

- Southwood, T. R. E. (1968): Insect abundance. Symposia of the Royal Entomological Society of London, No. 4, Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- Williams, C. B. (1964): Patterns in the balance of nature. Academic Press, London.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Josef Reichholf, 8399 Aigen/Inn 69¹/₅

Aus dem Commonwealth Institute of Biological Control, European Station, Delémont, Schweiz, und aus dem Institut für angewandte Zoologie, München.

Zur Verbreitung der Proctotrupidae (Hymenoptera) in den Alpen

Von H. Pschorn-Walcher und E. Haeselbarth

Die Schlupfwespen-Fauna der Alpen ist noch größtenteils unbekannt. Vor allem die kleinen Arten sind dort noch wenig gefangen und studiert worden. Um die Erforschung der alpinen Fauna dieser Gruppen, vor allem der Familie der *Braconidae*, einzuleiten, wurde von einem von uns (E. H.) — mit Unterstützung durch die Deutsche Forschungs-Gemeinschaft, der hierfür auch an dieser Stelle gedankt sei — in den Jahren 1966 und 1967 im Gebiet der südöstlichen Alpen (Trentino und Südtirol) intensiv gesammelt. Hierbei wurden alle Höhenstufen von den Ölbaumhainen und Steineichenwäldern des Gardaseegebietes bis zu den Grasheiden der alpinen Stufe studiert, um dadurch zugleich Aufschlüsse über die Höhenverbreitung der Arten und — da auch der Vegetationscharakter der Fundstellen berücksichtigt wurde — Hinweise auf ihre ökologischen Ansprüche zu erlangen. Dabei war es selbstverständlich klar, daß mit diesen zeitlich und personell begrenzten Untersuchungen nur erste Grundlagen für später weiterzuverfolgende Forschungen gelegt werden konnten.

Bei den Aufsammlungen wurden zugleich Vertreter anderer Familien parasitischer Hymenopteren mitgefangen, u. a. auch der *Proctotrupidae*. Die Vertreter dieser Familie wurden vom anderen von uns (H. P.-W.) bestimmt, der die Ergebnisse bei seiner Bearbeitung der *Proctotrupidae* in der Fauna der Schweiz (Pschorn-Walcher, H., *Insecta Helvetica*, Fauna 4, Hymenoptera, Heloridae et Proctotrupidae, 64 pp., Zürich 1971) mit verwendete. Da er in diesem Rahmen nicht auf Einzelheiten der Fundorte eingehen konnte, werden diese in der vorliegenden Arbeit, die insofern eine Ergänzung des genannten Büchleins darstellt, mitgeteilt. Hierbei wird nicht nur das oben genannte Material aus den Jahren 1966 und 1967, sondern auch das zuvor und danach von E. Haeselbarth (zum großen Teil in der Umgebung seiner Wohnorte Hann. Münden und München) gesammelte Material verwertet. Außerdem werden auch die übrigen uns bekannten Funde seltener Arten aus Süddeutschland, Westösterreich und dem Alpenanteil der Schweiz mit verwendet.¹⁾ Im ganzen werden 26 der 30 mit Sicherheit in Mitteleuropa nachgewiesenen

¹⁾ Die Funde aus den Nordostalpen sollen in dem Werk von H. Franz: „Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt“ veröffentlicht werden.

Arten behandelt. Bei häufigen Arten wird jedoch auf die Angabe der genauen Details der Fundorte verzichtet.

Die einheimischen Proctotrupiden sind fast alle sehr weit verbreitet, sehr viele von ihnen von Westeuropa bis Japan. Ebenso stellen offenbar die meisten Arten keine speziellen Ansprüche an ihren Biotop; manche sind von der Meereshöhe bis fast zur oberen Grenze geschlossenen Pflanzenwachstums in den Alpen zu finden. Es scheint, daß eine hohe und gleichmäßige Luftfeuchtigkeit der Umgebung für das Leben der Proctotrupiden zumindest förderlich ist. Dementsprechend wurden diese Tiere nur wenig an den xerothermen Steineichen- und Flaumeichen-(Orneto-Ostryon-)Buschwäldern in den Kalkbergen um den Gardasee oder den steilen Südhängen in Spalierlage des unteren Vintschgaus gefangen. Die größte Arten- und Individuenzahl wurde in feuchten Wäldern und an Wasserläufen in mittleren Höhenlagen beobachtet.

Cryptoserphus Kieffer

Alle 5 mitteleuropäischen Arten sind bis nach Japan verbreitet. Sie sind Parasiten von Pilzmücken und werden daher vorzugsweise in pilzreichen Biotopen, meist in Wäldern, gefunden. *C. cumaeus* und *C. longitarsis* häufig auf Heidelbeerkraut, scheinen aber sonst keine speziellen Ansprüche an ihren Lebensraum zu stellen.

Cryptoserphus laricis (Haliday): 1 ♂, im Auwald am Isarufer bei Eching nördlich von München, 15. 5. 1968; 1 ♀, auf einer Wiese am Rand eines Fichtenwaldes bei Harthausen bei München, 17. 10. 1968; 1 ♂, in Bergmischwald bei Scheffau am Wilden Kaiser, ca. 1030 m, 27. 9. 1957; 1 ♂, im Lärchenwald mit Latschenfeldern bei Oberberg am Brenner, 1600 m, 1. 9. 1959 (alle leg. E. H.). — 1 ♀, Tirol, hochalpin an Saxifraga bei 2100 m, 20. 8. 1921. — 1 ♂, Gottschalkenberg, Kanton Schwyz, im Heidelbeergestrüpp, 1200 m, 1. 10. 1956 (leg. H. P.-W.). — 1 ♂, Les Pleiades, Kt. Waadt, 1200 m, 5. 6. 1958 (leg. de Beaumont). Die Art ist von Großbritannien bis Japan und von der Ostseeküste bis in die alpine Region verbreitet, kommt jedoch anscheinend meist nicht häufig vor.

Cryptoserphus foveolatus (Möller): 1 ♂ am üppigen Unterwuchs eines Mischwaldes bei Flintsbach am Inn (Oberbay.), 2. 8. 1968 (leg. E. H.).

Cryptoserphus cumaeus Nixon: Von zahlreichen Fundorten in Niedersachsen, Bayern und Tirol. Am Paß Thurn (1 ♀, 1200 m, 8. 9. 1968) und bei St. Peter im Ahrntal, Südtirol (1 ♂, 1300 m, 31. 7. 1966) in der oberen montanen Stufe (leg. E. H.). — 2 ♀♀, Mayens de Sion, Wallis, xerothermer Hang, VIII. 1961.

Cryptoserphus longitarsis (Thomson): An zahlreichen Fundorten in Wäldern verschiedenen Charakters von der submediterranen bis zur oberen montanen Stufe.

Cryptoserphus aculeator (Haliday): Von zahlreichen Fundorten in Deutschland, Österreich und Italien, vom Ufer des Gardasees bis in die montane Stufe.

Brachyserphus Hellén

Die einzige sicher mitteleuropäische Art, **B. parvulus** (Nees), ähnlich weit verbreitet wie die *Cryptoserphus*-Arten, ist ein Parasit von

Meligethes und anderen Käferlarven. Mehrere Funde in Deutschland erfolgten an Gebüsch und Waldrändern, einer (1 ♂) im Ahrntal (Südtirol) am 27. 8. 1967 in 1300 m Höhe im Berberitzen-Rosen-Gebüsch mit viel Wacholder am Rand eines Lärchenwaldes (leg. E. H.). In der Schweiz wurden 2 ♀♀ an einem xerothermen Hang bei Mayens de Sion, Wallis, im August 1951 und 1958 von de Beaumont gefangen.

Disognus Förster

Von dieser Gattung scheinen nur die beiden folgenden seltenen Arten bei uns einheimisch zu sein.

Disognus areolator (Haliday): Ein ♀ und 4 ♂♂ dieser Art wurden Mitte Mai 1966 und 1967 an mehreren Stellen im Kalkbuchenwald zwischen Göttingen und Hann. Münden gefangen. 3 weitere Männchen fanden sich an Heidelbeerkraut in Kiefern- und Fichtenwäldern der weiteren Umgebung von München (Geierlambach, 7. 6. 1970; Oberbiberg, 19. 7. 1970; Glonn, 18. 8. 1970); alle leg. E. H. — In der Schweiz wurde 1 ♂ bei Les Pleiades, Kt. Waadt, in 1200 m Höhe am 4. 6. 1959 (leg. de Beaumont), ein zweites ♂ im Alpenrosen-Tannenwald bei Grono (Misox, Graubünden) in 1700 m Höhe (leg. H. P.-W.) gefunden.

Disognus basalis (Thomson): 1 ♂, Campi bei Riva am Gardasee, 800 m, 7. 7. 1966, im sehr artenreichen südalpinen Buchenbergwald (Niederwald), der hier, im unteren Teil, noch stark von Elementen des submediterranen Flaumeichen-Hopfenbuchen-Blumenschenwaldes durchsetzt ist (leg. E. H.). — 1 ♂, Col de Bretolet (an der Kantonsgrenze Waadt/Wallis), alpine Grasheide, VIII. 1961 (leg. Aubert).

Proctotrupes Latreille

Proctotrupes gravidator (Linné): Dies ist ein Parasit von Laufkäferlarven der Gattung *Amara*. Die zahlreichen Funde, von der Ölbaumstufe am Gardasee bis zur alpinen Region der Zentralalpen, erfolgten meist in verhältnismäßig trockenen Biotopen.

Proctotrupes gladiator Haliday: 2 ♀♀, aus der Umgebung von München; 4 ♀♀ bei Itter, Innsbruck und Obladis in Tirol, Juni—Juli; 2 ♂♂ vor, eines von einem Waldrand bei Wiesen im Spessart (22. 7. 61, leg. E. H.) und das zweite von einem Zuckerrübenfeld bei Reinsfeld im Leinetal (Hessen), 155 m, 30. 7. 1953 (leg. Priolo).

Paracodrus Kieffer

Die einzige Art der Gattung, **P. apterogynus** (Haliday), ist ein Parasit von Drahtwürmern (Elateriden-Larven). Sie scheint mehr in Ackerbaugebieten als im Walde vorzukommen. Es liegen nur 2 ♂♂ vor, eines von einem Waldrand bei Wiesen im Spessart (22. 7. 61, leg. E. H.) und das zweite von einem Zuckerrübenfeld bei Reinsfeld im Leinetal (Hessen), 155 m, 30. 7. 1953 (leg. Priolo).

Phaenoserphus Kieffer

Die zum Teil sehr häufigen und weitverbreiteten Arten dieser Gattung sind Parasiten von Laufkäfer-, manche auch von Staphyliniden-Larven.

Phaenoserphus calcar (Haliday): Eine weitverbreitete und häufige Art. Zahlreiche Funde in Deutschland, Österreich, Liechtenstein, der Schweiz und Italien, von der Ölbaum- bis zur subalpinen Stufe.

Phaenoserphus pallipes (Latreille): Ebenfalls eine häufige Art, von der Material aus Deutschland, Österreich, Liechtenstein, der Schweiz und Italien vorliegt. Im Gebirge bevorzugt sie offensichtlich die montane Stufe, wird weniger in der subalpinen und nur selten in der collinen Stufe gefunden.

Phaenoserphus vexator Nixon: Ein ♀ und sechs ♂♂ wurden in Wäldern der oberbayerischen Hochebene in der weiteren Umgebung Münchens gefunden, ein weiteres ♀ im Fichtenwald des Aschauer Bodens am Fuße der Reither Alm (an der deutsch-österreichischen Grenze) in 850 m Höhe am 8. 8. 1970 von Heidelbeerkraut gestreift (leg. E. H.). Drei ♀♀ wurden im Kanton Zürich (von H. P.-W.) gefangen, eines an einem Waldweiher im Fichten-Tannenforst bei Wädenswil am 20. 9. 1955, die beiden anderen am Waldrand und in einer gedüngten Wiese bei Wetzwil am 4. 9. 1955.

Phaenoserphus fuscipes (Haliday): Die von dieser Art bewohnten Biotope sind außerordentlich verschiedenartig. So wurde in der Umgebung von Hann. Münden ein ♀ am 20. 5. 1967 im Kalkbuchenwald bei Lippoldshausen, ein ♂ am 13. 8. 1966 in der Verlandungsvegetation eines Waldweihers bei Ziegenhagen gefangen. Weitere Fundorte sind: 1 ♀, Harthausen bei München, Waldrand, 27. 9. 1968; 1 ♂, Griesenau, 700 m, und 1 ♂ Walchsee, 800 m, beide am Rand des Kaisergebirges in Tirol (4. 8. 1968); 1 ♂, Meran, Laubmischwald, vorwiegend Kastanien, 22. 7. 1966; 1 ♀, 1 ♂, Gampenjoch südlich von Meran, 1500 m, Fichtenwald mit Tannen und Strauchbuchen, 3. 9. 1967; 1 ♂, Straniger Alm in den karnischen Alpen (Kärnten), 1800 m, subalpine Almwiesen, 6. 9. 1968 (alle leg. E. H.). 1 ♀, Tösstal bei Winterthur, Kt. Zürich, Gebüsch am Fluß, 23. 10. 1956 (leg. Z w ö l f e r). 1 ♂, Sattelegg, Kt. Schwyz, Myrtillo-Abietetum, 1200 m, 25. 7. 1956 (leg. H. P.-W.). 1 ♂, Les Pleiades, Kt. Waadt, 1200 m, 4. 6. 1959, (leg. de Beaumont).

Phaenoserphus viator (Haliday): Von diesen häufigen Carabiden-Parasiten liegen zahlreiche Funde vor, vom Ufer des Gardasees bis zu Grasheiden der alpinen Stufe. Es scheint, daß feuchte Biotope bevorzugt besiedelt werden.

Phaenoserphus dubiosus Nixon: Von dieser weniger häufigen Art liegen nur Weibchen vor: 1 ♀, an der Verlandungsvegetation eines Waldweihers bei Ziegenhagen am 13. 8. 1966 (wie der folgende Fundort in der Umgebung von Hann. Münden); 1 ♀, im Kalkbuchenwald bei Lippoldshausen am 20. 5. 1967; 1 ♀, südlich von Andechs (Oberbayern) am 17. 6. 1959 (alle leg. E. H.). 1 ♀, Rüti, Kt. Zürich, sumpfiger Mischwald, 5. 9. 1955 (leg. H. P.-W.). 4 ♀♀, Tösstal bei Winterthur, Kt. Zürich, Ufergebüsch, 23. 10. 1956 (leg. Z w ö l f e r).

Codrus Panzer

In dieser Gattung ist die Bestimmung der Männchen besonders schwierig und oft unsicher. Die folgenden Angaben beziehen sich daher fast ausschließlich auf Weibchen. Die verhältnismäßig zahlreichen Arten sind Parasiten von Staphyliniden, z. T. auch von Carabiden.

Codrus longicornis Nees: 1 ♀, Hedemünden bei Hann. Münden, 10. 7. 1967; 1 ♀, südlich von Kloster Andechs, Oberbayern, 17. 6. 1959; 2 ♀♀, Paß Thurn, Salzburg, 1200 m, 8. 9. 1968; 2 ♀♀, St. Peter im Ahrntal, Südtirol, ca. 1300 m, 31. 7. 1966 und 29. 8. 1967 (leg. E. H.). Alle diese Fundstellen liegen in gebüschreichem, von Waldstücken durchsetztem Gelände. 1 ♀, am Tegernsee. 1 ♀, Pfannenstiel bei Zürich, Mischwald, 600 m, 27. 6. 1956 (leg. H. P.-W.). 1 ♀, Mayens de Sion, Wallis, xerothermer Hang, VIII. 1961. 1 ♀, Tramelan, Schweizer Jura, 1000 m, in einer Grotte, 22. 5. 1960 (leg. Strinati). 1 ♀, Grotte du Bois du Corps de Garde, Kt. Waadt, 22. 2. 1962 (leg. Strinati). 1 ♂, Grotta della Boggia, Tessin, 28. 3. 1962 (leg. Strinati). — Diese Art scheint teilweise in Höhlen als Imago zu überwintern. Sie fliegt im Flachland ab Mitte Februar und selbst im Gebirge oft schon ab Anfang März.

Codrus brevicornis (Haliday): Aus der Umgebung von Hann. Münden (♀, Lippoldshausen, Kalkbuchenwald, 20. 5. 1967; ♀, Ziegenhagen, am Bachufer auf einer Waldwiese, 13. 5. 1967) und München (Harthausen, Waldrand, 27. 9. 1968), sowie im subalpinen Lärchenwald im Ahrntal (Südtirol; 2 ♀♀ in 1600 m und 1950 m Höhe) und auf alpiner Grasheide (1 ♀, Dürrenstein, Pragser Dolomiten, Südtirol, 2300 m, alle leg. E. H.). Außerdem ein ♀ bei Innsbruck im Mai.

Codrus niger (Panzer): 1 ♀, Witzenhausen (Nordhessen), Steppenheidegebüsch, 30. 5. 1966; 1 ♀, Lärchen-Fichten-Wald im unteren Teil der subalpinen Stufe bei St. Peter im Ahrntal (Südtirol, Hohe Tauern), 1600 m, 26. 8. 1967 (beide leg. E. H.). Zahlreiche ♀♀ und ♂♂ bei Feldkirch, Vorarlberg, 7. 7. 1940 (leg. Moosbrugger). 1 ♀, 1 ♂, Pfannenstiel bei Zürich, Waldrand, 700 m, 20. 7. 1956 (leg. H. P.-W.).

Codrus ligatus Nees: Zahlreiche Funde aus Deutschland, Österreich, der Schweiz und Norditalien; in Südtirol bis zum Alpenrosen-Lärchenwald (1800 m) der subalpinen und Grasheiden (2300 m) der alpinen Stufe.

Codrus microcerus (Kieffer): Von dieser häufigen Art liegen sehr zahlreiche Funde vor. In den Alpen kommt sie von der submediterranen Stufe des unteren Vintschgaus bis in die subalpine Region vor (Obernberg am Brenner, 1800 m; Ahrntal, Südtirol, Hohe Tauern, 1900 m; Cima Tombea, Judikarische Voralpen, 1800 m, leg. E. H.).

Codrus ater Nees: Von dieser Art liegen 2 Funde aus Deutschland vor (1 ♀, Lippoldshausen bei Hann. Münden, Kalkbuchenwald, 21. 8. 1966; 2 ♀♀, Harthausen bei München, Fichtenforst, 20. 8. 1969) sowie eine größere Zahl aus den Alpen: 1 ♀, Scheffau am Wilden Kaiser, 950 m, 7. 9. 1969; 1 ♀, Paß Thurn, Salzburg, 1200 m, 8. 9. 1968; 1 ♀, Triesenberg, Liechtenstein, 1450 m, 1. 9. 1969; 1 ♀, Karthaus im Schnalsertal, Südtirol, Lärchenwald mit Gebüsch und einigen Fichten, 1200 m, 2. 9. 1967; 5 ♀♀, Gampenjoch südlich Meran, Fichtenwald am Übergang von montaner zu subalpiner Stufe, 1550—1600 m, 23. 7. 1966; 1 ♀, St.-Peter im Ahrntal, Südtirol, Lärchenwald am unteren Rand der subalpinen Stufe, 1600 m, 26. 8. 1967 (alle leg. E. H.). 1 ♀, in der Ill-Au bei Feldkirch, Vorarlberg, 9. 7. 1941 (leg. Moosbrugger). 4 ♀♀, Tösstal bei Winterthur, Kt. Zürich, Gebüsch am Flußufer, 23. 10. 1956 (leg. Zöller). 1 ♀, Mayens de Sion, Wallis, xerothermer Hang, VIII. 1961.

Codrus gracilis (Nixon): Zahlreiche Funde aus Deutschland, Österreich und Norditalien. In den Alpen wurde die Art vor allem in der

montanen Region erbeutet, jedoch auch im Latschengebüsch der subalpinen Stufe (2 ♀♀, Cima di Marogna, Tremalzo, Judikarische Vor-alpen, 1900 m, 9. 7. 1966 und 6. 9. 1967) und in alpinen Grasheiden (Lutterkopf in der Durreck-Gruppe, Hohe Tauern, Südtirol, 2200 m, 28. 8. 1967) gefunden.

Codrus confusus (Nixon): Diese weitverbreitete und wohl überall ziemlich häufige Art wurde in den Alpen in allen Höhenstufen vom Steinechengebüsch des Gardasee-Gebietes (1 ♀, Riva, 220 m, 8. 9. 1967) bis zu spärlichen Grasflecken in über 2400 m Höhe in der Granitgruppe der Cima d'Asta (Trentino; 2 ♀♀ am 1. und 2. 8. 1957) gefangen.

Codrus curtigena (Nixon): Neben einer Reihe von Weibchen aus der Umgebung von Hann. Münden und München liegen zwei aus dem Gardaseegebiet vor: eines aus einem Ölbaumgarten in Riva, 80 m, 27. 4. 1966, das andere aus lichtigem Fichtenwald der subalpinen Stufe mit dichtem Zwergstrauch-Unterwuchs (Zwerg-Wacholder, Rostrote Alpenrose usw.) bei Tremalzo in 1720 m Höhe, 4. 7. 1966 (leg. E. H.). In der Schweiz wurden (von H. P.-W.) 2 ♀♀ am Zuger Berg, Kt. Zug, 1200 m, im Plateau-Tannenwald und auf feuchter Wiese am 24. 10. 1956, 2 weitere ♀♀ im Kt. Zürich bei Toggwil (700 m) und Rüti (500 m) in sumpfigem Wald-Wiesengelände im Mai und September 1956 gefangen.

Anschriften der Verfasser:

Dr. Erasmus Haeselbarth, 8 München, Amalienstr. 52,
Dr. Hubert Pschorn-Walcher, Commonwealth Institute
of Biological Control, European Station,
CH-2800 Delémont, Schweiz

(Aus der Entomologischen Abteilung der Zoologischen Staatssammlung München.)

Narycia monilifera und astrella

(Lepidoptera: Psychidae)

Von Wolfgang Dierl

(Mit 2 Abbildungen)

Die beiden europäischen Arten der Gattung *Narycia* fristeten bisher ein wenig beachtetes Dasein als sogenannte Mikrolepidopteren bei den *Tineidae* s. l. oder *Taleporiidae* auct. Sie wurden deshalb in der Regel von den Großschmetterlingssammlern übersehen. Tatsächlich gehören sie aber in die nächste Verwandtschaft der Gattung *Solenobia* und müssen mit dieser in die Subfamilie *Taleporiinae* der *Psychidae* eingereiht werden, die nach üblichem Brauch zu den Großschmetterlingen gezählt werden. Die Münchner Entomologische Gesellschaft ist derzeit daran, die Grundlagen für eine Neuerschaffung der Großschmetterlingsfauna zu erstellen und so scheint es angebracht, einige Zeilen über die Außenseiter dieser Gruppe zu schreiben.