). *H. armigera* gehört zu den wirtschaftlich bedeutendsten Schädlingen an Kulturpflanzen auf der Welt.

Die Grundfärbung der Raupe variiert sehr stark. Typisch ist ein dunkles Band auf dem Rücken und ein heller Streifen an jeder Seite, auf den sich ein dunkler und wieder ein heller Streifen anschließt. Der Falter zeigt deutlich die Zugehörigkeit zu den Noctuiden. Die Grundfarbe ist auch hier sehr variabel und die Zeichnung recht undeutlich. Eine sichere Bestimmung ist nur anhand des Genitalapparates möglich.

Weitere wichtige Arten sind : *H. virescens* F. (syn. : *H. rhexiae* S.u.A.) (Amerikanische Tabakeule) und *H. zea* (Boddie) (Amerikanischer Baumwollkapselwurm). Diese Arten sind jedoch in ihrer Verbreitung auf die Neue Welt (Amerikanischer Kontinent) beschränkt, wobei *H. zea* als Geschwisterart von *H. armigera* aufgefaßt wird. Beiden Arten lassen sich weder als Raupe, noch als Imago (einschl. in der Ausbildung der Genitalien) unterscheiden. In den Befallsgebieten wird die Bekämpfung dadurch erschweert, daß die *Heliothis*-Arten sehr leicht dazu neigen, eine Insektizid-Resistenz auszubilden. Zum Beispiel stieg die Resistenz gegen Methylparathion bei *H. virescens* von 5-fach im Jahre 1968 auf das 169-fache im Jahre 1969. 1970 war der Schädling mit chemischen Mitteln nur mehr schwer bekämpfbar (3). Deshalb versucht man in einigen Befallsgebieten verstärkt dem Schädling mit integrierten und biologischen Be-

kämpfungsmethoden beizukommen. Da die natürlichen Feinde nicht in der Lage sind eine Massenpopulation entscheidend zu dezimieren, will man u.a. mit Hilfe veränderter Anbautechnik, Behandlung mit einem krankmachenden Polyedervirus sowie mit *Bacillus thuringiensis* versuchen den Schaden in Grenzen zu halten.

Kaum hatten wir uns mit diesem Neuling vertraut gemacht, fanden wir andere Raupen, die offensichtlich nicht der Gattung *Heliothis* angehörten. Das Schadbild war jedoch das gleiche. Die Bestimmung der durchgezüchteten Falter ergab eine neue tropische Schmetterlingsart: *Spodoptera littoralis* (Boisd.) (Lep., Noctuidae), der Ägyptische Baumwollwurm.

Sein Vorkommen deckt sich im wesentlichen mit *H. armigera*, wobei jedoch Australien, Neuguinea und die Pazifischen Inseln ausgenommen sind. Auch *S. littoralis* hat schon seit einiger Zeit das Mittelmeer überquert und sich offensichtlich in Italien, Südfrankreich und Südspanien fest etabliert. Die Raupe ist so extrem polyphag, daß kaum spezielle Wirtspflanzen angegeben werden können. Praktisch alle wichtigen Welt-Ernährungspflanzen werden befallen. Im Gegensatz zu *Heliothis* spp. werden eher die Blätter bevorzugt, wobei alle übrigen Teile der Pflanzen ebensowenig verschmäht werden.

*S. littoralis* gehört im Weltmaßstab zu den schlimmsten Schädlingen überhaupt. Allein in Ägypten beläuft sich der Schaden pro Jahr auf bis zu 50 Mill. Ägypt. Pfund. Dies wird verständlich bei der enormen Vermehrungsrate. Ein Weibchen legt bis zu 1.500 Eier in Gelegen zu 300 bis 600 Stück. Pro Hectar wurden wiederum schon bis zu 30.000 Eigelege gezählt. Die Raupe ist eine typische Eulenraupe. Im ausgewachsenen Zustand ist sie plump, mit zugespitztem Vorderende. Die Färbung variiert von olivgrün bis barun. Charakteristisch sind die sich auf dem 1. und 8. Hinterleibssegment befindlichen dreieckigen schwarzen Flecken an beiden Seiten. Außerdem trägt der Meso- und Metathorax je zwei dunkle Flecke mit gelben Rändern auf beiden Seiten. Die Unterseite des Körpers ist heller. Gelegentlich, jedoch nicht immer, trägt die Raupe hellgelbe Längsstreifen, eine auf dem Rücken und eine auf jeder Seite. Der Falter ist graubraun, die Vorderflügel sind braun mit hellgelber Zeichnung. Es gibt eine Reihe eng verwandter Arten. Die häufigste und wichtigste ist *S. litura* (F.), der Asiatische Baumwollwurm, der lange Zeit mit *S. littoralis* verwechselt wurde. Die diversen Arten lassen sich auch hier nur mit Hilfe des Genitalapparates sicher unterscheiden. Viele Länder haben *Heliothis* spp. und *Spodoptera* spp. in ihren Quarantänelisten. So auch alle EG-Länder. (Die Schweiz nur *Spodoptera*). Daher werden vom deutschen Pflanzenschutzdienst an der Grenze Waren die mit einem der o.g. Schädling befallen sind, von der Einfuhr zurückgewiesen.

## Literatur

- EPPO (1979). – Data Sheets on quarantine Organisms ; Paris.  
FRÖHLICH, G. (1974). – Pflanzenschutz in den Tropen ; Zürich und Frankfurt.  
KRANZ, J., SCHMUTTERER, H., KOCH, W. (1979). – Krankheiten, Schädlinge und  
Unkräuter im tropischen Pflanzenbau ; Berlin und Hamburg.

Herrn P. STÖCKLIN, Entomologische Abteilung der Ciba-Geigy Basel, sei für die großzügige Hilfsbereitschaft bei der Bestimmung und Zucht sehr herzlich gedankt.