Zeitschrift: Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel

Herausgeber: Entomologische Gesellschaft Basel

Band: 44 (1994)

Heft: 3-4

Artikel: Die mittel- und westeuropäischen Arten der Gattung Pseudobankesia mit Beschreibung von zwei neuen Arten (Lep. Psychidae)

Autor: Hättenschwiler, Peter

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1043047

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: 13.07.2025

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

Mitt. Entom. Gesellschaft Basel 44 (3/4) : 109-121 1994

Die mittel- und westeuropäischen Arten der Gattung *Pseudobankesia* mit Beschreibung von zwei neuen Arten (Lep. Psychidae)

Peter HÄTTENSCHWILER

Seeblickstrasse 4, CH-8610 Uster.

Zusammenfassung

Gegenüberstellung der mittel- und westeuropäischen Arten der Gattung *Pseudobankesia* MEIER,1963 und Beschreibung von zwei neuen Arten, *P. contractella* sp. nov. aus den Alpen der Schweiz und Italiens sowie *P. casaella* sp. nov. aus den Pyrenäen (Andorra und Frankreich).

Abstract

The central and western European species of the genus *Pseudobankesia* MEIER, 1963 are compared. Two new species, *P. contractella* sp. nov. from the Swiss and Italian Alps and *P. casaella* sp. nov. from the Pyrenees (Andorra and France), are compared.

Die Gattung *Pseudobankesia* MEIER, 1963 umfasst heute acht Arten, deren Verbreitungsgebiete zwischen dem Kaukasus und den Pyrenäen sowie zwischen Griechenland und den Alpen liegen. Alle Arten haben sehr grosse Ähnlichkeit und viele Merkmale überschneiden sich, was die Abgrenzung erschwert. In der vorliegenden Studie werden die nachfolgenden fünf Arten verglichen: *P. alpestrella* (HEINEMANN, 1870), *P. contractella* sp. nov., *P. gramatella* (LHOMME, 1937), *P. vernella* (CONSTANT, 1899), *P. casaella* sp. nov. Bei dieser Gattung kann eine Tendenz zu Rassen- oder Artenbildung beobachtet werden. Die Populationen sind in sich meistens recht homogen, unterscheiden sich aber öfter von anderen Populationen der gleichen Art. In der Graphik Abbildung 1 sind beispielsweise die Flügelspannweiten der fünf untersuchten Arten dargestellt. Der waagrechte Strich zeigt den gesamten Bereich, die kurzen senkrechten Striche die Mittelwerte der einzelnen Populationen, der lange senkrechte Strich entspricht dem Gesamtmittel. Bei *P. alpestrella* ist die Streuung besonders auffallend. In ähnlicher Weise streuen auch andere Merkmale.

Die Unterschiede zwischen den Arten sind oft nicht einfach zu erkennen. Es besteht eine Vielzahl von kleinen Unterschieden, die aber oft

noch beträchtlichen Streuungen unterworfen sind. Die Übersichtstabelle Abbildung 11 zeigt einige wichtige Merkmale der fünf Arten. In der Graphik Abbildung 10 sind die Abmessungen der Säcke dargestellt, die in einigen Fällen die Unterscheidung der Arten sehr erleichtern. Gesicherte Unterschiede in der Sackgrösse zwischen den Geschlechtern konnten nicht gefunden werden, obwohl beispielsweise bei *alpestrella* und *gramatella* die Weibchen-Säcke etwas grösser erscheinen.

An verschiedenen Orten im Tessin, im Engadin, im Puschlav, im Wallis und im angrenzenden Italien wurden *Pseudobankesia*-Populationen gefunden, die durch wesentlich kürzere Säcke sich von *P. alpestrella* unterscheiden. W. Sauter (persönliche Mitt.) befasste sich schon 1953 mit der Frage, ob sich unter *P. alpestrella* zwei in der Sackgrösse verschiedene Arten befinden und führte folgende Kreuzungsexperimente durch :

11.5.1953 : erster Versuch. Kopulationsversuch *Pseudobankesia* Visp (grosser Sack) ♀ x *Pseudobankesia* Poschiavo (kleiner Sack) ♂. Das ♀ streckt Legeröhre nicht, trotzdem reagiert das ♂ ziemlich prompt. Kopula 14.39-14.41 Uhr, dann beginnt das ♀ sofort zu legen. Räupchen schlüpfen 1.6. : Im Sack befanden sich 47 geschlüpfte Räupchen und 3 nicht entwickelte Eier. Nicht aufgezogen.
12.5.1953 : zweiter Versuch. ♂ Visp kopuliert nicht mit ♀ Poschiavo, nimmt gar keine Notiz von ihm. Das ♀ streckt allerdings die Legeröhre nicht, deshalb Ergebnis wohl wenig aussagekräftig. Weiteres Lebendmaterial stand nicht zur Verfügung, die Frage wurde von ihm nicht weiter verfolgt.

Meier (1969) hat eine solche Population vom Monte Generoso im Tessin (kurze Säcke) mit *P. alpestrella* aus der Gegend um Domodossola / Italien und Simplon / Wallis (lange Säcke) verglichen und Kopulationsversuche durchgeführt. „Generoso"-Weibchen paarten sich in 10 von 14 Versuchen mit den Männchen von *P. alpestrella*, wogegen alle durchgeführten 5 Versuche mit „Generoso"-Männchen und *P. alpestrella* Weibchen keine Paarungen ergaben. Leider ist im Bericht nicht erwähnt, ob aus den Paarungen lebensfähige Nachkommen resultierten. Meier folgert aber, dass es sich dabei um eine andere Art handeln müsse und kommt zum Schluss, dass diese Tierchen zu *Pseudobankesia gramatella* gehören. Ein Vergleich mit *P. gramatella* der Typenserie im Museum Paris und vom Originalfundort im Departement Lot im südlichen Mittelfrankreich zeigt jedoch, dass diese Art und die Tierchen aus den südlichen Alpentälern nicht zu der gleichen Art gehören, sondern dass es sich um eine neue Art handelt.

Diese unterscheidet sich äusserlich von der, in den gleichen Gebieten heimischen *P. alpestrella* durch die Säcke, die bei der neuen Art bei etwa gleicher Breite deutlich kürzer sind, so soll sie *Pseudobankesia contractella* sp. nov. heissen (contractus = kurz).

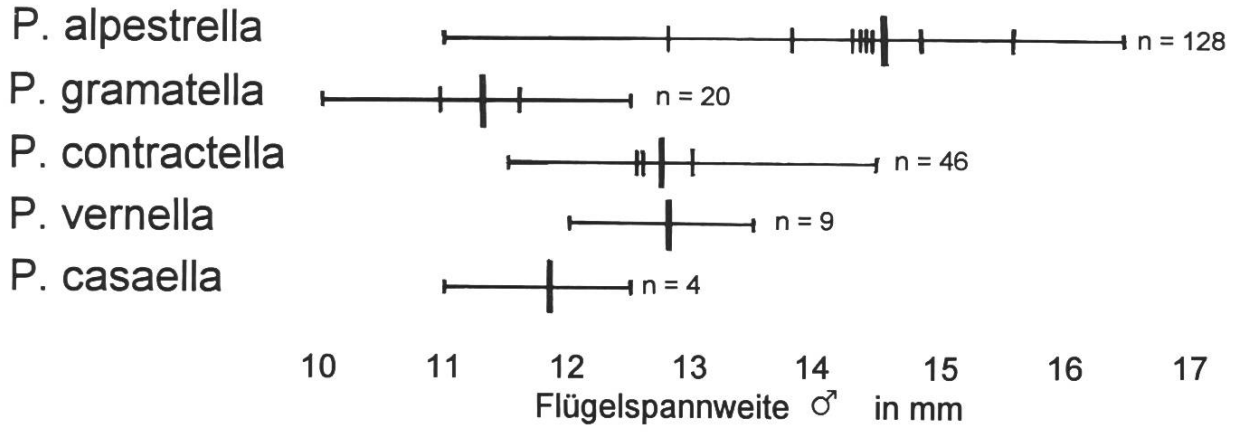

Abb. 1. Flügelspannweiten der Männchen. Der waagrechte Strich zeigt die Streubreite, der dicke, senkrechte Strich das Gesamtmittel, die kurzen senkrechten Striche die Mittelwerte der verschiedenen Populationen.

P. alpestrella wurde 1870 von HEINEMANN aus dem Oberengadin in der Schweiz beschrieben, ohne genauere Angaben des Fundortes. In diesem Gebiet leben jedoch zwei Arten, solche mit „kurzen" und solche mit „langen" Säcken. Die knappe Beschreibung behandelt aber grösstenteils die sehr variable Flügelzeichnung, Masse des Sackes fehlen. Ich neige zur Annahme, dass die HEINEMANN'sche Beschreibung der *alpestrella* sich auf die Art mit den „langen" Säcken bezieht. Dies wurde bis heute allgemein so angenommen und ich setzte das auch voraus für meine Betrachtungen.

Merkmale der Gattung *Pseudobankesia* : Männchen mit Ocellen, die bei den Weibchen fehlen. Flügel dicht mit breiten Schuppen belegt, sie sind blassgelb, Vfl mit braunen Zeichnungen, Hfl etwas heller ohne Zeichnung. Vfl mit 10 Adern aus der Discoidalzelle Anhangzelle vorhanden, Hfl 6 Adern (Abb. 2). Fühler fadenförmig mit feinen, dicht stehenden Wimpern auf der gesamten Länge. Männchen mit dreigliedrigen Labialpalpen die bei den Weibchen auf ein kleines Glied reduziert sind. Die männlichen Genitalien zeigen kaum Unterschiede, Aedeagus gestreckt ohne Stützstab, Saccus kurz, Tegumen mit zwei Spitzen, dazwischen tief eingeschnitten (Abb. 4). Vorderbeine mit kleiner, unter Haaren und Schuppen versteckter Epiphyse. Mittelbeine mit einem Paar, die Hinterbeine mit zwei Paaren von Spornen an der Tibia. Weibchen ungeflügelt.

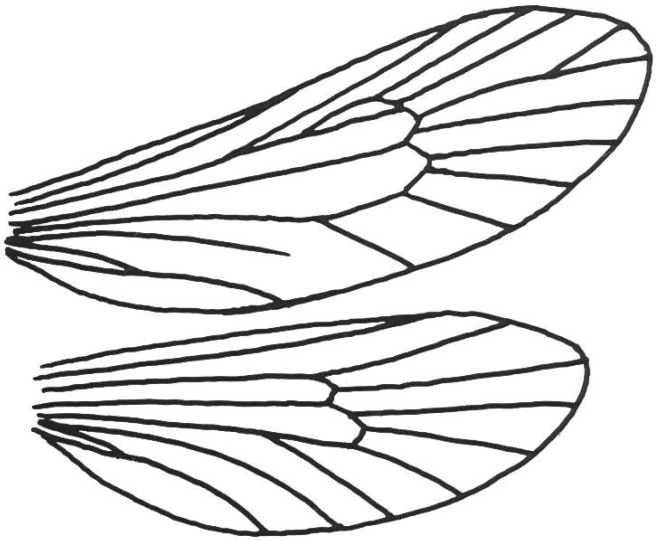

Abb. 2. Geäder von *P. contractella*, es ist typisch für die Gattung und entspricht auch der Aderung bei den anderen behandelten Arten.

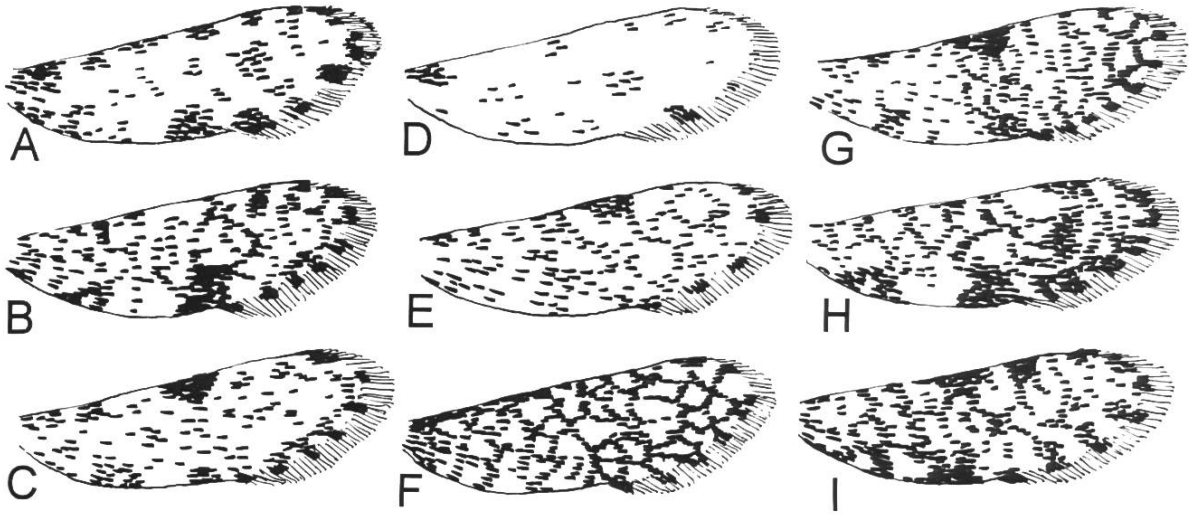

Abb. 3. Skizzen der Flügelzeichnungen : A + B = *P. alpestrella*, C = *P. gramatella*, D + E + F = *P. contractella*, G = *P. vernella*, H + I = *P. casaella*. Die Flügelzeichnungen sind sehr variabel.

P. contractella sp. nov.

Männchen : Flügel Spannweite 11.5-14.5 mm, im Mittel 12.8 ♂♂. Vorderflügel nach aussen leicht erweitert, Aderung siehe Abbildung 2, Deckschuppen breit, Klasse 4-6 (SAUTER, 1956) stumpf, schwach gezähnt, Vfl. blass-crème mit brauner, stark variabler Zeichnung, meist ohne die dunklen Punkte am Hinterrand und am äusseren Ende der Mittelzelle (Abb. 3 D,E,F), die bei *P. alpestrella* häufig auffallend sind. Hinterflügel zweizackige Deckschuppen der Breitenklasse 1-3, weisslich, teilweise zieht von der Flügelspitze her ein bräunlich-grauer Anflug in den Flügel, ab und zu ist auch der ganze Flügel bräunlich überzogen,

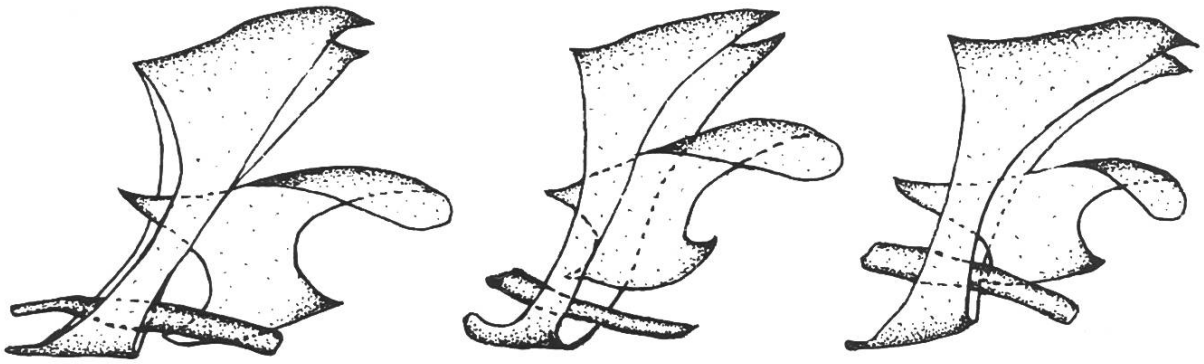

Abb. 4. Männliche Genitalien, links von *P. alpestrella*, Mitte *P. contractella*, rechts *P. casaella* alle in Seitenansicht. In den Skizzen ist die linke Valve nicht gezeichnet. Die verschiedenen Arten sind aufgrund der Genitalien kaum zu unterscheiden, scheinbare Unterschiede in den Abbildungen sind zufällig.

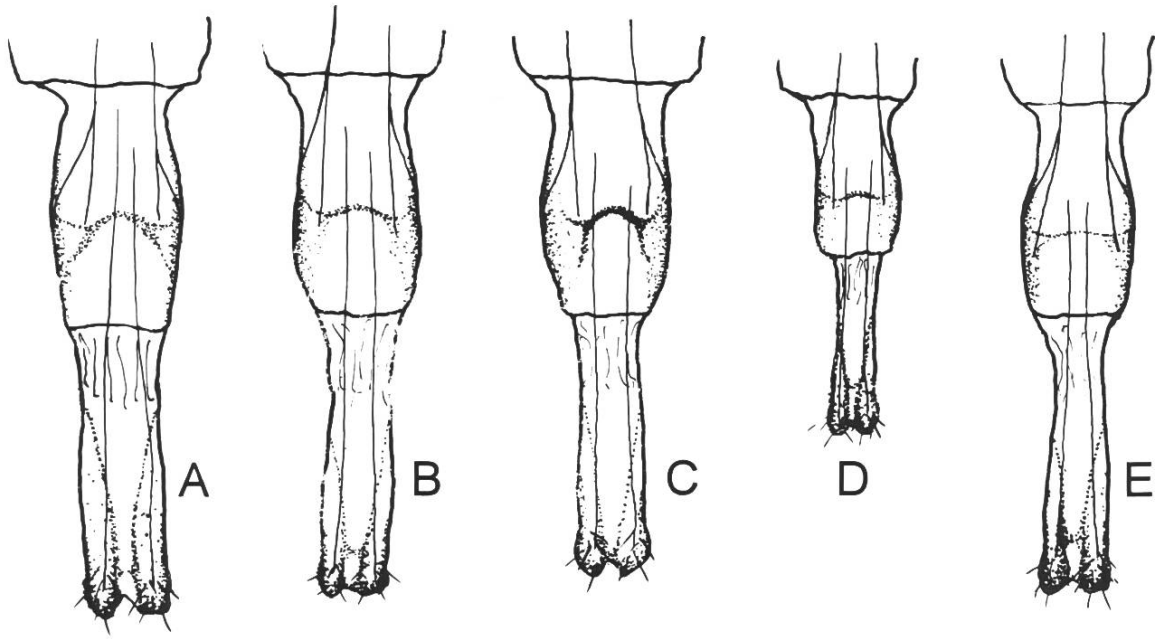

Abb. 5. Die weiblichen Genitalien von der Bauchseite her betrachtet. A = P. alpestrella, B = P. gramatella, C = *P. contractella*, D = *P. casaella* und E = *P. vernella*.

speziell bei den Populationen in Italien, Fransen weisslich, lang. Fühler 28-34 Glieder, gelb-braun geringt, Gesamtaussehen jedoch eher gelb. Augen rund, Abstand etwa 1,5-2 mal Augenhöhe. Gesicht und Kopf blassgelb bis schwach bräunlich behaart. Eine Gegenüberstellung wichtiger Merkmale findet sich in der Tabelle Abb. 11.

Weibchen : Labialpalpen auf ein kleines Glied reduziert, die Flügel bestehen aus kurzen, fleischigen, Stummeln. Fühler fadenförmig mit 17-19 Gliedern. Augen klein, rundlich, schwarz. Körper zylindrisch, etwa 1,5 mm dick und ohne die lang ausstreckbare Legeröhre 3-4 mm lang. Die Begattungsöffnung auf der Unterseite des 8. Abdominalsegmentes ist rundlich, schmaler als bei *P. alpestrella* Weibchen (Abb. 5 C), die

Kante des Bursa-Bogens ist stark sklerotisiert. Afterwolle als Kranz um den ganzen Körper, sie ist hell-grau-braun. Die stärker sklerotisierten Bauchplatten in der Mitte knapp unterbrochen. Die Beine sind voll ausgebildet, mit 5 Tarsengliedern, seltener durch Verschmelzungen mittlerer Glieder auf 4 reduziert, als Klammerfüsse geeignet jedoch kaum zur Fortbewegung. Die mittleren drei Tarsenglieder sind kürzer als das erste und das fünfte Glied (Abb. 6 C). An den Hintertibien ein kurzer, kräftiger Endsporn.

Raupen : Blassgelber Körper, seitlich sklerotisierte Platten, die dunkel oder in der Farbe des Körpers sein können, Kopf und Rückenschilder der Brustsegmente dunkelbraun, fast schwarz, sie sind stark sklerotisiert.

Säcke : Dreikantig, an beiden Seiten verjüngt, 5-6,5 mm, im Mittel 5,9 mm lang ; 2,5-4,5 mm, im Mittel 3.6 mm breit, (Abb. 7 B) seitlich etwas eingefallen. Das Verhältnis Sacklänge zu grösster Sackbreite beträgt bei der neuen Art 1,4-2,4, im Mittel 1,75. (bei *P. alpestrella* im Mittel 2,55). Unterschiede zwischen den Geschlechtern sind nicht gesichert. Sie sind bei etwa gleicher Breite deutlich kürzer als die sehr ähnlichen Säcke der *P. alpestrella*. Das Baumaterial ist Seide mit einem Belag von Algen und häufig weisslichen Krustenflechten. Das vordere Ende hat auf der Bauchseite eine runde Öffnung, durch die die Raupe beim Fressen und beim Laufen Kopf und Brustglieder herausstreckt. Das hintere Ende ist durch drei Lappen verschlossen.

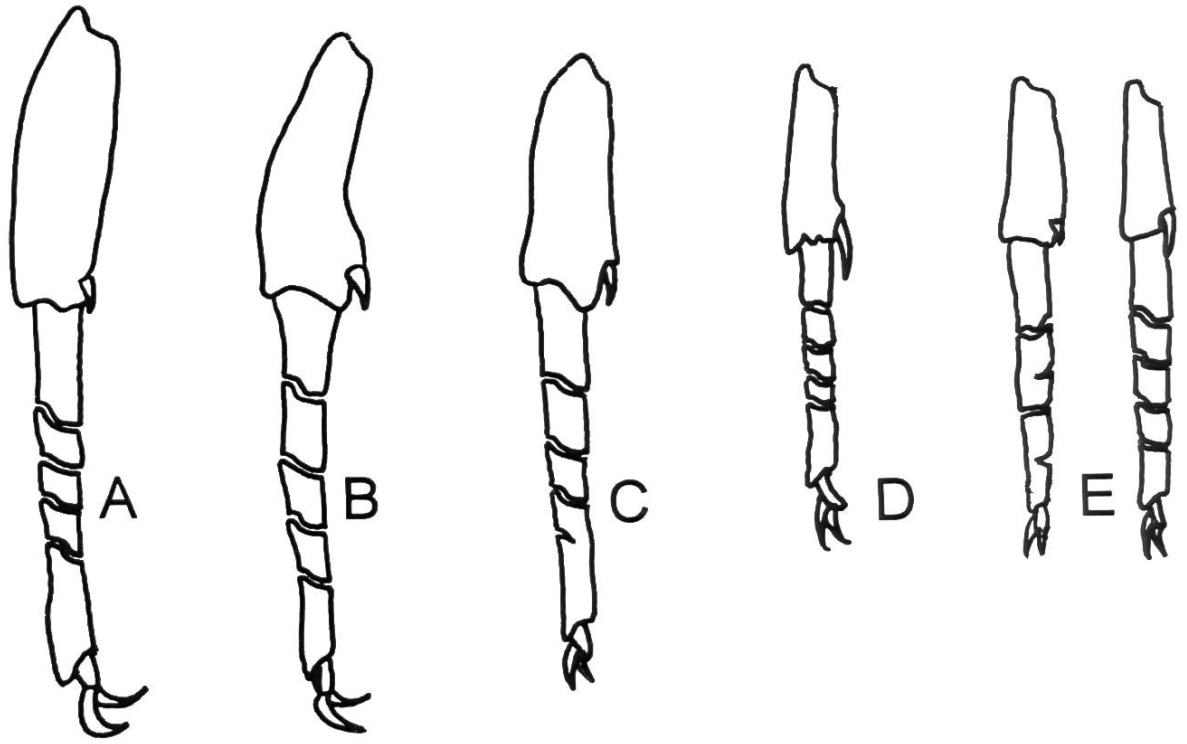

Abb. 6. Die Hinterbeine der Weibchen tragen Sporne an den Tibien. A = *P. alpestrella*, B = *P. gramatella*, C = *P. contractella*, D = *P. casaella* und E = *P. vernella*.

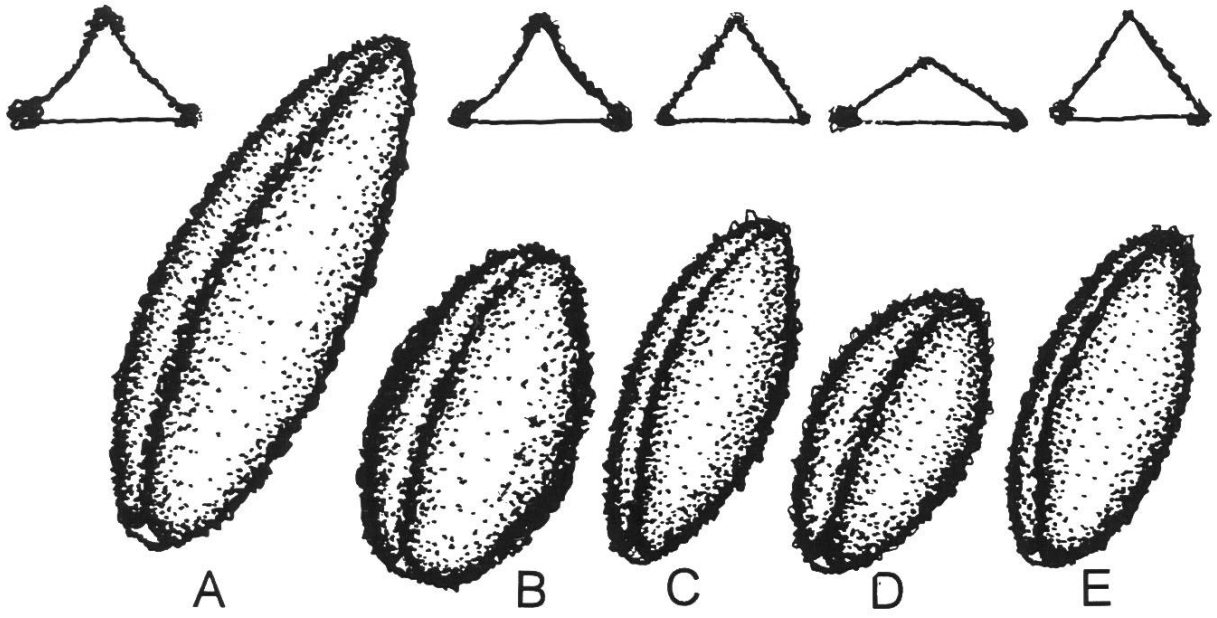

Abb. 7. Die Säcke der verschiedenen Arten, sie sind vom gleichen Baumuster, sie unterscheiden sich durch die Länge und Breite. Oben die Querschnitte bei der grössten Breite. A = *P. alpestrella*, B = *P. contractella*, C = *P. gramatella*, D = *P. casaella* und E = *P. vernella*.

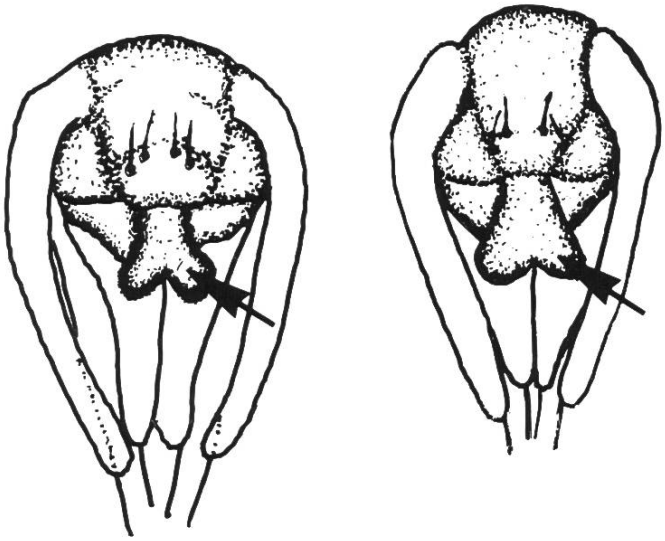

Abb. 8. Puppen-Kopfplatten der Weibchen, links von *P. contractella*, rechts von *P. casaella*. Die Scheiden der Labialpalpen sind nach aussen verbreitert, Pfeil.

Puppen : Kopfplatte der Männchen hat lange Fühlerscheiden, die der Weibchen sind viel kürzer. Labialpalpen-Scheiden auffällig nach aussen gebogen, zwei Borstenpaare auf der Stirn (Abb. 8 links). Flügelscheiden sind an der Exuvie der Weibchen-Puppe noch vorhanden. Die Rückenplatten beider Geschlechter tragen nach hinten gerichtete Dornenfelder.

Flugzeit : Mitte Mai bis Ende Juni, abhängig von der Höhenlage und Temperatur. In der Regel eine Generation pro Jahr.

Verbreitung : In der Schweiz sind nur wenige Fundorte bekannt, die alle im Tessin, dem Wallis dem Engadin und den südlichen Bündner Tälern liegen in Höhen von 530 m bei Campocologno bis 1800 m im Val Maroz im Bergell. Die Art wurde auch in Adamello/Trentino auf 1900 m und den Lessinischen Alpen, Pasùbio in angrenzenden Gebieten Ober-Italiens gefunden (Abb. 9).

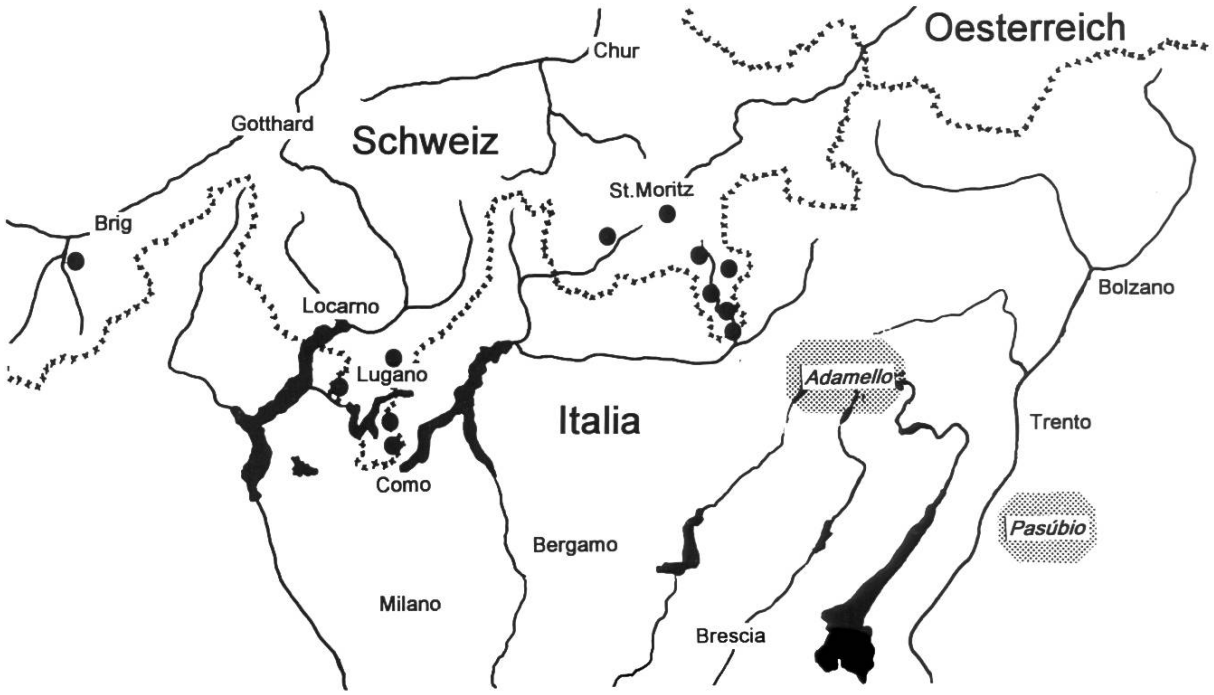

Abb. 9. Die heute bekannten Fundorte von *P. contractella*. Fundorte in der Schweiz sind mit schwarzen Punkten, die Fundgebiete in Italien als gerasterte Flächen eingezeichnet.

Ökologie : Bei allen Arten der Gattung etwa gleich, so gilt das nachfolgend Gesagte für alle hier behandelten Arten. Das Puppenstadium dauert 2-4 Wochen. Die Männchen schlüpfen am Abend, der Schlupf wird ausgelöst durch eine Lichtfolge von hell zu dunkel. Nach dem Schlüpfen bleiben die Falterchen am Sack oder in dessen Nähe sitzen, bis am folgenden Morgen die Paarung stattfinden kann. Bei den Weibchen ist der Vorgang umgekehrt, sie schlüpfen aufgrund einer Lichtfolge von dunkel zu hell. Sie sind ungeflügelt und so unmittelbar nach dem Schlüpfen paarungsbereit und beginnen mit dem Anlocken der Männchen durch Pheromone. Die Paarung findet bei Tagesanbruch statt. Anschliessend beginnt die Ablage der 50-100 Eier in den Sack, wobei die Afterwolle abgerieben und zwischen den Eiern als Polsterung oder Isolation liegen bleibt. Die Ablage des gesamten Eivorrates dauert etwa 3-4 Stunden, die Entwicklungszeit der Eier 3-5 Wochen.

Die Raupen fressen an Moosen, Algen und speziell an den weisslichen Krustenflechten, die oft auch an den Säcken zu finden sind. Sie bevorzugen schattige, eher feuchte Biotope, wo Flechten, Algen und besonders die Krustenflechten gedeihen. Man findet die Raupen fast immer an Felsen oder Steinen, selten an Bäumen oder Holzwänden.

Parasiten : Am Fundort Monte Generoso /Ti wurde vereinzelt Parasitierung durch Schlupfwespen der Familie Ichneumonidae festgestellt. Herr P. SCHMID hat sie als *Diadegma* vermutlich der Art *armillata* (GRAVENHORST) bestimmt.

Material : Holotypus : Männchen, Schweiz, Kanton Tessin, Monte Generoso, 1700 m ü/M, leg. Anfang Juni, ex.p. 18.6.1970. Allotypus : Weibchen, Monte Generoso /TI, leg. Anfang Juni, ex.p. 22.6.1970, beide durch mich gesammelt, sie sind in meiner Sammlung. Paratypen : Mte. Generoso /TI : 8 ♂♂ 1967 /70 /74, 21 ♀♀, 1967 /70 /74 /75, 2 Raupen 74 /75 alle leg. + coll. m., 1 ♂ leg. MEIER 1963. Pontresina /GB. 5 Säcke, davon 2 mit Exuvien 1952 und 5 Säcke Visperterminen /VS 1965, leg. SAUTER, Campocologno /GB. 8 ♂♂, leg. S. WHITEBREAD 1978, 4 ♂♂ 1935, leg. WEBER ?, Brusio /GB. 2 ♂♂ 1942, leg WEBER ? Val Maroz /GB. 8 Säcke, leg R. BRYNER 1990, alle coll. m., 6 ♂♂ und 13 ♀♀ Mte. Generoso /TI alle ex.p. 1993, leg. et coll. R. BRYNER, Twann /BE.
Adamello /Italien : 12 ♂♂, 12 ♀♀, weitere 62 Säcke, leg et. coll. F. LICHTENBERGER Waidhofen Österreich und 2 ♂♂, 3 ♀♀, leg. et coll. J. ORTNER Hilm-Kematen Österreich. 3 ♂♂, 1 ♀, 30 weitere Säcke, 1 Eigelege, leg. F. LICHTENBERGER, coll. m., 1 ♂, 1 ♀, leg. J. ORTNER, coll. m., alle 1985 und 1989.

Auf der Rückreise aus Spanien machten wir Anfang Juni 1971 Halt in Soldeu /Andorra auf etwa 1700 m ü/M. Dem Hotel gegenüber war an der Passstrasse eine schattige Felswand, an der neben verschiedenen bekannten Arten auch einzelne kleine Säcke mit lebenden Raupen einer uns unbekannten Art am fressen waren. Es gelang diese Räuplein weiter zu züchten und wir erhielten ein Männchen und drei Weibchen. Diese Exemplare passten gut in die Gattung *Pseudobankesia*, wir konnten sie jedoch keiner der bekannten Arten zuordnen. Im April 1981 machten wir wieder Halt im gleichen Hotel, und wieder fanden wir einzelne Säcklein. Aus diesen erhielten wir ein Männchen und eine Anzahl von Schlupfwespen. Die Reise führte uns anschliessend über den 2400 m hohen „Pas de la Casa“ nach Frankreich. Bei einem Halt in Mérens /Ariège auf der Nordseite des Passes fanden wir an Felsen wieder Säcklein der gleichen Art, die zwei weitere Männchen ergaben. Offensichtlich ist diese Art in den Pyrenäen am südlichen und am

nördlichen Abhang verbreitet. Wir konnten nicht untersuchen ob die Raupen an den höchsten Übergängen auch heimisch sind und so die beiden Fundgebiete zusammenhängen, denn bei beiden Reisen lag dort oben noch Schnee. Die beiden Fundorte scheinen durch den Pass verbunden (oder getrennt ") und so möchte ich die neue Art nach dem „Pas de la Casa" *Pseudobankesia casaella* sp. nov. nennen.

P. casaella sp. nov.
Männchen : Flügelspannweite 11-12,5 mm, im Mittel 12,3, Vorderflügel nach aussen etwas verbreitert, blass gelblich mit braunen etwas variablen Zeichnungen (Abb. 3 H,I), zierliche Falterchen, Deckschuppen der Klasse 4-5, Aderung wie Abbildung 2. Hinterflügel weisslich mit bräunlichem Anflug, Deckschuppen Klasse 2, meist zweizackig. Fühler mit 28-34 Gliedern, Augen klein, Abstand 1,5 mal Augenhöhe, Gesicht und Stirnschopf braun, wesentlich dunkler als bei allen anderen untersuchten Arten. Genital typisch für die Gattung (Abb. 4).

Weibchen : Labialpalpen sehr reduziert, Flügel nur kurze Stummel, Fühler mit 10-17 Gliedern, Augen klein, schwarz. Körper blass-crème ohne Legeröhre 3-3,5 mm lang, 1,3-1,6 mm Durchmesser. Bauchplatten kaum erkennbar, Legeröhre lang, Beine mit 5 Tarsengliedern, Hintertibia mit langem Sporn, der die Tibia überragt. In diesem Punkt unterscheidet sich *casaella* von allen anderen untersuchten Arten, die nur kurze Sporne aufweisen, die das Ende der Tibia nicht überragen. Abdominalhaare silbrig glänzend. Die Genitalöffnung mit weitem Bursa-Bogen, der schwach sklerotisiert ist.

Säcke : Sehr kurz und breit, sie erscheinen dadurch fast oval. Das Verhältnis Länge : Breite ist 1,7-2,2, im Mittel 1,8, also knapp doppelt so lang wie breit, der Sack bildet im Querschnitt ein flacheres Dreieck als bei den anderen Arten. Er ist mit Flechtenteilen und oft mit weissen Krustenflechten belegt.

Parasiten : Als Parasiten wurden Erzwespen der Familie Eulophidae, Gattung *Necremus* (sensu MEDVEDEV, 1987) gefunden (Det. P. SCHMID).

Material : Holotypus ♂ : Andorra, Soldeu, 1700 m ü/M, leg Anfang Juni, ex.l. 15.6.1978, Allotypus ♀ : Soldeu / Andorra ex.l. 18.6.1978, beide leg. + coll. m.
Paratypen : 1 ♂, 2 ♀♀, Soldeu / Andorra, 1978 / 81, 2 ♂♂, 9 weitere Säcke, Mérens / Ariège Frankreich, 1981.

Diskussion : Zum unterscheiden der verschiedenen Arten sind wenn immer möglich mehrere Merkmale zu vergleichen (Abb. 10 und 11). In vielen Fällen sind die Säcke am einfachsten zu bestimmen. Das zentrale Alpengebiet, südliche und östliche Schweiz, westliche Italiener

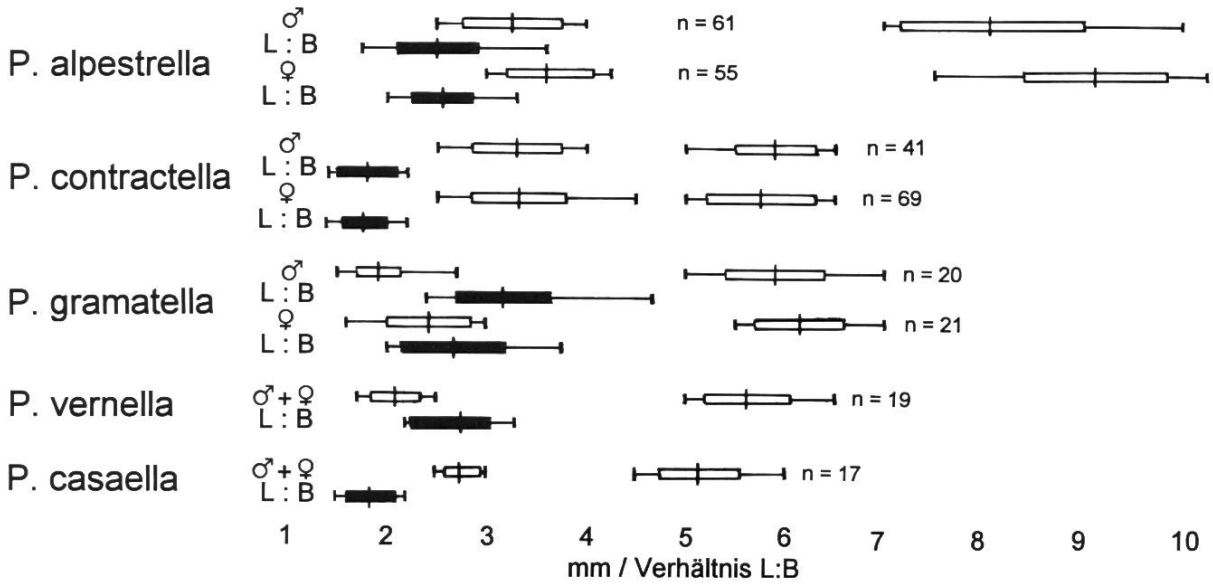

Abb. 10. Grafische Gegenüberstellung der Sackmasse. Weisse Balken zeigen jeweils links die Breite, rechts die Länge der Säcke, schwarze Balken, das Verhältnis von Sacklänge : Sackbreite (L :B). Der waagrechte Strich zeigt die Variationsbreite, die weissen oder schwarzen Balken die Standardabweichung beiderseits des Mittelwertes, senkrechter Strich den Mittelwert.

und möglicherweise auch westliche Österreicher Alpen beheimaten die beiden Arten *alpestrella* und *contractella*, die erste mit langem, die zweite mit kurzem Sack. Diese beiden Arten unterscheiden sich auch in der Flügelzeichnung. *P. alpestrella* hat bei 7-8 von 10 Männchen ein oder zwei dunkle Flecke am Hinterrand des Vorderflügels, ab und zu auch am äusseren Ende der Discoidalzelle. Bei *P. contractella* fehlen diese bei 9 von 10 Faltern. In den französischen Westalpen findet man die *vernella*, deren Sack etwa die Länge des *contractella* Sackes erreicht, aber deutlich schmaler ist. *P. casaella* hat den kleinsten und auch flachsten Sack. Die *gramatella*-Säcke sind denen von *vernella* sehr ähnlich. Zur Unterscheidung können hier die Flügelspannweite des Männchens und die Merkmale des Weibchens helfen.

Dem heutigen Stand der Kenntnisse entsprechend sind mit Ausnahme von *alpestrella* und *contractella*, die die gleichen Gebiete besiedeln, die Verbreitungsareale weit getrennt. In den Gebieten zwischen den Arealen sind mir keine Funde bekannt geworden.

Danksagung

Nun möchte ich den lieben Freunden und Kollegen bestens für die vielen Belege aus den verschiedenen Regionen danken, Franz Lichtenberger und Hans Ortner für die mir zur Verfügung gestellten und teilweise überlassenen Tiere aus der Adamello-Region, Ruedi Bryner, Peter Sonderegger und

♂	P. alpestrella	P. contractella	P. gramatella	P. vernella	P.casaella
Flügel Spannweite Mittel mm	11-16.5 mm 14.5	11.5-14.5 mm 12.8	10-12.5 11.3	12.5-13.5 12.0	11-12.5 12.3
Vorderflügel. Schuppen Klasse	5-6	4-6	5-6	5-6	4-5
Vorderflügel-Apex Randschuppen					
Schuppen-Farbe Gesicht und Kopf	crème blass	crème bräunlich	crème-weiss bräunlich-crème	weisslich-crème	braun
Fühlerglieder	34-37	28-34	28-35	28-36	28-34

♀	P. alpestrella	P. contractella	P. gramatella	P. vernella	P.casaella
Körperfarbe	blass-rot	blass-crème	gelblich	blass-fleischfarb.	blass-crème
Körperlänge ohne Legeröhre mm	4.5-5.5	3-4	3-3.5	3-4	3-3.5
Fühlerglieder	18-24	17-19	18-24	14-20	10-17
Afterwolle	hell-grau-braun	hell-grau-braun	silber-crème	silber-grau	silber
Tarsenglieder	5	5	5 selten mit Verwachsungen	3-5 oft mit Verwachsungen	5
Hinter-Tibia End-Sporn	kurzer Sporn	kurzer Sporn	kurzer Sporn	kurzer Sporn	langer Sporn
Sklerotisierte Bauchplatten	bräunlich, knapp unterbrochen	blass-braun,kaum unterbrochen	schwach sklerot. meist unterbr.	schwach sklerot. bräunlich	kaum sichtbar
Genital Öffnung	Bursabogen weit, schwach sklerot.	Bursabogen eng, stark sklerotisiert	Bursabogen weit, schwach sklerot.	Bogen gestreckt, sehr schwach skl.	Bogen weit, schwach skler.

Säcke	P. alpestrella		P. contractella		P. gramatella		P. vernella	P.casaella
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂ ♀	♂ ♀
Sacklänge mm Mittel mm	7-10 8.1	7.5-10.5 9.2	5-6.5 5.9	5-6.5 5.7	5-7 5.9	5.5-7 6.3	5-6.5 5.6	4.5-6 5.2
grösste Breite mm Mittel mm	2.5-4 3.3	3-4.3 3.6	2.5-4 3.6	2.5-4.5 3.7	1.5-2.7 1.9	1.6-3 2.4	1.7-2.5 2.1	2.5-3 2.8
Verh.Länge : Breite Mittel	1.8-3.5 2.5	2-3.3 2.6	1.4-2.4 1.8	1.4-2.4 1.7	2.4-4.6 3.2	2-3.7 2.7	2.2-3.3 2.7	1.7-2.2 1.8

Abb. 11. Gegenüberstellung einiger wichtiger Merkmale der fünf verglichenen Arten.

Steven WHITEBREAD für Belege von Schweizer Fundorten. Herrn Jean BOURGOGNE danke ich für die Vermittlung von Vergleichstierchen aus dem Museum Paris und Peter SCHMID für die Bearbeitung der Parasiten. Ganz besonderen Dank geht an meinen lieben Freund Willi SAUTER für Belegexemplare, die Hilfe, die Beratung und für die Korrektur des Manuskriptes. Nicht zuletzt danke ich ganz herzlich auch meiner Frau und den Töchtern Sereina und Pia für die Hilfe beim Sammeln und Züchten.

Literatur

CONSTANT, A., 1896. Description of a new Talaeporiad species : — *Talaeporia vernella*, n. sp. with a further description of *Talaeporia defoliella*, CUST. *Entomol. Rec.* **11** : 255-256.

HEINEMANN, H. V., 1870. Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz **2** (2), Braunschweig.

LHOMME, L., 1937. Espèces et sous-espèces nouvelles à ajouter au catalogue des lépidoptères de France et Belgique, Série II. *Rev. Fr. Lep.* **9** : 72-87.

MEIER, H., 1963. Zur Kenntnis der Gattungen *Pseudobankesia* gen. nov. und *Bankesia* TUTT. *Mitt. Münch. Ent. Ges.* **53** : 1-23.

MEIER, H., 1969. Über ein Vorkommen von *Pseudobankesia gramatella Lhomme* (Lep., Psychidae) in den südlichen Zentralalpen. *Z. Wien. Ent. Ges.* **54** : 139-145.

SAUTER, W., 1956. Morphologie und Systematik der schweizerischen *Solenobia*-Arten. *Rev. Suisse Zool.* **63** (3) : 451-559.

Gesucht : Hymenoptera-Parasitica

Für meine Hymenoptera-Sammlung suche ich noch Arten. Von besonderem Interesse sind Parasitoid-Wirtsbeziehungen, aber auch Angaben zu Pflanzen (Wirtspflanzen, Blütenbesuch). Ich bin an folgenden Familien interessiert : Stephanoidea : Stephanidae ; Evanioidea : Gasteruptionidae, Aulacidae ; Trigonalyoidea : Trigonalyidae (*Pseudogonalos hahni*) ; Proctotrupoidea : Heloridae ; Ichneumonoidea : alle (bevorzugt gezogene Tiere), im speziellen *Gelis* ; Bethyloidea : Bethylidae, Dryinidae ; Vespoidea : Mutillidae, Tiphiidae (*Methocha ichneumonides*) ; Apoidea : Sphecidae (*Sceliphron*).

Adresse : Peter Schmid, Birmensdorferstr. 493, 8063 Zürich (Tel. 01/466 3128) oder Heggelbacherstr. 22, D-88299 Leutkirch.