

Systematik, Morphologie und Verbreitung von *Taleporia defoliella* Constant, 1895 comb. rev. (Psychidae)

PETER HÄTTENSCHWILER¹ & STEFANO SCALERCIO²

¹ Seeblickstrasse 4, CH-8610 Uster, Switzerland; peter.haettenschwiler@swissonline.ch

² Università degli Studi della Calabria, Ddip.di Ecologia, I-87036 Arcavacata di Rende-Cosenza; sscalercio@hotmail.com

Abstract. *Taleporia defoliella* Constant, 1895 **comb. rev.** has been known formerly only by males and only from the Alpes Maritimes. This species is now recorded for the first time from Italy (Calabria and Piemont). Reared from ex ovo, males and females of the same species are now recognised. Immature stages, females and males are described and based on the morphological characters, *defoliella* is transferred from *Bankesia* Tutt, 1899 back to *Taleporia* Hübner, [1825]. The life history of the species is described. Cases found in nature were parasitised by *Xanthellum transsylvanicum* Erdős & Novicky, 1951, which is herewith also recorded for the first time from Italy.

Zusammenfassung. *Taleporia defoliella* Constant, 1895 **comb. rev.** war bislang nur von Männchen und nur vom Typenfundort in den Alpes Maritimes bekannt. Diese Art wird erstmalig für Italien (Kalabrien und Piemont) nachgewiesen. Anhand einer ex ovo Zucht können Männchen und Weibchen derselben Art erkannt werden. Die ersten Stände, die Weibchen sowie die Männchen werden beschrieben und anhand der morphologischen Befunde wird *defoliella* aus der Gattung *Bankesia* Tutt, 1899 zurück in die Gattung *Taleporia* Hübner, [1825] transferiert. Die Lebensweise der Art wird beschrieben. Im Freiland gefundene Säcke waren von *Xanthellum transsylvanicum* Erdős & Novicky, 1951 parasitiert, die damit ebenfalls erstmalig für Italien nachgewiesen wird.

Riassunto. *Taleporia defoliella* Constant, 1895 **comb. rev.** è stata originariamente descritta su un maschio raccolto sulle Alpi Marittime. Questa specie è nuova per la fauna italiana (Calabria e Piemonte). L'allevamento di alcune uova ha permesso di descrivere anche gli stadi preimmaginali e la femmina, finora ignoti. I nuovi caratteri morfologici raccolti hanno permesso il ritorno di *defoliella* da *Bankesia* Tutt, 1899 *Taleporia* Hübner, [1825]. Inoltre, viene descritta l'ecologia della specie. Alcuni astucci raccolti in natura erano parassitizzati da *Xanthellum transsylvanicum* Erdős & Novicky, 1951, anche esso nuovo per la fauna italiana.

Key words. Lepidoptera, Psychidae, Taleporiinae, Taleporiini, *Taleporia*, *Bankesia*, *defoliella*, Chalcidoidea, *Xanthellum*, *transsylvanicum*.

Einleitung

Im Herbst 2001 hat eine Gruppe Entomologen der *Università degli studi della Calabria, dipartimento di Ecologica* unter der Leitung von Dr. Stefano Scalercio bei der Feldarbeit im Gebiet des Passo della Crocetta auf etwa 900 Meter über dem Meeresspiegel eine Anzahl kleiner Psychidensäcke gesammelt. Diese waren oft an den Leitplanken entlang der Straße bis in etwa 20 cm über dem Boden festgesponnen. Im Labor schlüpften dann einige ungeflügelte Weibchen, jedoch keine Männchen. Eine spätere Nachsuche an denselben Leitplanken erbrachte Männchen, die sich von allen im Gebiet bekannten Arten unterscheiden. Es war aber nicht sicher, ob diese Männchen und die zuvor gezogenen Weibchen zur gleichen Art gehörten. Wir durften jedoch annehmen, dass sich in den Säcken der im Freiland geschlüpften Weibchen befruchtete Eier befinden. Mit diesem Material wurde eine Nachzucht in Uster (Schweiz) auf 475 m über dem Meeresspiegel durchgeführt, weil dort die geeigneten Zuchteinrichtungen und Erfahrung mit Psychiden-Zuchten zur Verfügung stehen.

Zur Zucht verwendeten wir einen Kasten, in dem das Biotop des Fundortes der Säcke möglichst gut nachgebildet war. In diesen Kasten legten wir am 31.1. und nochmals

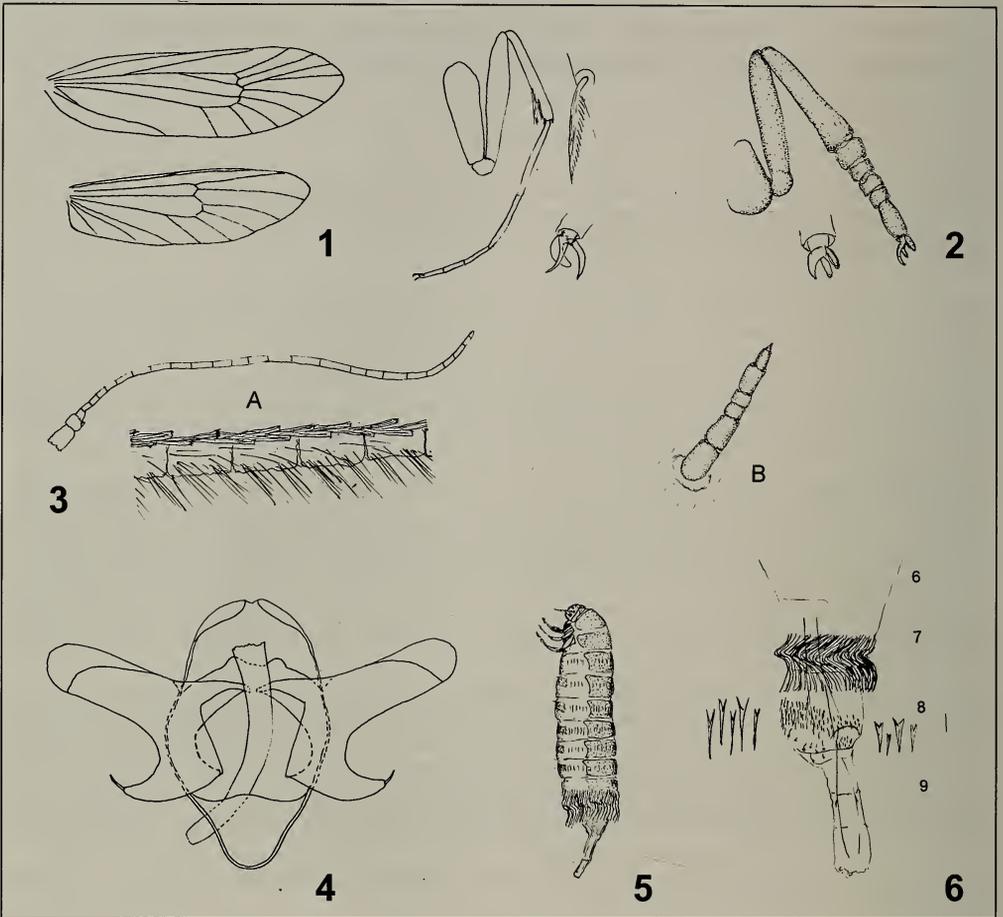


Abb. 1–6. Merkmale der Imagines von *Taleporia defoliella* Constant, 1895. 1: Flügelform und -aderung. 2: Vorderbeine, links ♂, vergrößert Epiphyse und Tarsus; rechts ♀, vergrößert Tarsus. 3: Antennen, A – ♂, oben gesamte Länge, unten vergrößerter Ausschnitt, B – ♀ (stärker vergrößert). 4: ♂ Genitalapparat. 5: ♀ Postabdomen. 6: ♀ Postabdomen.

am 21.3.2002 einige Weibchen-Säcke auf Moos, Rinden- und Aststücke sowie auf Steine, die mit Flechten und Algen besetzt waren. Von nun an war nichts mehr zu sehen bis zum 8.8.2002 als zwei erwachsene Raupen mit ihren Säcken an der Gaze des Kastens empor kletterten und sich oben angespannt haben. Die ganze Entwicklung hat im Verborgenen im Moos und unter den Rinden- und Holzstücken stattgefunden. Zur Verpuppung suchten die meisten Weibchen einen erhöhten Ort, während alle Männchen sich versteckten, tief im Moos oder in der Erde verpuppten, so dass nur die Schlupföffnung aus dem Boden ragte. Erst durch diese Zucht konnten wir die beiden Geschlechter sicher derselben Art zuordnen: *Bankesia defoliella* (Constant, 1895). Sie wurde ursprünglich anhand von 6 Männchen aus den französischen West- und Seealpen (Alpes Maritimes) beschrieben und war bislang auch nur aus dieser Region bekannt. Im folgenden geben wir eine Beschreibung der Männchen sowie der bislang unbekanntesten Präimaginalstadien, der Säcke, der Weibchen sowie der Lebens-

weise und zeigen anhand der morphologischen Befunde, dass diese Art nicht zur Gattung *Bankesia* Tutt, 1899, sondern wieder zur Gattung *Taleporia* Hübner, [1825] gestellt werden muß, in der sie ursprünglich beschrieben wurde.

Taleporia defoliella Constant, 1895 **comb. rev.**

Talaeporia [sic] *defoliella* Constant, 1895: 51.¹

Bankesia defoliella (Constant, 1895) (Tutt 1899: 191).

Typenfundort: France, 'Collines de l'Estérel' [Alpes Maritimes, in einem Pinienwald (Constant 1899)].

Material. ~50♀ (ex larva/ ex pupa), ~30 Freilandtiere sowie 32♂, 23♀ (ex. ovo), **Italien**, Kalabrien, Passo della Crocetta, 900 m, Mitte September bis Anfang Oktober; weitere Belege von verschiedenen Fundorten in Kalabrien; coll. Università della Calabria Dipartimento di Ecologia Arcavacata di Rende-Cosenza, Naturmuseum Luzern, Museum für Tierkunde Dresden, Sammlung R. und P. Hättenschwiler und weitere. 2♂ Piemonte, Region Asti, Boschi di Valmanera, 25.9.1975; 1♂ Piemonte, Riserva Natur Valle Andona, 21.9.2000; 1♂ Piemonte, Sassello, 29.9.1969, alle Tagfang und Baldizzone leg., coll. Baldizzone et Hättenschwiler.

Beschreibung ♂. Flügelspannweite 8,5–10 mm; alle Flügel schmal; Hinterflügel mit langen Fransen, deren Länge nahezu die Flügelbreite erreicht. Vorderflügel mit 10 Adern aus der Discoidalzelle, mit Anhangzelle, Deckschuppen Klasse 5–6 (Sauter 1956), gelb-goldiger Grundfarbe mit vielen braunen Flecken, am äußeren Zellende meist ein größerer dunkler Fleck. Hinterflügel mit 6 Adern aus der Discoidalzelle (Abb. 1), Deckschuppen Klasse 3–4, einfarbig hellgrau. Kopf mit Ocellen; Komplexaugen groß, Abstand etwa 1,2–1,6 x Augenhöhe; Labialpalpen lang, 3-gliedrig, mit haarförmigen Schuppen; Kopf anterior dunkelbraun, dorsal braungelb mit haarförmigen Schuppen besetzt. Fühler fadenförmig, etwa 28 Glieder, dorsal beschuppt, anteroventral auf jedem Glied zwei unregelmäßig geformte Wärzchen mit mehreren büschelartig angeordneten Borsten (Abb. 2-A). Vorderbeine mit Epiphyse (Abb. 3), Mittelbeine mit 1 Paar Tibialsporne, Hinterbeine mit 2 Paaren. Genital mit Tegumen eingekerbt; Saccus breit, kurz, gerundet; Aedeagus gebogen (Abb. 4).

♀. Ungeflügelt; Körper 3,5–4 mm lang (ohne Legeröhre), zylindrisch, 0,7–0,9 mm im Durchmesser; blassgelb; dorsal auf Kopf-, Brust- und Abdominalsegmenten hellbraune, sklerotisierte Platten; ventral auf jedem Segment zwei gegeneinander gerichtete hellbraune sklerotisierte, dreieckige Platten, die auch verbunden sein können. Ocellen fehlen; Augen klein, schwarz, rückgebildet; Labialpalpen rückgebildet, kaum noch erkennbar (Abb. 5); Antennen kurz, 6–9 Glieder (Abb. 2-B). Beine reduziert, geeignet zum Festklammern am Sack, jedoch nur schlecht brauchbar zur Fortbewegung; alle Tarsen mit 5 Gliedern. Genitalöffnung auf dem Segment VIII umgeben von langen, schmalen Dornen (Abb. 6); Afterwolle dunkel rotbraun, nicht geknöpft (Sauter 1956); Legeröhre lang ausstreckbar (zum Ablegen der Eier in den Sack).

E i. bei der Ablage blaßgelb, leicht oval, ohne Strukturen; verfärbt sich später und wird vor dem Schlüpfen bräunlich.

¹ *Talaeporia* Agassiz, 1847 is an unjustified emendation and *Talaeporia* Zeller, 1838 an incorrect subsequent spelling, both of *Taleporia* Hübner, [1825] (cf. Nye & Fletcher 1991).

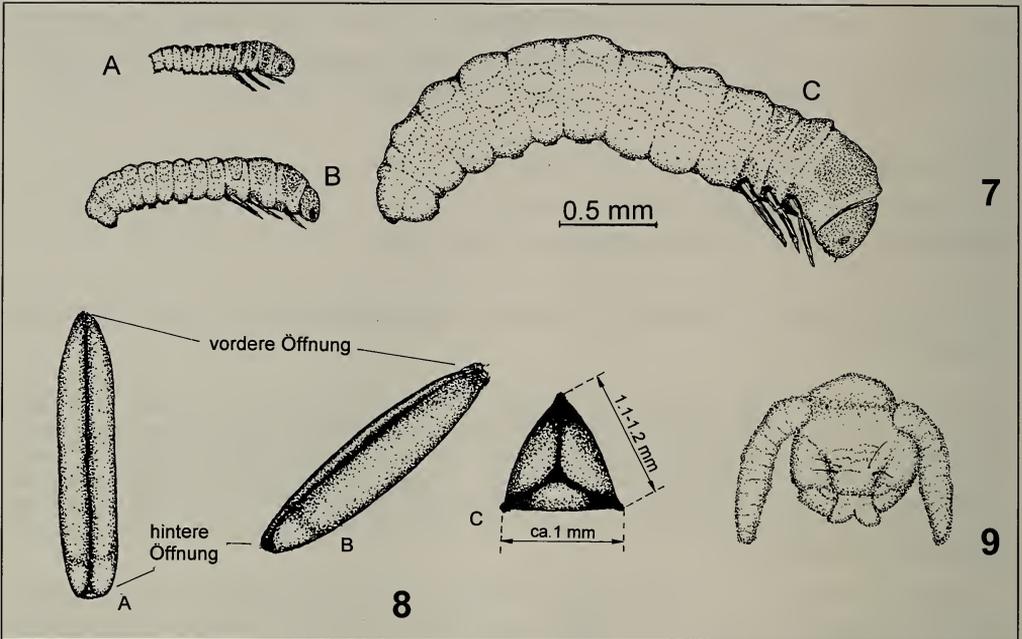


Abb. 7–9. Merkmale der Präimaginalstadien von *Taleporia defoliella* Constant, 1895. 7: Raupen (Seitenansicht, alle gleicher Maßstab). A – 1. Stadium, frisch aus dem Ei geschlüpft, B – Raupe im 2. Stadium, C – Raupe vor der Verpuppung. 8: Der Sack beider Geschlechter. A – Rückenseite, B – schrägseitlich, C – Frontalansicht mit Schlupföffnung. 9: ♀ Puppe, Kopf in Frontalansicht.

Raupe (Abb. 7). vor der Verpuppung etwa 3 mm lang, 0,6 mm Durchmesser. Kopf und Brustsegmente hellbraun, hart sklerotisiert. Abdominalsegmente blaß weißlich mit meist fünf leicht erhöhten Feldern, je 2 lateral und ein Feld dorsal.

Sack. Beider Geschlechter im Querschnitt dreieckig, 6,5–7,0 mm lang, Seiten 1 mm breit (Abb. 8), aus Seide, ohne Einbezug anderer Materialien (nur vereinzelt sind um die vordere Öffnung Pflanzenfragmente, Sandkörnchen oder Chitinteile angesponnen); hinteres Ende, durch das der Kot ausgestoßen und das Weibchen schlüpfen wird, durch drei Lappen verschlossen (diese Lappen werden im Inneren durch gespannte Fäden zusammengehalten und können dadurch von Aussen kaum geöffnet werden).

Puppe. Vor dem Schlüpfen dunkelbraun, da Imago durchscheint, Exuvie hellbraun. ♂ Puppen mit deutlich erkennbaren Scheiden für alle Körperteile. Kopfplatte der ♀ Puppe stark reduziert, die einzelnen Teile oft nicht unterscheidbar; kurze Fühlerscheiden jedoch länger als Kopfplatte, diese mit zwei Borstenpaaren (Abb. 9). Abdominalsegmente dorsal bedornt; ein nach hinten gerichtetes Dornenfeld hilft der Puppe sich beim Schlüpfen teilweise aus dem Sack zu schieben.

Lebensweise. Flugzeit von September bis erste Oktoberhälfte. Die Männchen schlüpfen am Abend und warten dann an Moosen, Gräsern oder Steinen sitzend bis bei Tagesanbruch die Weibchen schlüpfen und zu locken anfangen. Dazu sitzen sie am Sack, Kopf nach oben gerichtet, die Legeröhre weit nach oben ausgestreckt. Die wartenden Männchen reagieren sogleich auf den Lockduft der Weibchen und fliegen

zu ihnen. Die Kopula dauert 1–2 Minuten, dann fliegt das Männchen weiter und sucht weitere Weibchen. Wir konnten 3 Paarungen eines einzelnen Männchens beobachten. Das Geschlechtsverhältnis ist etwa 1 : 1. Sofort nach der Paarung beginnt das Weibchen seine Eier in den Sack zu legen, dazu schiebt es die lang ausgestoßene Legeröhre zwischen der Sackwand und der noch im Sack steckenden Puppenhülle in den Sack. Die Ablage der etwa 18–26 Eier ($n = 30$) dauert 2–2,5 Stunden, dann wird die Legeröhre aus dem Sack gezogen und das Weibchen klettert weg oder fällt zu Boden und stirbt bald. Beim Ablegen der Eier werden die Afterschuppen abgerieben und kommen zwischen den Eiern zu liegen, wo sie als Polsterung und Schutz dienen. Wenn keine Paarung stattgefunden hat, klettert das Weibchen um die Mittagszeit vom Sack weg und stirbt. Beide Geschlechter erleben den nächsten Tag nicht.

Die Raupen der Weibchen klettern ab etwa Mitte August in die Höhe und spinnen ihren Sack an festen Gegenständen wie Steine, Holz, Leitplanken der Straßen usw. fest. Die Puppenruhe dauert etwa 3 Wochen, etwas abhängig vom Wetter, besonders der Temperatur.

Die Raupen der Männchen bleiben ihr ganzes Leben in der Bodenstreu, zwischen Moosen und Steinchen versteckt. Zur Verpuppung werden die Säcke im Moos, in Ritzen und Bodenstreu festgesponnen oder in die Erde so tief eingegraben, dass nur noch die hintere Öffnung die Oberfläche erreicht.

Die ganze Entwicklung findet im Verborgenen statt, sogar bei Zuchten ist das Beobachten in den Zuchtkästen sehr schwierig bis unmöglich. Die jungen Raupen schlüpfen sehr unterschiedlich, im Zimmer sind die ersten schon Anfang Dezember geschlüpft, im Freien waren die letzten Beobachtungen im März. Die Entwicklung scheint somit sehr von der Umgebungstemperatur beeinflusst zu sein. Die frisch geschlüpften Raupen (Abb. 7-A) bauen sogleich einen kleinen Sack, wozu sie die von der Mutter unter die Eier gemischten, seidigen, langen Abdominalschuppen mit verwenden. Kaum einen Tag alt findet die erste Häutung statt. Als Futter kommen Algen, Flechten und verwesende Pflanzenteile in Frage.

Den Ausbau den Sackes konnten wir bei der verborgenen Lebensweise der Raupen nicht beobachten. Es ist aufgrund der Sackkonstruktion jedoch anzunehmen, daß der Ausbau ähnlich wie bei *Taleporia tubulosa* Retzius, 1783 stattfindet (Hättenschwiler 1997: 214–219).

Aus den Freiland-Säcken wurden einige Exemplare des Parasitoids *Xanthellum transsylvanicum* Erdös & Novicky, 1951 gezogen (det. Prof. Dr. G. Viggiani, Neapel); der Befall liegt bei etwa 1.5 %. Diese Art ist neu für Italien.

Systematische Stellung. Durch die späte Flugzeit im September bis Oktober unterscheidet sich *T. defoliella* von den meisten anderen Arten der Taleporiinae, die in den Monaten März bis Mai fliegen. Im Herbst fliegen lediglich *Taleporia autumnella* Rebel, 1919 aus Pisino in Istrien (sie soll helle lehmigelbe haarförmige Schuppen auf dem Kopf sowie Fühler mit kürzerer Bewimperung haben) und *Bankesia deplatsella* Nel, 1999 aus Süd Frankreich, Bouches-du-Rhone (sie hat 9 mm Flügelspannweite und feine Unterschiede in der Form der Valven im männlichen Genital). Beide Arten konnten wir nicht selber vergleichen, die Angaben haben wir den Beschreibungen entnommen.

Tab. 1. Merkmale zur Unterscheidung der drei Gattungen *Taleporia*, *Pseudobankesia*, *Bankesia*. Die jeweils gattungstypischen Merkmale sind kursiv gedruckt. * Präparation und Einbettung des Genitales oder der Betrachtungswinkel kann dieses Verhältnis stark beeinflussen.

	<i>Taleporia</i>	<i>Pseudobankesia</i>	<i>Bankesia</i>
♂ Antenne	2 Borstenbündel / Segment	2 Borstenbündel / Segment	1 Halb-Kranz / Segment
♂ Genital	Saccus breit	<i>Saccus schmal</i>	Saccus breit
♂ Valvenlänge *	überragen Tegumen wenig	überragen Tegumen kaum	<i>überragen Tegumen deutlich</i>
♂ Tegumen	ohne Stab ohne Spitzen	ohne Stab <i>mit Spitzen</i>	<i>mit Stab</i> ohne Spitzen
Sack	<i>lang, hart, ohne Belag</i>	kurz, weich, mit Belag	kurz, weich, mit Belag
Länge : Breite	4:1 – 8:1	1,4:1 – 3,5:1	2:1 – 3:1
♀ alle Beine	5 Tarsenglieder	5 Tarsenglieder	<i>meist 3 Tarsenglieder</i>

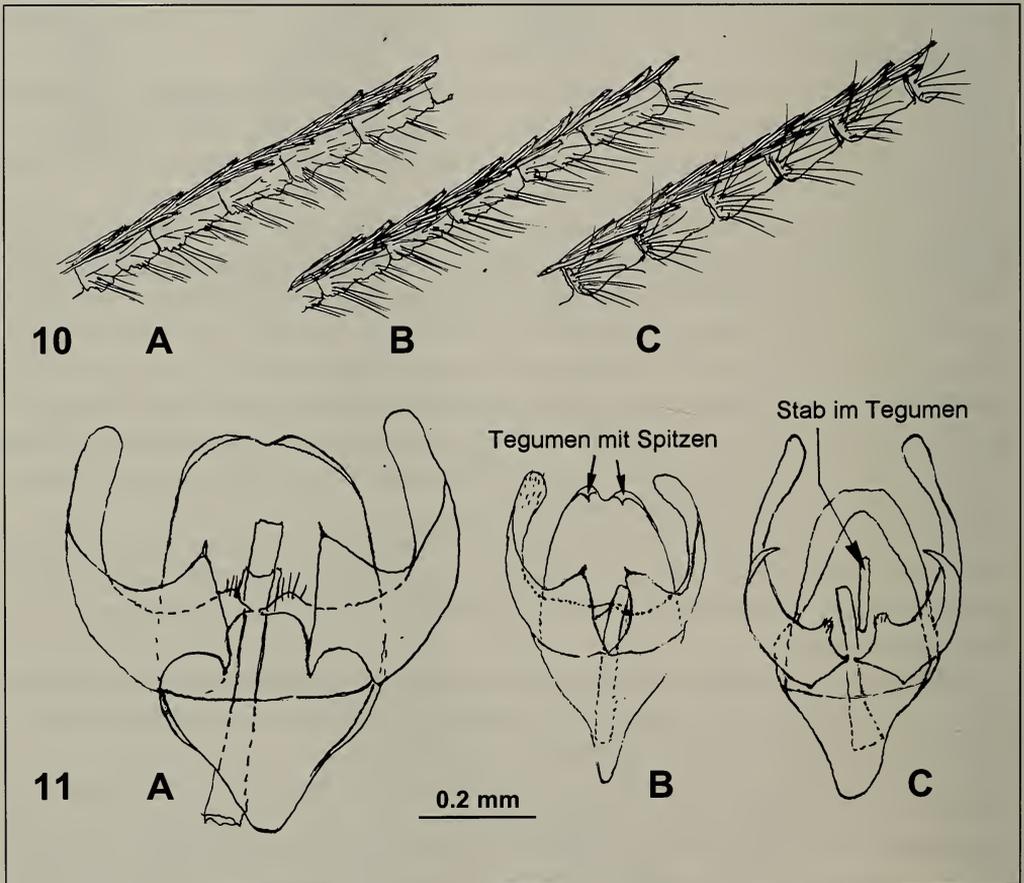


Abb. 10.–11. Gattungsmerkmale von *Taleporia* Hübner, 1825, *Pseudobankesia* Meier, 1963 und *Bankesia* Tutt, 1899. – 10: Antennen (unterschiedliche Vergrößerungen), A: *Taleporia*, B: *Pseudobankesia*, C: *Bankesia*. – 11: Männliche Genitalien, A: *T. tubulosa* (Retzius, 1783), B: *P. alpestrilla* (Heinemann, 1870), C: *B. conspurcatella* (Zeller, 1850).

Die vorliegende Studie vieler Exemplare beider Geschlechter, der Säcke und der Lebensweise zeigt, daß *defoliella* wieder zurück in die Gattung *Taleporia* gesetzt werden muß. In Tabelle 1 werden die gattungstypischen Merkmale (kursiv) der sich innerhalb der Taleporiini besonders ähnlichen Gattungen *Taleporia*, *Pseudobankesia* Meier, 1963 und *Bankesia* zusammengefaßt.

Danksagung

Wir danken allen die mit geholfen haben, diese Arbeit durchzuführen, im besonderen Prof. Dr. Pietro Brandmayr, Università degli Studi della Calabria, Dip. di Ecologia (Arcavacata di Rende-Cosenza) für die finanzielle Unterstützung der Arbeiten in Kalabrien. Vielen Dank auch den beiden Damen Emilia Pugliese und Manuela Russo (Arcavacata di Rende-Cosenza), die durch ihre Arbeiten im Feld viel zur Kenntnis der weitgehend unbekannteren Art beigetragen haben. Auch danken wir Prof. Dr. G. Viggiani, Università degli Studi di Napoli „Federico II“ für das Bestimmen der Parasitoide. Prof. Dr. Willi Sauter (Illnau) danken wir für die Beratung und Ruth Hättenschwiler und Sereina Parpan (Uster) für die Durchführung der Zuchten in Uster.

Literatur

- Burks, R. A. 2002. Key to the Nearctic genera of Eulophidae, subfamilies: Entedoninae, Euderinae, and Eulophinae (Hymenoptera: Chalcidoidea). – http://cache.ucr.edu/heraty/Eulophidae/Xanthellum_page.html.
- Constant, A. 1895. Microlépidoptères nouveaux de la faune française. – Bulletin Société Entomologique de France: 50–55.
- Constant, A. 1899. Description of a new Taleporid species: *Taleporia vernella*, n. sp. with a further description of *T. defoliella* Cnst. – Entomologist's Record and Journal of Variation 11: 256.
- Hättenschwiler, P. 1997. Psychidae-Sackträger. S. 165–308. – In: Pro Natura (Hrsg.), Schmetterlinge und ihre Lebensräume 2. Fotorotar, Egg.
- Meier, H. 1963. Zur Kenntnis der Gattungen *Pseudobankesia* gen. nov. und *Bankesia*. – Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft 53: 1–23
- Nel, J. 1999. Espèces nouvelles ou rarement signalées de microlépidoptères de France. – Bulletin de la Société entomologique de France 104 (4): 347–355
- Nye, I. W. B. & D. S. Fletcher 1991. The generic names of moths of the world 6. Microlepidoptera. – Natural History Museum, London. i–xxx, 1–368.
- Rebel, H. 1919. Zur Kenntnis palaearktischer Taleporiiden. – Deutsche Entomologische Zeitschrift Iris 32 (1918) 3–4: 95–112.
- Sauter, W. 1956. Morphologie und Systematik der schweizerischen *Solenobia*-Arten. – Revue Suisse de Zoologie 63 (27): 451–550.
- Tutt J. W. 1899. New genera in the Micro-Psychids. – Entomologist's Record and Journal of Variation 11 (7): 191.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nota lepidopterologica](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Hättenschwiler Peter, Scalercio Stefano

Artikel/Article: [Systematik, Morphologie und Verbreitung von Taleporia defoliella Constant, 1895 comb. rev. \(Psychidae\) 19-25](#)