

### Folgerung für die Praxis.

Nachdem sich die Herbstschnake auf Hochmoorflächen als Schädling gezeigt hat, ist es notwendig geworden, die Prognose und die Planung von Bekämpfungsmaßnahmen auch auf diese Art auszurichten. Es genügt nun nicht mehr, Flug und Witterung im August und September zu beachten und Stichproben auf Larvenbefall im Spätherbst vorzunehmen. Die Beobachtungen müssen im Oktober und November fortgesetzt werden. Wurde um diese Zeit ein starker Schnakenflug festgestellt, so sind Ende Mai nochmals Befallsproben zu ziehen.

Um zu erkennen, ob die Bevölkerungsdichte zu oder abnimmt, ist es notwendig, alljährlich im Spätherbst und zu Ausgang des Frühjahres die gleichen Flächen zu untersuchen, da man nur auf diese Weise genaue und vergleichbare Zahlen erhält. Selbst wenn es auf diesen Flächen nicht zu schädigendem Befall kommt, spiegelt sich doch auch auf ihnen die Gradation in ihren auf- und absteigenden Wellen wieder.

### Schrifttum.

- L a n g e, B., Die im Jahre 1942 gegen Wiesenschnaken und Graseule in der Landesbauernschaft Weser-Ems durchgeführten Bekämpfungsmaßnahmen. (Im Druck; wird in Heft 68 der Mitt. Biol. Reichsanst. erscheinen.)
- M a e r c k s, H., a) Über Biologie und Schädlichkeit der Herbstschnake (*Tipula czizeki* de J.). Arb. physiol. angew. Ent., 8, 197—205, 1941.  
b) Das Schadaufreten der Wiesenschnaken (Tipuliden) in Abhängigkeit von Klima, Witterung und Boden. Ebenda, 8, 261—275, 1941.
- S e i l l e, K., Biologische und morphologische Studien an schädlichen Wiesenschnaken (Tipuliden, Dipt.) Ztschr. wiss. Zool., A, 148, 495—555, 1936.
- W e r t h, E., Klima- und Vegetationsgliederung in Deutschland. Mitt. Biol. Reichsanst., Heft 38, 1927.

## Über einige Braconiden aus Bulgarien.

(Hymenoptera: Braconidae.)

Von Wassil Iw. Popoff,  
Institut für Pflanzenschutz, Sofia<sup>1)</sup>.

Bulgarien umfaßt den größten Teil des Südostens der Balkanhalbinsel. Die Fläche dieses Landes ist nicht sehr groß, doch weist es in den einzelnen Gebieten beträchtliche Klimaunterschiede auf. Das Balkan- und das Rhodopegebirge, die sich von Osten nach Westen erstrecken, wirken als Schranke gegen den Einfluß des mitteleuropäischen Klimas nach Süden. In den so geschützten Gebieten überwiegt intolgedessen der Einfluß des mediterranen Klimas, das sich das Maritzatal aufwärts bis etwa nach Philippopel ausbreitet. In diesem Gebiet leben einige Insektenarten, die für das mediterrane Klima charakteristisch sind.

<sup>1)</sup> Zur Zeit Gast in der Zoologischen Abteilung der Biologischen Reichsanstalt, Berlin-Dahlem.

Auf mehreren Reisen, die ich hauptsächlich in Südbulgarien von 1935 bis heute unternommen habe, hatte ich Gelegenheit, viele Arten von Schadinsekten und ihren Parasiten zu sammeln. Unter diesen Arten befinden sich auch Vertreter der Familie *Braconidae*, über die ich in der vorliegenden Arbeit berichte. Dieses Material ist von Hofrat Prof. Dr. J. Fahringer in Wien bestimmt worden, dem es Dr. H. Sachtleben vom Deutschen Entomologischen Institut zugeschickt hatte. In den folgenden Zeilen mache ich Angaben über die gefundenen Arten, ihre Wirte, sowie Zeit und Ort ihrer Auffindung. Herrn Hofrat Prof. Dr. J. Fahringer und Herrn Dr. H. Sachtleben spreche ich an dieser Stelle für die freundliche Unterstützung bei der Bestimmung der gefundenen Arten meinen besten Dank aus.

### 1. *Bracon pectoralis* Wesm.

Diese Art wurde als Parasit auf den Larven von *Sitotroga cerealella* Oliv. im südlichen Abschnitt der Schwarzmeerküste im Dorfe Losenez (Bezirk Burgas, Kreis Malko-Tirnowo) gefunden. In diesem Gebiet ist *Sitotroga cerealella* ein richtiger Feldschädling und schädigt meistens Gerste und Weizen, weniger Roggen. Der Schädling befällt die Körner in der Ähre auf dem Halm, sowie nach dem Schnitt in der Garbe auf dem Feld und auf dem Dreschplatz. Vor dem Jahre 1937 betrug der Schaden, den dieses Insekt verursachte, auf dem Felde 10—15 %, nach dem Drusch im Speicher noch mehr, und zwar bei Weizen 30—40 %, bei Gerste in jedem Falle 100 %. Bei dem beschädigten Getreide tritt auch *Pediculoides ventricosus* Newp. auf, welche sich so schnell und so zahlreich vermehrt, daß die Säcke mit einem rost-roten Überzug völlig bedeckt sind. Alle Bauern erkrankten zu dieser Zeit an Kapraitisch-Fieber. Nach 1937 ist eine Bekämpfung dieses Schädlings organisiert worden, bei welcher das Getreide in besonders gebauten Kammern mit Schwefelkohlenstoff begast wird. Die Kammern entsprechen in ihrem Fassungsvermögen der Getreidemenge, die an einem Tage in einem Dorf gedroschen werden kann. Nach der Begasung wird das Getreide in die Speicher umgelagert, die vorher mit Petrolkalkmischung und Sodakaustiklösung desinfiziert worden sind. Im Juli 1937 sind Weizengarben von den Garben auf dem Felde gedroschen worden, um den Prozentsatz der beschädigten Körner festzustellen. Auf den durch die Larven von *Sitotroga cerealella* Oliv. befallenen Körnern wurde am 27. und 28. 7. 1937 im Laboratorium in Sofia als Parasit *Bracon pectoralis* Wesm. gefunden. Die beiden ♀ sind sehr große, ganz helle (nur Stigma dunkel) Stücke, die zur südlichen Form von *Bracon pectoralis* Wesm. gehören, als dessen Wirt bisher nur *Orneodes hübnéri* Wallgr., eine in Blütenknospen von Kräutern lebende Art, bekannt ist.

### 2. *Phanerotoma planifrons* Nees ab. *maderi* Fahr.

Diese Art wurde am 13. 8. 35 in einem Tabaklager der Bulgarisch-Thrakischen Tabak-Compagnie in Plowdiw festgestellt. Der Tabak in

diesem Lager war stark beschädigt durch die Larven der Tabakmotte *Ephesia elutella* Hb. Der Parasit wurde an den Fenstern in mäßigen Mengen zusammen mit *Microbracon hebetor* Say gefunden; jedoch hat man ihn noch nicht unmittelbar auf den Larven der Tabakmotte festgestellt und kann daher nicht mit Sicherheit sagen, ob *Phanerotoma planifrons* wirklich ein Parasit der Tabakmotte ist. Die Tatsache jedoch, daß er in einem Tabaklager zusammen mit großen Massen der Tabakmotte angetroffen worden ist, macht dies in hohem Grade wahrscheinlich.

Die beiden vorliegenden ♀ gehören zur ab. *maderi* Fahr., einer südlichen Form, die sich durch weit hellere Färbung (schwärzliche Färbung des Körpers braun, gelblichrote Färbung ins weißgelbliche aufgehellt) von der Nominatform unterscheidet und Fahringer bisher von der Insel Krk (Veglio) bekannt war. Als Wirte von *Phanerotoma planifrons* Nees gibt Fahringer *Grapholitha strobilella* L., *G. molesta* Busck, *Hyphantidium terebrella* Zincken und *Glyphodes pygmalis* Walk. an.

### 3. *Doryctes striatelloides* Strand

Diese Art wurde am 28. 9. 1938 auf dem Dachboden des Tabaklagers der Landwirtschaftlichen Bank in Pawlowa-Sofia gefunden. In diesem Raum wurden Abfälle von bearbeitetem Tabak aus demselben Lager aufbewahrt. Mit diesen Abfällen kamen dorthin die Larven der Tabakmotte und ihre Parasiten. Das Gebäude ist alt und aus Holz erbaut, das von Insekten befallen ist. *Doryctes striatelloides* Strand war bisher nur aus Litauen bekannt; Wirtsangaben liegen nicht vor. Da die übrigen *Doryctes*-Arten, soweit von ihnen bisher Wirte bekannt geworden sind, meist aus holzbewohnenden Käferlarven gezogen wurden, liegt die Annahme nahe, daß *Doryctes striatelloides* kein Parasit eines Tabakschädlings, sondern ebenfalls eines Holzschädlings ist.

### 4. *Opius pseudonitidus* Fahr.

Ein Exemplar dieser Art wurde am 14. 7. 1939 auf dem Versuchsfeld des Landwirtschaftlichen Instituts in Plowdiw gefunden, und zwar als Parasit der Larve eines in Futterrübenblättern lebenden Minierers, dessen Art nicht festgestellt werden konnte, da die Zucht nur den Parasiten ergab.

Nach diesem, sich nunmehr in der Sammlung des Deutschen Entomologischen Instituts, Berlin-Dahlem, befindlichen, Exemplar ist die Art von Fahringer (Arb. morphol. taxon. Ent., 10, 31—32, 1943) neu beschrieben worden.