

174 (1934), vol. VII. 1934, p. 189-209 (1935), vol. VIII. 1935, p. 150-168 (1936), vol. IX. 1936, p. 65-72 (1937).

1. O. Š u s t e r a, Zur Benennung zweier Psammochariden. Ent. List. (Folia entomol.) 1938. II. p. 100-102.
2. — Prodrum Hym. Čecho-Slovakiae II. Sbornik entom. odd. Nár. Musea v Praze 1938, XVI. 160. p. 196-223.

#### Neueres faunistisches Schrifttum:

- L. B a l l e s, Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna Badens (VI). Mitt. Bad. Landesver. f. Naturk. u. Naturschutz, n. F. Bd. 3. Heft 3, 1934, S. 29-34. (Die Belegstücke sind zumeist von H. H a u p t bestimmt.)
- P. B l ü t h g e n, Zur Kenntnis der Wegwespen-Fauna Nordthüringens. Mitt. Ent. Ges. Halle (Saale), Heft 20. 1943. S. 9-15.
- A. R. P a u l, Beiträge zur Kenntnis der Fauna der Sphegiden, Psammochariden, Vespiden und Chrysididen Pommerns. Stett. Ent. Ztg 102, 1941, S. 257-266. (Die Belegstücke sind zu einem großen Teil von H. H a u p t bestimmt.)
- A. C. W a g n e r, Die Stechimmen (Aculeaten) des westlichen Norddeutschlands. Verh. Ver. f. naturwiss. Heimatforsch. Hamburg, Bd. 26, 1937, S. 112-115.

## Über den Massenbefall einiger Obstbaumschädlinge in Bulgarien 1943<sup>1)</sup>

Von **A. D. Balewski** und **H. H. Velbinger**, Sofia

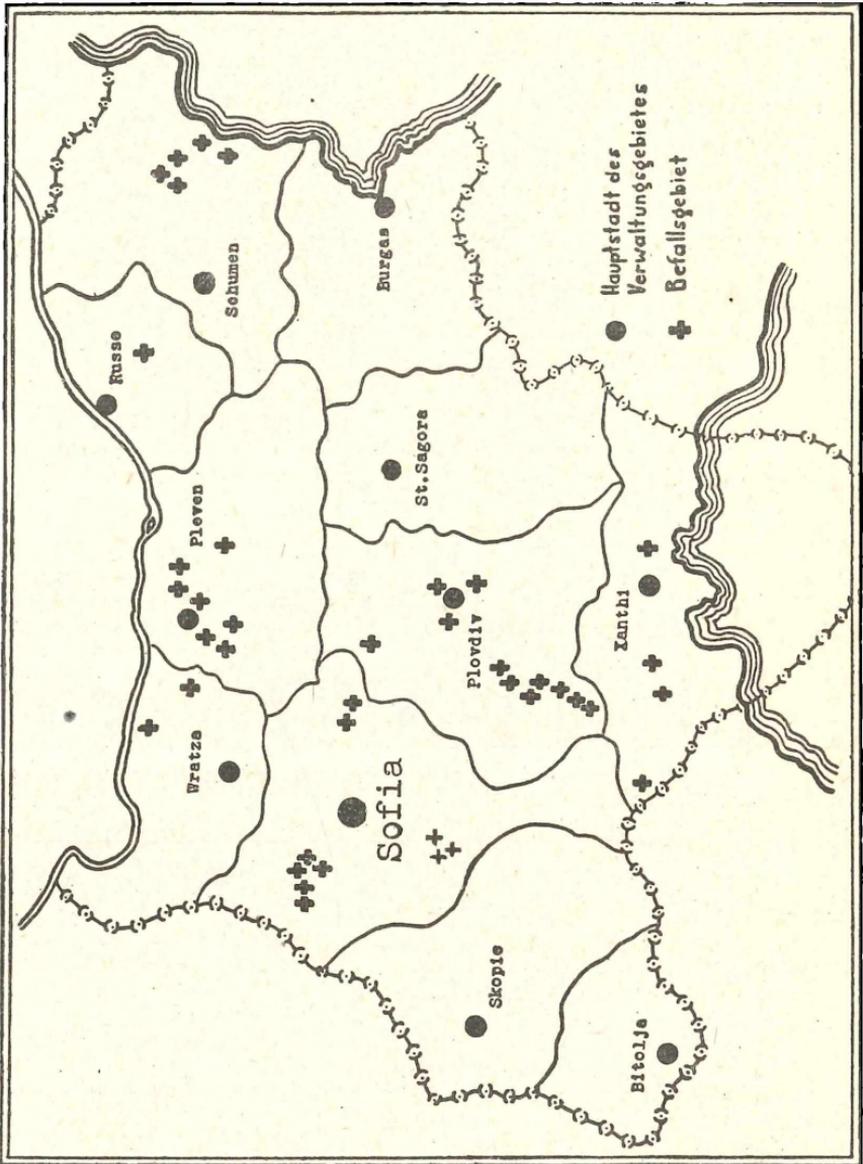
Mit einer Karte

Die für Bulgarien anormalen Witterungsverhältnisse der letzten 12 Monate ließen die Vermutung aufkommen, daß in diesem Jahre mit einer erheblichen Befallszunahme einiger Obstbaumschädlinge zu rechnen sei. Schon die zahlreichen Eingaben und Sendungen von Schadbildern an das hiesige Pflanzenschutzinstitut konnten diese Annahme rechtfertigen. Im Laufe epidemiologischer Untersuchungen in 37 größeren Obstanlagen mit über 17000 da in Süd-, Mittel- und Nordbulgarien (Abb.) wurde neben der Ermittlung aufschlußreicher Befallswerte und der ätiologischen Zusammenhänge zum erstenmal auch das Auftreten der Birnensägewespe (*Hoplocampa brevis* Klg.) für Bulgarien beobachtet. Über den Massenbefall der Apfelmarkschabe (*Blastodacna putripennella* Zell.) und der Apfelblattmotte (*Simaethis parviana* Clerck) lagen bisher ebenfalls noch keine einwandfreien Aufzeichnungen vor.

Als Massenbefall wurde nur der Zustand angesprochen, der einen Einzelbefall von mehr als 60 % der Blätter, Knospen oder Früchte, oder einen Gesamtbefall von etwa  $\frac{1}{4}$  aller Bäume mit mehr als 25 % in einer Anlage ergab.

Durch das Massenaufreten einiger Schädlinge dürfte in diesem Jahre der bulgarische Obstbauer recht empfindliche Einbußen erleiden. An verschiedenen Orten scheint der größte Teil der Ernte überhaupt in Frage gestellt zu sein. Neben den allgemeinen Standort- und Bodenverhältnissen ist die rapide Vermehrungspotenz für dieses Jahr mit in erster Linie wohl

<sup>1)</sup> Bulgar. Fassung in Zeitschrift d. Landwirtsch. Versuchsstat. in Bulg. XIII (3-4) 1943.



Geographische Verteilung der Haupt-Befallsgebiete in Bulgarien 1943  
 (Aus der entomol. Abt. des Pflanzenschutzinstitutes i. Kgl. Bulg. Agr. Min.)

abiotischen Faktoren zuzuschreiben, deren Auswirkung allerdings nicht allein auf die letzten Monate zurückzuführen ist. Man darf ohne weiteres annehmen, daß besonders auch die groß- und kleinklimatischen Gegebenheiten sowie die Ernährungsverhältnisse des vergangenen Jahres (1942) diesen Zustand bedingt haben. Die große Trockenheit (Niederschlagsmenge im Monatsmittel 33 l)<sup>1)</sup> und die lange Sonnenscheindauer (Monatsmittel 290,3 Std.) der letzten Sommermonate (Mai—September 1942) haben die Eiablage beschleunigt, die Larvenentwicklung verkürzt und somit dem natürlichen oder umweltbedingten Abgang Einhalt geboten.

Der durch *Hoplocampa brevis* verursachte Ernteausfall scheint besonders empfindlich zu sein, obwohl sich die Ausbreitung der Wespe auch hier in Bulgarien noch in bestimmten Grenzen hält. Während der Beobachtung (3.-10. V.) befand sich die Larve im III.-IV. Entwicklungszustand und hatte zu dieser Zeit bereits an einigen Stellen nahezu 90 % der Früchte ausgehöhlt. Es ist somit wahrscheinlich, daß auch die noch verbliebenen, unbeschädigten Früchte bei dem Überwandern den Larven zum Opfer gefallen sind. Sicherlich hat besonders auch neben dem Feuchtigkeitszustand des Milieus und der Temperaturlage während des Einspinnens und der 1. Überwinterung der Larven (1941/42) die relativ lange Sonnenscheindauer (Tagesmittel etwa 10 Std.) zur Zeit der Birnenblüte (6-10 Tage im April 1943) zu diesem hohen Befall geführt.

Der Befall der Kirschfruchtfliege (*Rhagoletis cerasi* L.) ist in diesem Jahre recht unterschiedlich gewesen. Während in einigen Sofioter Bezirken stellenweise über die Hälfte der spät reifenden Früchte befallen war, zeigten südbulgarische Kirschanlagen im Gegensatz zu vorigem Jahr nur ganz unbedeutende Vermadung. Im Verwaltungsgebiet Plovdiv und im Bezirk Küstendil lag z. B. die Haupternte der Süßkirschen einschließlich der späten Sorten (z. B. Große Prinzessinkirsche, Drogankirsche) in der ersten Juniwoche. Zu dieser Zeit waren bei einer mittleren Bodentemperatur von 15,1° C in 5 cm Tiefe zwar schon einige Fliegen geschlüpft (nach Beobachtung im Köderglas!), die jedoch bei den ungünstigen und wechselnden Witterungsverhältnissen nur sehr vereinzelt noch zur Eiablage gelangen konnten. Denn einerseits kann für die Weibchen eine Präovipositionszeit von etwa 6-15 Tagen angenommen werden und andererseits dürften in der Vollreife befindliche Kirschen im allgemeinen gemieden werden.

Das starke Auftreten der Knospwickler (*Tmetocera*, *Argyroproce*) und Ringelspinner (*Malacosoma*), das strichweise in einem totalen Kahlfraß in Erscheinung trat, kann wohl ebenfalls durch die Wetterlage im Juli 1942 (Ø-Temperatur 22,4° C; Niederschlagsmenge 19 l und Sonnen-Juli 1942 (Temperatur 22,4° C; Niederschlagsmenge 19 l und Sonnenscheindauer 339,7 Std.)<sup>2)</sup>, während der Eiablage der Falter und in den Monaten April und Mai 1943 (Ø-Temperatur 14,1° C; Niederschlagsmenge 63,5 l und Sonnenscheindauer 227,1 Std.) zur Zeit des Raupenfraßes begünstigt worden sein. Es ist verständlich, daß bei lang anhaltendem Sonnenschein auch die Aktivität der flugfähigen Käfer (*Rhynchites*, *Phyllobius*, *Tropinota*, *Tetrops*) in der Zeitspanne des Reifungsfraßes und der Eiablage besonders gehoben wird.

All diese abiotischen Faktoren können aber nicht allein für den Massenbefall verantwortlich gemacht werden. Von nicht zu unterschätzender Bedeutung hierfür sind außerdem die Standort- und Bodenverhältnisse, die sich hier in Bulgarien durch besondere Eigenart auszeichnen.

<sup>2)</sup> Meteorol. Stat. Sadovo (Plovdiv) nach Angaben des Meteorol. Instit. d. Agr. Ministeriums Sofia.

So sind die Massenvermehrungsbedingungen sowohl in Iwailo (Pasardschik) wie auch in Boljarzi (Assenovgrad) als außerordentlich günstig anzusprechen, da die Anlagen von einer schützenden Mauer umgeben sind und die besonders dichte Pflanzweise (2-3 m) die starke Eiablage etwa der Birnensägewespe während der Flugzeit geradezu heraufbeschwört. Die Tatsache, daß auf der Strecke von Kopilowzi bis Raschdawitza (15 km) bei Küstendil die in unmittelbarer Nähe des Bahndammes stehenden Apfelbäume den höchsten Knospenwickler- und Markschabenbefall aufweisen, dürfte ebenfalls bemerkenswert sein. Ob indessen dieser Massenbefall u. a. auch damit zusammenhängt, daß durch die Verfeuerungsgase (CO, SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>) sowie durch die Kohlenstaub mitreißenden Dämpfe der Lokomotiven die Bäume mit der Zeit in der Entwicklung gehemmt und so von ihrer natürlichen Widerstandsfähigkeit eingeübt haben, kann nicht ohne weiteres gesagt werden. Nach Aussagen der dort ansässigen Bauern sollen diese Bäume schon mehrere Jahre hindurch unter „Wurmfraß“ gelitten haben, jedoch noch nie in dem Ausmaße wie in diesem Jahre. Im übrigen scheint die extreme Wasserführung in dem Befallsgebiet nicht ohne Einfluß zu sein.

Der übermäßig hohe Befall des Fruchtstechers, *Rhynchites bacchus* (und *aequalus*), im Assenovgrader und Serres-Bezirk (Porna bei Serres 20-30 Bäume auf 1 da!!) ist wohl mit in erster Linie auf die dichte und besondere Pflanzweise der Wirtsbäume zurückzuführen. In einer dieser stark verseuchten Obstanlagen befindet sich eine wahre Musterkollektion von verschiedenen Größen, Altersstufen, Formen, Sorten und Arten. Von der früh reifenden Kirschsorte (Rana Kuklenska) bis zur spät reifenden Quitte und Mispel sind alle Zwischenformen vertreten. Beide Fruchtstecher, die sich als polyphage Obstschädlinge der Umgebung gut anpassen verstehen, wandern mit dem Entwicklungszustand der Knospen und Früchte; d. h. der Lebenszyklus ist nicht an einen Baum oder eine Obstart gebunden. Diese Tatsache muß bei den Bekämpfungsmaßnahmen Beachtung finden. Eine zweimalige Bekämpfung mit einem wirksamen Kontaktmittel<sup>3)</sup> unmittelbar nach der Blütezeit der Pflaume (bzw. des befallenen Baumes) und nach der Ernte der Sauerkirsche dürfte Erfolg versprechen. Außerordentlich günstig ist für die Entwicklung dieser Fruchtstecher auch noch die Weinrebenunterkultur, deren Stöcke infolge des gelockerten Bastes den Käfern für die Winterruhe den besten Unterschlupf bieten. Der Massenbefall hat sich in diesem Jahre bei der relativ hohen Niederschlagsmenge in den Monaten Mai und Juni (Ø 87 l) noch verheerender ausgewirkt, da ein nicht unerheblicher Teil der besonders von *Rhynchites bacchus* angestochenen Früchte (Kirsche und Pflaume) starke *Monilia*-Infektion aufwies.

Daß die Bodenverhältnisse (Austrocknung und Vernässung) mit der Ausbreitung der Schädlinge im engsten Zusammenhang stehen, zeigen die Massenansiedlungen der Pflaumenschildlaus (*Eulecanium corni* Bouché), die des allgemeinen Befallscharakters wegen nicht besonders angeführt ist.

Die Obstbaumzikade (*Cicadella viridis* L.) verdankt wohl ihre ungestörte Entwicklung ebenfalls auch dem besonderen Bodencharakter. Der Massenbefall in Kopilowzi und Schischkowzi bei Küstendil ist sicherlich mit eine Folge der extremen Wasserführung (Austrocknung und Vernässung) und der hohen Wiesen-Unterkultur (30-50 cm hoch während des Larvenfraßes!). Kaum ein Jungstamm (2 jährig) war in der Zeit der Beobachtung unbefallen. Dagegen zeigte sich in mehreren Nachbargärten ohne Graswuchs kaum ein Befall.

<sup>3)</sup> Mitteilung der Versuchsergebnisse mit Gesarol wird später erfolgen!

Wenn man die ursächlichen Zusammenhänge für den Massenbefall einiger Obstbaumschädlinge in Bulgarien vergleicht, dann zwingt sich einem die Überzeugung auf, daß in manchen Obstanlagen katastrophale Ernteverluste vermieden werden könnten. Daß der zeitbedingte As-Mangel trotz des augenblicklichen Standes der hochwertigen As-freien Mittel in Bulgarien noch unangenehme Folgeerscheinungen erkennen läßt, soll nicht abgestritten werden. Es muß aber an dieser Stelle mit allem Nachdruck darauf hingewiesen werden, daß hier und da eine gewisse Gleichgültigkeit des Bauern unbewußt eine Obstertragssteigerung unmöglich macht.

#### Sägewespen:

##### *Hoplocampa brevis* Klg.:

Massenbefall (65-88 %) an den Sorten: Rote Dechantsbirne, Triumph aus Vienne, Le Lectier und Pastorenbirne in Iwailo bei Pasardschik SB. (Plovdiv)<sup>4)</sup> und Boljarzi bei Assenowgrad SB. (Plovdiv).

Auftreten in Küstendil SB. (Sofia) und Alexandrovo bei Lowetsch NB. (Pleven).

Eiablage: 20.-30. April; Larven-Endstadium: Ende Mai — Anfang Juni.

##### *Hoplocampa mimuta* Christ.:

Massenbefall allgemein (50-72 %). Auftreten auch an *Prunus avium* L. (Rana Kuklenska) in Assenowgrad SB. (Plovdiv SB.).

Eiablage: 18.-26. April; Larven-Endstadium: Ende Mai.

Auch in Süd-Bulgarien keine 2. Generation beobachtet!

#### Fruchtsstecher:

##### *Rhynchites aequatus* L.:

Massenbefall mit *Rhynchites bacchus* an Kirsche (78 %), Zwetsche (65 %) und Apfel (30-55 %) ohne Sortenbevorzugung in Assenowgrad SB. (Plovdiv), Sadovo SB. (Plovdiv), Pasardschik SB. (Plovdiv), Küstendil SB. (Sofia), Kopolowzi SB. (Sofia), Schischkowzi SB. (Sofia), Raschdawitza SB. (Sofia), Pirdop MB. (Sofia).

Eiablage: Anfang Mai bis August (nach Beobachtungen 1942 in Assenowgrad!); Larven-Endstadium: Juni—September und überwintert!

##### *Rhynchites bacchus* L.:

Massenbefall mit *Rhynchites aequatus*, selten einzeln! Besonders starkes Auftreten (40-70 %) in Assenowgrad SB. (Plovdiv), Drama SB. (Xanthi), Gümürdtschina SB. (Xanthi). Monilia-Infektion!!

#### Schmalbauch:

##### *Phyllobius oblongus* L. und *Phyllobius oblongus floricola* Hbst.:

Massenbefall an Blüten und Blättern der Kirschen, Pflaumen und Äpfel allgemein; die Aberratio coloris, floricola, seltener.

#### Blütenkäfer:

##### *Tropinota (Epicometis) hirta* Poda.:

Massenbefall an Apfel- und Quittenblüten; Fraß an Kronenblatt, Staubgefäß, Griffel und Narbe; allgemein, besonders in Plovdiv SB. und Drenovo NB. (Pleven).

<sup>4)</sup> Die in Klammern angegebenen Ortsnamen geben das Verwaltungsgebiet an.

## Pflaumenbock:

*Tetrops (Polyopsis) praeusta* L.:

Massenbefall an Apfel und Zwetsche allgemein, besonders in Küstendil SB. (Sofia), Kopilowzi SB. (Sofia), Schischkowzi SB. (Sofia).

## Knospengewickler:

*Tmetocera ocellana* F.:

Massenbefall mit *Argyroploce*, stellenweise 60-90% an Apfel in Kopilowzi SB. (Sofia) und Schischkowzi SB. (Sofia). Verpuppung der Raupen nur zum geringen Teil am Fraßort.

*Argyroploce (Olethreutes) variegana* Hb.:

Massenbefall mit *Tmetocera*. Larven-Endstadium Mitte Mai.

Knospennotte<sup>5)</sup>:*Recurvaria nanella* Hubn.:

Massenbefall in Kopilowzi SB. (Sofia) und Schischkowzi SB. (Sofia), besonders an Apfel. Charakteristische Minen in Blättern. Das Befallsbild an Knospen kann leicht mit dem der Knospengewickler verwechselt werden!

## Apfelmarkschabe:

*Blastodacna putripennella* Zell.:

Massenbefall in Schischkowzi SB. (Sofia). Befallsbild ähnelt von weitem dem der Knospengewickler. Absterben der Blütenstände. Larven-Endstadium (überwinternd!) im Mai/Juni im Trieb.

## Apfelbaumgespinnstmotte:

*Hyponomeuta cognatellus* Hb.:

Massenbefall in Bojana, Lewsky, Nowgradez, Warna und St. Orechowo bei Warna NB. (Schumen), in Pasardschik und Assenovgrad SB. (Plovdiv), in Drama SB. (Xanthi), Gümürdtschina und Serres SB. (Xanthi). Larven-Endstadium Anfang bis Mitte Juni.

## Apfelblattmotte:

*Simaethis pariana* Clerck.:

Sehr starkes Auftreten an Apfel-Jungstämmen in Nevrokop SB. (Plovdiv) — 60-80%, Gospodinzi SB. (Plovdiv), Koprivlen SB. (Plovdiv), Dobrinische SB. (über 80%!), Bansko SB., Raslog SB., Belitza SB. und Jakoruda SB. (Plovdiv), Sofia-Losenez. In Süd-Bulgarien z. Zt. der Beobachtung (20. VI.) Puppenstad., in Sofia und Umgebung (20.-30. VI.) Larvenstad. I.

## Ringelspinner:

*Malacosoma neustria* L.:

Massenbefall an Apfel in Pawlikeni bei Tirnovo NB. (Pleven) und Kahlfraß in Assenovgrad SB. (Plovdiv). Larven-Endstadium in SB. Anfang Mai. In Assenovgrad SB. stellenweise 100% von einer *Tachinine* und *Chalcidide* (*Elasmus* Westw.) Raupen parasitiert.

## Schwammspinner:

*Lymantria dispar* L.:

Massenbefall an Apfel in Bojana, Lewsky, Nowgradez und St. Orechowo bei Warna NB. (Schumen).

<sup>5)</sup> Ausführliche Studie erfolgt später durch Balewski.

Baumweißling:

*Aporia crataegi* L.:

Massenbefall und stellenweise Kahlfraß in Osenez bei Rasgrad NB. (Russe).

Obstbaumzikade:

*Cicadella viridis* L.:

Massen-Totalbefall an jungen Apfelstämmen in Anlagen mit künstlicher Wasserversorgung und Hochgras-Unterkultur in Kopolowzi und Raschdawitzsa SB. (Sofia). Bis 60 Eigelege an einem Stamm. Larve Mitte Mai geschlüpft.

## Bemerkungen

### über indomalayische Stabheuschrecken (Orth.), besonders die Gattung *Haaniella* Kby.

Von K. Günther, Dresden, Museum für Tierkunde, Ostra-Allee 15

Mit 5 Abbildungen

#### *Haaniella* Kirby

*Haaniella* Kirby, Ann. Mag. Nat. Hist. (7). XIII, 1904, p. 444.

*Heteropteryx* Redt. (nec Gray 1835), D. Ins.-Fam. d. Phasm., 1906, p. 168.

*Haaniella* Kirby Syn. Cat. Orth., I. 1904, p. 397.

*Haaniella* Karny Treubia, III. 1923, p. 234.

*Haaniella* J. W. H. Rehn, Trans. Amer. Ent. Soc., LXIV, 1938, p. 367.

Die hierher gehörigen Arten brachte Redtenbacher 1906 unter *Heteropteryx* Gray 1835; doch hatten schon Kirby 1904, dann wieder Dohrn 1910, Karny 1923 und J. W. H. Rehn 1938 den in diesem Namensgebrauch begangenen, bereits auf de Haan 1842 zurück zu führenden Irrtum festgestellt: während *Heteropteryx* Gray 1835 mit *Leocrates* Staal 1875 identisch ist — beide Gattungen haben die gleiche Spezies zum Genustypus, muß für die generisch abweichenden, stark bedornten Arten, die noch Redtenbacher als *Heteropteryx* zusammenfaßte, der Gattungsname *Haaniella* Kirby 1904 mit dem (von J. W. H. Rehn 1938 ausdrücklich designierten) Genustypus *H. mülleri* de Haan eintreten.

Auf die große Variabilität der zu *Haaniella* gehörigen Arten wies dann Dohrn 1910 hin, und ich selbst habe 1932 (Wien. Ent. Ztg., XLIX, p. 313 seq.) daran anschließend einen Versuch unternommen, der von Irrtümern nicht frei blieb, die bisher bekannten Spezies auf nur drei „gute“ Arten zu reduzieren, zu denen die übrigen als Synonyma oder Subspezies zu treten hätten. Das keineswegs ausreichende Material aber, das mir von all den hierher gehörigen Formen in immerhin einiger Menge durch die Hände gegangen ist, erlaubt nicht, über den taxonomischen Wert der einzelnen Formen sichere Urteile zu fällen; es bleibt noch zu klären, wie weit man neben den guten Arten andere als bloße Varianten, als geographische Subspezies oder noch anders zu deutende Modifikanten zu erkennen habe. Dazu kommen die zweifellos zahlreichen Irrtümer in den früheren Fundortangaben; Fundorte wie „Indien“, „Australien“, „Neu-Guinea“ sind sicherlich für Arten dieser Gattung irrtümlich, und auch gegen die Angabe „Java“ habe ich einige Bedenken.

Als die für die Unterscheidung der selbständigen Spezies bei *Haaniella* maßgebenden Kriterien sehe ich die Beschaffenheit des distalen Endes der Lamina supraanalis (des 11. Tergiten) bei den ♀♀ an und die relative oder

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitung Stettin](#)

Jahr/Year: 1944

Band/Volume: [105](#)

Autor(en)/Author(s): Balewski A. D., Velbinger H. H.

Artikel/Article: [Über den Massenbefall einiger Obstbaumschädlinge in Bulgarien 1943 62-68](#)