Mitt. Münch. Ent. Ges.	78	155–178	München, 1. 12. 1988	ISSN 0340–4943

Die palaearktischen Arten der Gattung *Apethymus* BENSON, 1939

(Hymenoptera, Symphyta, Allantinae)

Von Frank KOCH

Abstract

The 14 palaearctic species of *Apethymus* BENSON, 1939 have been revised. *Kjellia* MALAISE, 1947 is a new synonym of this genus. *Apethymus silaceus* sp. n. is described as new for China. *A. apicalis* (KLUG) and *A. parallelus* (EVERSMANN) are resynonymized and newly combined in this genus. *A. braccatus* (GMELIN) is a new synonym of *A. serotinus* (O. F. MÜLLER) and *A. abdominalis* (LEPELETIER) is a new synonym of the resynonymized *A. filiformis* (KLUG). This species occurs with pale or darkish abdomen. Also *A. cereus* (KLUG) and *A. cerris* (KOLLAR) are resynonymized. All species are keyed, described, illustrated and their relationship is discussed.

Einleitung

Die Bestandsaufnahme der Arten und deren Revision erwies sich auf Grund der unscharfen Merkmalsdefinition bei dieser Gattung und deren Auslegung von den meisten Autoren als recht schwierig. Ein solches Beispiel ist die von FORSIUS (1927) beschriebene *Allantus kolthoffi*, mit der MALAISE (1947) die Gattung *Kjellia* begründet und die in Wirklichkeit, wie TAKEUCHI (1952) bereits richtig vermutete, zu *Apethymus* gezählt werden muß.

Alle in Frage kommenden Arten wurden, wenn nicht am Typusmaterial, so doch an der Originalbeschreibung und an weiterführender kritischer Literatur überprüft. Für die Beurteilung der südostasiatischen Fauna erwiesen sich die Arbeiten von TAKEUCHI (1952) und TOGASHI (1973) als sehr wertvoll.

Die Notwendigkeit einer Gattungsrevision ergab sich auch deshalb, weil die angebliche große Variationsbreite der drei (MUCHE 1969) oder vier (ZOMBORI 1982) mitteleuropäischen Arten untersucht werden mußte. Dabei zeigte sich, daß die oft zitierte große Variabilität vergleichsweise relativ klein ist, wenn man von *A. filiformis* absieht. Dieser bestehende Wirrwarr von Synonymen und deren Handhabung hat sich über die letzten 80 Jahre erhalten und führte beispielsweise dazu, daß ZOMBORI (1982) für *A. abdominalis* – die Typusart, die ebenfalls synonymisiert werden mußte – fünf Varietäten nennt. Davon behaupteten sich drei Arten als valid. Andererseits mußten von den bisher drei beziehungsweise vier gültigen Artnamen zwei als Synonyme eingezogen werden.

Charakteristisch für die Arten dieser Gattung ist ihre Lebensweise. So fliegen die Imagines in der Regel erst ab Spätsommer bis teilweise in den Spätherbst hinein, und die Überwinterung erfolgt im Eistadium. Als Wirtspflanzen dienen *Quercus*- und *Rosa*-Arten. Die späte Flugzeit ist wahrscheinlich der alleinige Grund, weshalb diese Arten in den Sammlungen nicht durch sehr umfangreiches Material belegt sind.

Gegenwärtig sind für die palaearktische Region 14 Arten dieser Gattung bekannt, wobei fünf bisher ausschließlich aus Japan gemeldet worden sind. Die folgenden Darlegungen beziehen sich hauptsächlich auf die Arten des palaearktischen „Festlandes". Die japanischen Arten gelten als gut bearbeitet (TOGASHI 1976, 1978, 1980) und werden daher nur kurz charakterisiert.

Apethymus Benson, 1939, p. 112

Typusart: *Dolerus abdominalis* Lepeletier, 1823, p. 118. Originaldesignation.

Synonyme:

Kjellia Malaise, 1947, **39** (8), p. 3. syn. n.

Typusart: *Allantus (Emphytus) kolthoffi* Forsius, 1927, p. 10. Monotypisch.

Beschreibung der Gattung

Die Antennen sind länger als zweimal die maximale Breite des Kopfes; das 3. und 4. Antennenglied sind etwa gleichlang. Der Vorderrand des Clypeus ist tief bogenförmig ausgeschnitten. Mandibeln asymmetrisch; die linke Mandibel besitzt einen deutlichen Subapikalzahn, auf der rechten Mandibel ist entweder ein Subapikalzähnchen oder zumindest eine schwache konvexe Wölbung entwickelt (Abb. 1.1–1.5). Der Malarraum ist höchstens so lang wie der Durchmesser eines Ocellus. Die Postgenalcarina erreicht nur die Höhe der oberen Augenecke. Die obere Hälfte der Mesopleuren ist stärker oder schwächer skulptiert, aber nie völlig glatt. Tarsalklauen mit deutlicher Basalverdickung (Basallappen) und kräftigem Subapikalzahn, der aber immer kürzer als der Apikalzahn bleibt (Abb. 1.6). Im Vorderflügel fehlt die 1. Cubitalquerader (1 r–m). Hinterflügel ohne geschlossene Mittelzelle und Randvene. Die Analzelle des Hinterflügels oft nur kurz, aber immer deutlich gestielt. Das Abdomen ist schwarz oder gelb und teilweise geschwärzt.

Benson (1939) begründet diese Gattung auf Grund von Merkmalen, die die Gattung *Apethymus* nicht eindeutig charakterisieren, sondern auch bei anderen Arten des Tribus Allantini zu finden sind. Wie schwierig sich jedoch die gattungsgebundene Differentialdiagnose darstellt, beweisen die unterschiedlichen Auffassungen der Autoren. So trennen Benson (1952), Fitton et al. (1978), Liston (1981) und Taeger (1986) *Apethymus* von *Allantus* Panzer, 1801 (= *Emphytus* Klug, 1813), während Takeuchi (1952) und Zombori (1982) zwischen *Apethymus*, *Allantus* und *Emphytus* unterscheiden.

Als typisch für *Apethymus* geben alle Autoren an, daß die Antennen so lang oder länger sind als die $Tibia_3$ zusammen mit den $Tarsen_3$. Wie sich herausstellte gibt es aber Arten, bei denen die Antennen deutlich kürzer, aber immer länger als die doppelte Breite des Kopfes sind. Demgegenüber sind die Antennen bei *Allantus* (= *Emphytus*) – wenn hier dem weitergefaßten Gattungsverständnis gefolgt wird – in der Regel höchstens so lang wie zweimal die maximale Breite des Kopfes. Die rechte Mandibel bei *Apethymus* besitzt entweder ein Subapikalzähnchen oder zumindest eine konvexe Wölbung, während bei *Allantus* diese Mandibel immer tief ausgerandet ist (Abb. 1.7). Die als gattungstypisch bezeichneten Merkmale des Flügelgeäders sind ebenfalls durch gattungsübergreifende Beispiele belegt. Nur die kurz gestielte Analzelle des Hinterflügels ist bei allen *Apethymus*-Arten anzutreffen. Die *Apethymus*-Arten besitzen meistens schwarze oder gelbe Abdomen, die aber auch mehr oder weniger geschwärzt sein können. Dagegen sind die *Allantus*-Arten oft durch andersfarbige Abdomengürtel gekennzeichnet.

Bestimmungsschlüssel der palaearktischen *Apethymus*-Arten

1 Antennen zweifarbig; schwarz und weiß oder gelbbraun und weiß (wenn einfarbig schwarzbraun, dann ♂ und 14) 2

– Antennen einfarbig schwarz oder schwarzbraun 4

2 Abdomen gelblich gefärbt; höchstens Sägescheide schwarz 3

– Abdomen schwarz oder schwarz mit heller Zeichnung 9

3 Der Kopf ist schwarz. An den Antennen sind das 6. und 7. oder 7. und 8. Glied weiß gezeichnet . . . . . *ustus* (Klug)

- Der Kopf ist gelblich mit großem schwarzen Fleck am Vorderkopf. An den gelbbraunen Antennen sind das 6. bis 9. Glied weiß ..... *silaceus* sp. n.

4 Abdomen schwarz 5

- Abdomen schwarz mit gelbbrauner Zeichnung oder fast völlig gelb 7

5 $Tibia_3$ wie auch alle anderen Tibien rötlich; beim ♀ die äußerste Spitze der $Tibia_3$ geschwärzt ..... *apicalis* (KLUG)

- $Tibia_3$ anders gefärbt 6

6 $Tibia_3$ schwarz mit gelblichweißer Basalhälfte ..... *hakusanensis* TOGASHI

- $Tibia_3$ gelblich mit weißlicher Basis und schwarzer Spitze ..... *filiformis* (KLUG)

7 $Tibia_3$ gelblich mit weißlicher Basis und schwarzer Spitze. Selbst bei den hellsten Varietäten bleibt die Abdomenunterseite immer dunkler als die Oberseite. Die umgeschlagenen Seitenränder der Tergite sind sehr oft schmal weißlich gesäumt ..... *filiformis* (KLUG)

- $Tibia_3$ gelblich mit schwarzer Spitze; beim ♀ kann die $Tibia_3$ auch basal und teilweise in der Mitte geschwärzt sein. Die Unterseite des Abdomens ist nicht dunkler als die Oberseite. Die umgeschlagenen Seitenränder der Tergite sind nicht weißlich 8

8 Am Abdomen ist das $Tergit_1$ schwarz gezeichnet oder völlig schwarz. Beim ♀ ist die obere Hälfte der Mesopleuren ausgedehnt gelb ..... *cereus* (KLUG)

- Das Abdomen ist völlig gelb, nur die Sägescheide des ♀ ist schwarz. Der Thorax ist immer schwarz. Beim ♀ ist die $Tibia_3$ auch an der Basis und teilweise in der Mitte geschwärzt ..... *cerris* (KOLLAR)

9 $Tibia_3$ rötlich; beim ♀ äußerste Spitze geschwärzt ..... *apicalis* (KLUG)

- $Tibia_3$ schwarz bis schwarzbraun oder schwarz mit weißlicher Basis 10

10 $Tibia_3$ schwarz bis schwarzbraun 11

- $Tibia_3$ schwarz mit weißlicher Basis 13

11 Abdomen völlig schwarz. Die Spitze des 5. und das 6. bis 8. Antennenglied sind weiß ..... *parallelus* (EVERSMANN)

- Abdomen schwarz mit weißer Zeichnung 12

12 Am Abdomen sind das $Tergit_2$ lateral und die $Tergite_{2-9}$ am Hinterrand weiß. Die Mesopleuren sind flach netzartig skulptiert ..... *quercivorus* TOGASHI

- Am Abdomen ist nur das $Tergit_2$ lateral weiß gezeichnet. Die Mesopleuren sind runzelig skulptiert ..... *kuri* TAKEUCHI

13 Abdomen schwarz oder schwarz mit weißer Zeichnung 14

- Das schwarze Abdomen besitzt einen rötlichgelben Gürtel ..... *hisamatsui* TOGASHI

14 Alle Tibien sind basal breit weiß gezeichnet. Das Labrum ist dunkelbraun. Am Abdomen sind höchstens die schmalen Hinterränder der Tergite weiß .... *serotinus* (O. F. MÜLLER)

- Nur die $Tibia_3$ besitzt eine breite weiße Basis. Am Abdomen ist mindestens das $Tergit_2$ lateral breit weiß gezeichnet 15

15 Am Abdomen sind das $Tergit_2$ außer in der Mitte, das $Tergit_3$ lateral und die $Sternite_{2/3}$ weiß. Die Mesopleuren sind schwach punktiert ..... *kaiensis* TOGASHI et SHINOHARA

- Am Abdomen ist nur das $Tergit_2$ lateral breit weiß gezeichnet, die umgeschlagenen Ecken der $Tergite_{3-6}$ sind schmal weißlich gesäumt. Die Mesopleuren sind runzelig skulptiert ..... *kolthoffi* (FORSIUS)

Apethymus apicalis (KLUG), resyn. et comb. n.
Tenthredo (Emphytus) apicalis KLUG, 1814, p. 285, Nr. 208.

Synonyme:
Emphytus klugii THOMSON, 1871, p. 194.

♀. – Körper schwarz. An den Antennen sind die Spitzenhälfte des 6. sowie das gesamte 7. bis 9. Glied weiß. Labrum dunkelbraun bis schwarz. Gelb sind je ein Fleck auf den äußeren, unteren Orbiten, an den oberen Augenecken und neben dem Postocellarfeld, letztere können sich zu einem Bogenstreifen verbinden, aber auch fast völlig reduziert sein. Tegulae bis auf einen kleinen schwarzen Fleck am Innenrand gelblichweiß. Beine rötlichgelb; schwarz sind die Coxae, die Trochanteren, das Basisdrittel von $Femur_{1/2}$, die Basis von $Femur_{1/2}$ und oft die Spitze der $Tibia_3$; auch die Tarsen können dunkelbraun bis schwarz werden, $Tarsen_{1/2}$ oft nur apikal verdunkelt. Hinterränder der Tergite und Sternite manchmal sehr schmal weißlich. Cerci schwarz.

Hinterkopf parallel oder sehr schwach erweitert. Antennen 2,5mal so lang wie die maximale Breite des Kopfes; Scapus stark gedrungen und 1,5mal so lang wie breit. Clypeus breit bogenförmig ausgeschnitten und stark runzelig skulptiert. Malarraum länger als der Radius eines Lateralocellus. Oberkopf fast unpunktiert; Frontalfeld stark runzelig skulptiert und matt. Postocellarfeld 1,7mal so breit wie lang; Lateralfurchen verlaufen schräg nach vorn; Vorderrand in der Mitte schwach eingekerbt.

Praescutum mit sehr flachen Punktgruben mäßig dicht punktiert. $Scutum_2$ fast glatt. $Scutellum_2$, vor allem in der hinteren Hälfte, deutlich punktiert. Mesopleuren, vor allem am Oberrand, unregelmäßig und tief bis runzelig skulptiert. Mesosternum mit schwacher Mikroskulptur und einzelnen Punktgruben. Behaarung auf Kopf und Thorax hellbraun und länger als der Durchmesser eines Lateralocellus. Flügel basal schwach gelblich, distale Hälfte grau getrübt; Costa gelbrot, Stigma und übriges Flügelgeäder dunkelbraun.

Tergite mit lederartiger Mikroskulptur und matt.

Länge: 9,5 bis 11,0 mm.

Sägescheide: Abb. 2.1. Sägevalve: Abb. 2.2, 2.3.

♂. – Im wesentlichen gefärbt wie das ♀. Antennen völlig schwarz. $Tibia_3$ apikal nicht geschwärzt. Hinterkopf parallel.

Länge: 8,5 bis 10,0 mm.

Parapenis und Harpe: Abb. 2.4. Penisvalve: Abb. 2.5.

Typenmaterial

Tenthredo (Emphytus) apicalis KLUG

Holotypus: ♀: Etikettierung: „14177"; „*Apicalis* KL."; „Silesia, KL."; „Holotypus, des.: F. KOCH, 1986 (rot)"; „*Apethymus apicalis* (KLUG) ♀, det.: F. KOCH 86".

Der Holotypus befindet sich im Museum für Naturkunde, Berlin.

Emphytus klugii THOMSON

Lectotypus: ♀: Etikettierung: „Strand mollen"; „*Klugii*"; „Lectotypus, des.: F. KOCH, 1987 (rot)"; „*Apethymus apicalis* (KLUG) ♀, det.: F. KOCH 87".

Der Lectotypus und ein Paralectotypus (♂) befinden sich im Zoological-Museum, Lund.

Verbreitung: BRD, DDR, Österreich, CSSR, Schweden, Polen, europäischer Teil der Sowjetunion.

Diskussion

KLUG (1814) erwähnt bei seiner Beschreibung der *Tenthredo (Emphytus) apicalis*, daß ihm nur ein einzelnes ♀ vorlag. Unter der Katalog-Nr. 14177 findet man jedoch drei Exemplare (1 ♂/2 ♀♀) mit dem Fundort Schlesien. Diese drei Tiere sind erhalten, wobei das ♀ mit dem Originaletikett als Holotypus designiert wurde. Das ♂ und das andere ♀ sind offenbar später hinzugekommen.

Bedenken an der Validität dieser Art hegte KLUG (1814) selbst. Später bezweifelte NERÉN (1891) den Artstatus von *A. apicalis* und synonymisierte sie mit *Emphytus filiformis*. Seit KONOW (1905) bis zur Gegenwart (ZOMBORI 1982) wird *A. apicalis* immer als Synonym zu *A. serotinus* betrachtet.

Emphytus klugii THOMSON, die ebenfalls immer als artgleich mit *A. serotinus* verstanden wurde, ist in Wirklichkeit ein Synonym zu *A. apicalis*, wie die Typenuntersuchung ergab. Auf eine enge Verwandtschaft von *E. klugii* mit *A. apicalis* deutete THOMSON (1871) selbst hin. Insgesamt lagen aus Lund 2 ♂♂ und 1 ♀ zur Begutachtung vor, von denen aber nur 1 ♂ und das ♀ die Schriftzüge THOMSONS tragen, jedoch nicht auf den für ihn üblichen Etiketten. Auf die oft unzureichende Beschriftung der Etiketten THOMSONS verwies in dankenswerter Weise R. DANIELSSON in einer brieflichen Mitteilung. Diese beiden von THOMSON etikettierten Tiere wurden als Syntypen behandelt.

A. apicalis unterscheidet sich von allen anderen schwarzen Arten durch die rötliche $Tibia_3$ mit oft schwarzer Spitze bei den ♀♀. Charakteristisch ist auch die Form der Serrulae, die bereits BENSON (1935), MUCHE (1969) und SCOBIOLA-PALADE (1981) darstellen, aber fälschlich mit *A. serotinus* kennzeichnen.

Apethymus cereus (KLUG), resyn.
Tenthredo (Emphytus) cerea KLUG, 1814, p. 289, Nr. 216.
Apethymus abdominalis var. *cereus*, ZOMBORI, 1982, p. 74.

Synonyme:
Allantus laticinctus BRULLÉ, 1832, p. 392.

♀. – Kopf und Thorax schwarz. Labrum hellbraun. Gelb sind ein breiter Bogenstreifen von der oberen Augenecke zum Postocellarfeld und zwei Längsflecken neben dem Medianocellus, die aber oft nur bräunlich durchscheinen. Am Pronotum der Vorderrand, die Seitenränder und die Ecken des Hinterrandes gelb. Tegulae, Postspiracularsklerit und obere Hälfte der Mesopleuren, außer dem schmalen Vorderrand, gelb. Beine überwiegend gelb; $Coxa_1$ fast völlig schwarz, $Coxa_2$ nur lateral gelb, $Coxa_3$ basal geschwärzt; Trochanteren teilweise schwarz; $Tibia_3$ apikal und Tarsen schwarz. Abdomen gelb; schwarz sind der Vorderrand vom $Tergit_1$ und die distale Hälfte der Sägescheide.

Hinterkopf parallel oder schwach erweitert. Antennen 2,8mal so lang wie die maximale Breite des Kopfes; Scapus schlank und 2,4mal so lang wie breit. Clypeus breit bogenförmig ausgeschnitten und gerunzelt (Abb. 1.3). Malarraum etwas länger als der Radius eines Lateralocellus. Oberkopf und Frontalfeld wenig punktiert, glänzend. Postocellarfeld wenig breiter als lang und parallelseitig; Vorderrand in der Mitte schwach eingekerbt.

Praescutum und $Scutum_2$ mit kleinen, mäßig dicht stehenden Punktgruben. $Scutellum_2$ mit größeren, verstreut stehenden Punktgruben. Mesopleuren mit Mikroskulptur und einigen verstreuten, unregelmäßig großen Punktgruben. Mesosternum mit kleinen Punktgruben skulptiert. Behaarung auf Kopf und Thorax grau und kürzer als der Durchmesser eines Lateralocellus. Flügel basal gelblich, distale Hälfte schwach grau getrübt; Basis der Costa gelb, übriges Flügelgeäder und Stigma dunkelbraun.

Abdomen mit schwacher Mikroskulptur und glänzend.

Länge: 8,0 bis 10,0 mm.

Sägescheide: Abb. 3.1. Sägevalve: Abb. 3.2, 3.3.

♂. – Im wesentlichen wie das ♀ gefärbt und skulptiert. Gelbfärbung an Kopf und Thorax weniger ausgeprägt. Coxen und teilweise auch Trochanteren fast völlig schwarz; äußerste Basis der Femora $_{1/2}$ oft verdunkelt. $Tergit_1$ schwarz. Hinterkopf schwach verengt. Antennen 3,2mal so lang wie die maximale Breite des Kopfes; Scapus 1,7mal so lang wie breit.

Länge: 7,0 bis 8,0 mm.

Parapenis und Harpe: Abb. 3.4. Penisvalve: Abb. 3.5, 3.6.

Typenmaterial

Tenthredo (Emphytus) cerea KLUG

Lectotypus: ♀: Etikettierung: „14180"; „*Cerea* KL."; „KL."; „Lectotypus, des.: F. KOCH, 1986 (rot)"; „*Apethymus cereus* (KLUG) ♀, det.: F. KOCH 86".

Der Lectotypus und vier Paralectotypen (3♂♂/1♀) befinden sich im Museum für Naturkunde, Berlin.

Verbreitung: BRD, DDR, Ungarn.

Diskussion

Die Syntypenserie von *Tenthredo (Emphytus) cerea* umfaßt acht Tiere mit der Katalog-Nr. 14180 und dem Fundort Deutschland. Davon gehören 1♂ und 1♀ zu *A. filiformis*. In der Syntypenserie steckt ein weiteres ♂, das sich durch ein völlig gelbes Pronotum mit schwarzer Mitte, ein gelbes Postspiraculars klerit, vollständig gelbe Coxae, gedrungeneren Scapus sowie genitalmorphologische Besonderheiten von den anderen ♂♂ unterscheidet. Seine Zuordnung bleibt vorerst fraglich.

A. cereus unterscheidet sich von *A. cerris* durch das geschwärzte $Tergit_1$ und die teilweise gelben Mesopleuren im weiblichen Geschlecht.

Apethymus cerris (KOLLAR), resyn.

Tenthredo (Emphytus) cerris KOLLAR, 1850, p. 206.

Apethymus abdominalis var. *cerris*, ZOMBORI, 1975, p. 98.

Synonyme:

Allantus serotinus var. *abdominalis* (LEPELETIER) sensu ENSLIN, 1914, p. 236 (misdet.).

♀. – Kopf und Thorax schwarz. Labrum schwarzbraun. Gelb sind ein Fleck an der oberen Augenecke, der das Postocellarfeld nicht erreicht und die Tegulae. Beine überwiegend gelb; schwarz sind die Coxae, die Trochanteren, die Femora basal, die Tibien basal und apikal; die $Tibia_3$ ist außerdem in der Mitte der Vorderseite geschwärzt; Tarsen schwarz, Basitarsus an allen Beinen basal schmal weißlich. Abdomen gelb; Sägescheide schwarz.

Hinterkopf schwach erweitert. Antennen 2,3mal so lang wie die maximale Breite des Kopfes; Scapus stark gedrungen und 1,3mal so lang wie breit. Clypeus breit bogenförmig ausgeschnitten und mit tiefen Punktgruben dicht skulptiert. Malarraum so lang wie der Durchmesser eines Lateralocellus. Oberkopf kaum punktiert, glänzend. Frontalfeld mit Mikroskulptur und kleinen, verstreuten Punktgruben, wenig glänzend. Postocellarfeld etwas breiter als lang; Lateralfurchen leicht gebogen; Vorderrand in der Mitte deutlich eingekerbt; eine flache Längsfurche ist angedeutet.

Praescutum, $Scutum_2$ und $Scutellum_2$ mit kleinen, verstreut stehenden Punktgruben skulptiert. Mesopleuren mit wenigen, unregelmäßig großen Punktgruben skulptiert. Mesosternum fast unpunktiert. Behaarung auf Kopf und Thorax grau und kürzer als der Durchmesser eines Lateralocellus. Flügel überwiegend gelblich, apikal grau getrübt; Basis der Costa und alle längsverlaufenden Nerven gelb, Stigma und übriges Flügelgeäder schwärzlich bis braun.

Abdomen glänzend und fast unskulptiert.

Länge: 10,0 bis 12,0 mm.

Sägescheide: Abb. 4.1. Sägevalve: Abb. 4.2, 4.3.

♂. – Im wesentlichen gefärbt und skulptiert wie das ♀. Beine heller; nur $Tibia_3$ manchmal basal geschwärzt, aber ohne schwarzen Mittelfleck, Hinterkopf parallel. Antennen 3,4mal so lang wie die maximale Breite des Kopfes; Scapus 1,2mal so lang wie breit.

Länge: 8,5 bis 9,5 mm.

Parapenis und Harpe: Abb. 4.4. Penisvalve: Abb. 4.5, 4.6.

Verbreitung: Österreich, Ungarn.

Diskussion

KOLLAR (1850) beschreibt *Tenthredo (Emphytus) cerris,* einschließlich der Larvalontogenese und der imaginalen Lebensweise, ungewöhnlich ausführlich für diese Zeit. Über den Verbleib der Typen ist jedoch nichts bekannt.

Während KONOW (1905) *Emphytus cerris* noch als valide Art akzeptierte, stellte sie ENSLIN (1914) als Synonym fälschlicherweise zu *Allantus serotinus* var. *abdominalis.* MUCHE (1969) erwähnt diese Art gar nicht mehr, und ZOMBORI (1975) glaubt, sie als Varietät von *A. abdominalis* zu erkennen, schließt aber auch ihre Eigenständigkeit nicht aus.

Apethymus filiformis (KLUG), resyn.
Tenthredo (Emphytus) filiformis KLUG, 1814, p. 285, Nr. 207.
Apethymus abdominalis var. *filiformis,* ZOMBORI, 1982, p. 75.

Synonyme:
Tenthredo (Emphytus) serotina KLUG, 1814, p. 288, Nr. 215 (praeocc. in *Tenthredo* durch O. F. MÜLLER, 1776, p. 150).
T. tarsata ZETTERSTEDT, 1819, p. 77.
Dolerus abdominalis LEPELETIER, 1823, p. 118. syn. n.
Tenthredo melas RUDOW, 1871, p. 386.
Emphytus temesiensis MOCSÁRY, 1879, p. 115.
Apethymus abdominalis var. *temesiensis,* ZOMBORI, 1982, p. 74.
Emphytus serotinus var. *melanopus* ULBRICHT, 1913, p. 20.
Apethymus abdominalis var. *melanopus,* ZOMBORI, 1982, p. 75.
Emphytus autumnalis FORSIUS, 1933, p. 7.

♀. – Körper schwarz. Labrum braun bis schwarzbraun. Hintere Orbiten teilweise mit gelbbraunem Fleck. Zwischen der oberen Augenecke und dem Postocellarfeld oft ein gelbbrauner Bogenstreifen. Tegulae gelbweiß und manchmal auch der äußerste Rand des Pronotums. Beine rotgelb; schwarz sind die Coxae; teilweise die Trochanteren, die auch ausgedehnt weiß gefärbt sein können; oft $Tibia_3$ apikal und die Tarsen, die $Tarsen_{1/2}$ oft nur apikal deutlich verdunkelt; $Tibia_2$ basal schmal weiß, $Tibia_3$ basal breit weiß gezeichnet. Hinterränder der Tergite und Sternite schmal bis breit hell gezeichnet, bis schließlich das Abdomen völlig gelb wird; umgeschlagene Seitenränder der Tergite hellgelb; selbst bei den hellsten Formen bleibt das $Tergit_1$ fast völlig schwarz, ebenso die Sägescheide; Sternite in der Mitte immer mehr oder weniger bräunlich. Cerci gelb.

Hinterkopf parallel oder schwach erweitert. Antennen 3,0mal so lang wie die maximale Breite des Kopfes; Scapus 1,5mal so lang wie breit. Clypeus breit bogenförmig ausgeschnitten, mit dicht stehenden Punktgruben skulptiert (Abb. 1.5). Malarraum wenig länger als der Radius eines Lateralocellus. Oberkopf fast unpunktiert. Frontalfeld mit vereinzelten kleinen Punktgruben skulptiert. Postocellarfeld etwas länger als breit; Lateralfurchen bogenförmig; Vorderrand in der Mitte deutlich eingekerbt.

Praescutum mit kleinen Punktgruben mäßig dicht skulptiert. $Scutum_2$ schwächer punktiert und mehr glänzend. $Scutellum_2$ mit Mikroskulptur und großen, flachen Punktgruben, die in der hinteren Hälfte miteinander verschmelzen. Mesopleuren mit schwacher Mikroskulptur und unregelmäßigen Punktgruben, die am Oberrand runzelig verschmelzen. Mesosternum teilweise mit schwacher Mikroskulptur und großen, sehr flachen Punktgruben. Behaarung auf Kopf und Thorax grau und fast so lang wie der Durchmesser eines Lateralocellus. Flügel basal gelblich, sonst überwiegend grau getrübt; Costa und Nerven der Analzelle im Vorderflügel gelb, Stigma und übriges Flügelgeäder dunkelbraun.

Tergite glänzend trotz Mikroskulptur.

Länge: 9,0 bis 11,0 mm.

Sägescheide: Abb. 5.1. Sägevalve: Abb. 5.2., 5.3.

♂. – Im wesentlichen gefärbt und skulptiert wie das ♀. Meistens nur $Tibia_3$ basal weißlich. Die um-

geschlagenen, weißlichen Seitenränder der Tergite können bei den dunklen Formen völlig fehlen. Hinterkopf parallel oder schwach verengt. Antennen 3,3mal so lang wie die maximale Breite des Kopfes.

Länge: 6,5 bis 8,0 mm.

Parapenis und Harpe: Abb. 5.4. Penisvalve: Abb. 5.5, 5.6.

Typenmaterial

Tenthredo (Emphytus) filiformis KLUG

Lectotypus: ♂: Etikettierung: „14176"; „*Filiformis* KL."; „Silesia, KL."; „Lectotypus, des.: F. KOCH, 1986 (rot)"; „*Apethymus filiformis* (KLUG) ♂, det.: F. KOCH 86".

Der Lectotypus und drei Paralectotypen (♂♂) befinden sich im Museum für Naturkunde, Berlin.

Tenthredo (Emphytus) serotina KLUG

Lectotypus: ♀: Etikettierung: „14181"; „*Serotina* KL."; „KL."; „Lectotypus, des.: F. KOCH, 1986 (rot)"; „*Apethymus filiformis* (KLUG) ♀, det.: F. KOCH 86".

Der Lectotypus und zwei Paralectotypen (1 ♂/1 ♀) befinden sich im Museum für Naturkunde, Berlin.

Tenthredo tarsata ZETTERSTEDT

Lectotypus: ♀: Etikettierung: „(kleines ockerfarbenes Rechteck)"; „*T. serotina* ♀ KLUG"; „*T. tarsata.* ♀ ZETT."; „Lectotypus, des.: F. KOCH, 1987 (rot)"; „*Apethymus filiformis* (KLUG) ♀, det.: F. KOCH 87".

Der Lectotypus und ein Paralectotypus (♂) befinden sich im Zoological Museum, Lund. Nach einer brieflichen Mitteilung von R. DANIELSSON bedeutet das kleine ockerfarbene Rechteck, daß dieses Tier von Ostrogothia kommt, und hier befindet sich auch der locus typicus Lärketorp (ZETTERSTEDT 1819).

Emphytus temesiensis MOCSÁRY

Holotypus: ♀: Etikettierung: „Temes vàr Szmoby"; „*Emphytus Temesiensis* MOCS."; „(rotes Rechteck)"; „Holotypus, des.: F. KOCH, 1987 (rot)"; „*Apethymus filiformis* (KLUG) ♀, det.: F. KOCH 87".

Der Holotypus befindet sich im Hungarian Nat. Hist. Museum, Budapest.

Emphytus serotinus var. *melanopus* ULBRICHT

Holotypus: ♂: Etikettierung: „Type (rot)"; „Crefeld Br., ULBRICHT 10"; „Sammlung Dr. ENSLIN"; „*Emphytus serotinus* v. *melanopus* ULBR. ♂, Dr. ENSLIN det."; „Holotypus, des.: F. KOCH, 1987 (rot)"; „*Apethymus filiformis* (KLUG) ♂, det.: F. KOCH 87".

Der Holotypus befindet sich in der Zoologischen Staatssammlung, München.

Emphytus autumnalis FORSIUS

Holotypus: ♀: Etikettierung: „Runsala, 16.9.1923, R. FORSIUS"; „*Emphytus autumnalis* n. sp. ♀, Holotypus, R. FORSIUS det."; „*Apethymus filiformis* (KLUG) ♀, det.: F. KOCH 87".

Der Holotypus befindet sich im Zoological Museum, Åbo.

Verbreitung: Spanien, Niederlande, Großbritannien, Frankreich, BRD, DDR, Schweiz, Österreich, Ungarn, Albanien, Jugoslawien, Bulgarien, Polen, Schweden, Finnland, europäischer Teil der Sowjetunion, Mongolei.

Diskussion

Über diese *Apethymus*-Art bestanden bei allen Autoren die meisten Unklarheiten, wofür auch die große Zahl von Synonymen spricht. Möglicherweise läßt sich das am einfachsten mit der phänotypischen Variabilität, die sich im Erscheinen von Tieren mit völlig schwarzem und solchen mit gelbem Abdomen und den dazwischenliegenden Varianten äußert, erklären. Die Variabilität dieser Art war bekannt (BENSON 1935, MUCHE 1969), wurde jedoch der *A. abdominalis* zugeschrieben, deren Synonymie mit *Tenthredo (Emphytus) serotina* KLUG nec MÜLLER als erwiesen galt (HARTIG 1837, KONOW

1905, ENSLIN 1914, MUCHE 1969). Neu in diesem Zusammenhang ist jedoch die Synonymie von *A. abdominalis* und damit auch *T. serotina* KLUG mit *A. filiformis.*

Die Syntypenserie von *Tenthredo (Emphytus) filiformis* umfaßt laut Katalog fünf Exemplare mit Fundort Schlesien. Es handelt sich dabei ausschließlich um ♂♂, von denen aber eins zu *A. apicalis* gehört. KLUG (1814) waren die ♀♀ unbekannt, und man kann ausschließen, daß er sie fehlgedeutet hätte, denn aus dieser Zeit liegen keine entsprechenden ♀♀ in der Sammlung vor.

Die Syntypenserie von *Tenthredo (Emphytus) serotina* KLUG besteht aus drei Exemplaren (1 ♂/ 2♀♀) mit Fundort Deutschland. Der morphologische Vergleich beider Syntypenserien miteinander, der auch an den mittlerweile bekannt gewordenen ♀♀ von *A. filiformis* vorgenommen wurde, ergab ihre Artzusammengehörigkeit.

Ein überwiegend gelbes Abdomen mit sehr wenig brauner Zeichnung auf den Sterniten besitzt *Tenthredo tarsata* ZETTERSTEDT, das ENSLIN (1914) veranlaßte, die Synonymie zu *T. serotina* KLUG festzulegen. Genitalmorphologisch unterscheidet sich diese sehr helle Varietät nicht von *A. filiformis.*

Die Typen von *Dolerus abdominalis* LEPELETIER müßten in Paris aufbewahrt sein, lassen sich aber nicht eindeutig erkennen, wie H. CHEVIN freundlicherweise brieflich mitteilte. Als ein wesentliches Problem dabei erweist sich die bisher unbekannte Form der Etikettierung LEPELETIERS. Aus der Coll. LEPELETIER lagen 1 ♂ und 2 ♀♀ zur Bearbeitung vor. Eins der beiden ♀♀ ist mit einem kleinen grünen Punkt und einer größeren weißen Scheibe mit der handgeschriebenen Aufschrift „SAINT FARGEAU" gekennzeichnet. Bei diesem Tier könnte die Identität mit einem Typusexemplar in Erwägung gezogen werden. Die Untersuchung dieser drei Tiere bestätigte die laut Beschreibung bereits vermutete Zugehörigkeit zu *A. filiformis.*

Bei *Emphytus temesiensis* MOCSÁRY sind außer dem $Tergit_1$, die Basis der $Tergite_{2/5-9}$ und alle Sternite ausgedehnt schwarz. Dennoch besteht kein Zweifel an der Synonymie mit *A. filiformis.* Schon BENSON (1935) synonymisierte diese Art mit *E. abdominalis.*

Der Typus, 1 ♂, von *Emphytus serotinus* var. *melanopus* ULBRICHT konnte ebenfalls überprüft werden und trotz der auffallend dunklen Beine, an denen nur die Spitzen der $Femora_{1/2}$, die Basis der $Tibien_{1/2}$ sowie die Außenseite von $Femur_3$ rotbraun und die schmale Basis der $Tibia_3$ weißlich sind, zu *A. filiformis* gestellt. Diese Varietät wurde von ULBRICHT (1913) selbst, ENSLIN (1914) und MUCHE (1969) fälschlich immer unter *A. serotinus* (O. F. MÜLLER) geführt, bis ZOMBORI (1982) sie als Varietät von *A. abdominalis* erkannte. ENSLIN (1914) schreibt, daß von dieser Varietät nur das ♀ bekannt ist; in Wirklichkeit handelt es sich jedoch um 1 ♂.

Die, bis auf die hellen, umgeschlagenen Seitenränder, sonst schwarz gefärbte *Emphytus autumnalis* FORSIUS diagnostizierte bereits CONDE (1939) als Synonym zu *A. filiformis (A. abdominalis),* das hiermit bestätigt werden kann.

Inwiefern die von KOMOW (1905), ENSLIN (1914), MUCHE (1969) und ZOMBORI (1982) mit der var. *filiformis* synonymisierte *Tenthredo melas* RUDOW hierher gehört, kann nicht völlig gesichert werden. Dagegen spricht die Farbe der Beine „pedibus rufis, tibiarum posticarum apice et tarsis nigris" (die weiße Basis wird nicht erwähnt). Das für diese Art relativ frühe Fangdatum Juli scheint nicht untypisch zu sein, denn in der Sammlung des Museums für Naturkunde, Berlin, existiert ein weiteres, von BISCHOFF bereits im Mai erbeutetes Tier. Auch HUBENTHAL (1943) nennt derartig zeitige Funde für diese Art. Bedenken bestehen auch gegen die von RUDOW (1871) publizierte Wirtspflanze *Corylus.* Der Typus von *T. melas* müßte sich in Jena befinden, gilt aber mit großer Sicherheit als zerstört, wie H. v. KNORRE freundlicherweise mitteilte.

Die dunklen Tiere von *A. filiformis* unterscheiden sich von *A. serotinus, A. parallelus* und *A. kolthoffi* am sichersten durch die schwarzen Antennen und von *A. apicalis* durch die weiße Basis der $Tibia_3$. Selbst bei den hellsten *A. filiformis* sind die Basalsternite immer mehr oder weniger gebräunt; das findet man bei den anderen *Apethymus*-Arten mit gelbem Abdomen nicht.

Apethymus hakusanensis TOGASHI
Apethymus hakusanensis TOGASHI, 1976, p. 83.

♀. – Körper schwarz. Gelblichweiß sind ein Fleck auf den inneren Orbiten, der Hinterrand des Pronotums, die Tegulae sowie die Hinterränder der $Tergite_{1-8}$. $Tibia_{1/2}$ und Tarsen $_{1/2}$ gelbbraun; Basalhälfte der $Tibia_3$ hellgelb.

Clypeus tief halbkreisförmig ausgeschnitten und kräftig gerunzelt. Mesopleuren am Vorderrand und in der oberen Hälfte mit mittelgroßen Punktgruben besetzt. Abdomen fein lederartig skulptiert.

Länge: 9,0 mm.

♂. – Gefärbt und skulptiert wie das ♀.
Länge: 8,0 mm.
Verbreitung: Japan.

Apethymus hisamatsui TOGASHI
Apethymus hisamatsui TOGASHI, 1978, p. 77.

♀. – Körper schwarz. An den Antennen sind das 6. Glied, außer der Basis, sowie das 7. bis 9. Glied weiß. Labrum und Mandibelbasis weiß. An den schwarzen Beinen sind die Spitzenhälfte der $Coxa_3$; alle Trochanteren; $Tibia_{1/2}$, die Basalhälfte der $Tibia_3$ und alle Tarsen, außer den Apikalgliedern, weiß. $Tergite_{2-5}$ und $Sternite_{1-6}$ rötlichgelb. Cerci rotgelb.

Clypeus tief trapezförmig ausgeschnitten und mit großen unregelmäßigen Punktgruben besetzt. Mesopleuren minutiös punktiert.

Länge: 9,0 mm.

♂. – Unbekannt.
Verbreitung: Japan.

Apethymus kaiensis TOGASHI et SHINOHARA
Apethymus kaiensis TOGASHI et SHINOHARA, 1975, p. 170.

♀. – Körper schwarz. Antennen schwarz, 7. bis 9. Glied weiß. Labrum weiß. Beine schwarz; weiß sind die $Trochanteren_3$ und das basale Drittel der $Tibia_3$, $Tibia_1$ und $Tarsen_1$ sind braun, $Tibia_2$ basal hellgelb. $Tergit_2$ außer in der Mitte und $Tergit_3$ lateral breit weiß; $Sternite_{2/3}$ weiß.

Clypeus tief halbkreisförmig ausgeschnitten und mit großen, mäßig dicht stehenden Punktgruben besetzt (Abb. 1.2). Mesopleuren mit kleinen Punktgruben skulptiert. Abdomen schwach punktiert.

Länge: 10,0 mm.

♂. – Unbekannt.
Verbreitung: Japan.

Apethymus kolthoffi (FORSIUS)
Allantus (Emphytus) kolthoffi FORSIUS, 1927, p. 10.
Kjellia kolthoffi, MALAISE, 1947, **39** (8), p. 3.
Apethymus kolthoffi, TAKEUCHI, 1952, p. 40.

♀. – Körper schwarz. An den Antennen sind das 6. Glied apikal sowie das 7. und 8. Glied weiß, ihre Rückseite und das 9. Glied sind braun. Labrum weiß. Tegulae schmal weiß gesäumt. $Scutellum_2$ mit zwei kleinen aufgehellten Flecken. $Scutellum_3$ seitlich weiß gefleckt. $Trochanteren_3$ weiß; $Femur_3$ und $Tibien_{1/2}$ braun, $Tibia_3$ basal breit weiß, in der Mitte braun und apikal schwarz. Die schmalen Hinterränder der Tergite weiß, $Tergit_9$ auch in der Mitte weiß gefleckt, die umgeschlagenen Seitenränder des $Tergits_2$ breit weiß, die $Tergite_{3-6}$ nur schmal weiß gesäumt. Cerci hellbraun.

Hinterkopf deutlich erweitert. Antennen 2,3mal so lang wie die maximale Breite des Kopfes; mittlere Antennenglieder auffällig verbreitert; Scapus 1,6mal so lang wie breit. Clypeus breit bogenförmig ausgeschnitten und runzelig skulptiert (Abb. 1.1). Malarraum länger als der Radius eines Lateralocellus. Oberkopf mit kleinen Punktgruben, die sich im Bereich des Frontalfeldes runzelig verdichten. Postocellarfeld geringfügig breiter als lang; Lateralfurchen parallel; Medianfurche deutlich und tief.

Praescutum und $Scutum_2$ mit relativ dichtstehenden, kleinen Punktgruben, glänzend; $Scutum_2$ außerdem mit Mikroskulptur. $Scutellum_2$, vor allem in der hinteren Hälfte, mit größeren Punktgruben und runzeliger Mikroskulptur; die vordere Hälfte flach längsgefurcht. Mesopleuren stark gerunzelt und matt, Punktgruben lassen sich kaum erkennen; der untere Rand und das Mesosternum sind glatt, mit flachen Punktgruben, glänzend. Behaarung auf Kopf und Thorax grau und kürzer als der Durchmesser eines Lateralocellus. Flügel schwach grau getrübt, die Spitze etwas deutlicher; Stigma mit schmaler heller Basis, sonst schwarzbraun wie übriges Flügelgeäder; Costa etwas heller; Nerven der Analzelle im Vorderflügel hellbraun.

Tergite glänzend, Mikroskulptur kaum entwickelt.

Länge: 11,0 bis 11,5 mm.

Sägescheide: Abb. 6.1. Sägevalve: Abb. 6.2, 6.3.

♂. – Unbekannt.

Typenmaterial

Allantus (Emphytus) kolthoffi Forsius

Holotypus: ♀: Etikettierung: „China, Kolthoff"; „Provins, Kiangsu"; „nov."; „Type"; „Typus (rot)"; „*Allantus kolthoffi* n. sp., Typ. R. Forsius det. ♀"; „*Kjellia* n. gen. *kolthoffi* (Forsius), R. Malaise det. 1977"; „Holotypus, des.: F. Koch, 1987 (rot)"; „*Apethymus kolthoffi* (Forsius) ♀, det.: F. Koch 87".

Der Holotypus befindet sich im Riksmuseum, Stockholm.

Verbreitung: China.

Diskussion

Forsius (1927) beschrieb diese Art anhand eines Einzelstückes, das im November in Ostchina gesammelt wurde. Allein der späte Fangtermin spricht für die *Apethymus*-Zugehörigkeit. Dennoch begründete Malaise (1947) auf Grund der annähernd symmetrisch gestalteten Mandibeln mit dieser Art die monotypische Gattung *Kjellia*. Der wohlentwickelte Subapikalzahn an der rechten Mandibel bei *A. kolthoffi* und die damit fast symmetrisch erscheinenden Mandibeln können nicht als Gattungsmerkmal anerkannt werden, da auch bei anderen *Apethymus*-Arten entweder ein Subapikalzahn *(A. kaiensis)* oder zumindest eine mehr oder weniger konvexe Wölbung an der rechten Mandibel entwickelt sind. Den Verlauf der Postgenalcarina erwähnen beide Autoren nicht.

Die Zugehörigkeit dieser Art zu *Apethymus* zog bereits Takeuchi (1952) in Erwägung und verglich sie mit der von ihm beschriebenen *A. kuri*. Die vorliegenden Untersuchungen bestätigen diese Vermutung, denn auch mit der Form der Serrulae läßt sie sich eindeutig als *Apethymus*-Art identifizieren.

Auf Grund der schwarzweiß gezeichneten Antennen steht *A. kolthoffi* der japanischen *A. quercivorus* nahe, von der sie sich jedoch durch den erweiterten Hinterkopf und die weiß gezeichneten Hinterbeine am auffälligsten unterscheidet. Letzteres Merkmal und die Form der rechten Mandibel verbinden sie am ehesten mit *A. kaiensis*, bei der aber die Mesopleuren nur schwach punktiert sind.

Apethymus kuri Takeuchi

Apethymus kuri Takeuchi, 1952, p. 39.

♀. – Körper schwarz. Weiß sind das 8. und 9. manchmal auch das 7. Antennenglied. Labrum dunkelbraun. Die Oberseite der $Coxa_3$ und die $Trochanteren_3$ weiß; $Tibia_1$ und $Tarsen_1$ dunkelbraun.

Clypeus tief trapezförmig ausgeschnitten und stark runzelig skulptiert. Mesopleuren runzelig mit großen, unregelmäßigen Punktgruben. Abdomen schwach lederartig skulptiert.
Länge: 11,0 bis 12,0 mm.

♂. – Unbekannt.
Verbreitung: Japan.

Apethymus parallelus (EVERSMANN), resyn. et comb. n.
Emphytus parallelus EVERSMANN, 1847, p. 28.

♀. – Körper schwarz. An den Antennen sind die Spitzenhälfte des 5. sowie das gesamte 6. bis 8. Glied weiß, das 9. Glied ist braun. Labrum weiß. Tegulae hellbraun. An den Beinen sind die $Femora_1$ apikal, die $Tibien_{1/2}$ und die Basis der $Tarsen_1$ hellbraun; sonst sind die Beine dunkelbraun bis schwarz, vor allem die Hinterbeine.
Hinterkopf parallel. Antennen 2,4mal so lang wie die maximale Breite des Kopfes; Scapus schlank, 2,0mal so lang wie breit. Clypeus tief halbkreisförmig ausgeschnitten und stark runzelig. Malarraum so lang wie der Durchmesser eines Lateralocellus. Oberkopf mit Mikroskulptur, unregelmäßig großen, sehr flachen Punktgruben und wenig glänzend. Frontalfeld dicht bis runzelig skulptiert, matt. Postocellarfeld etwas breiter als lang; die Lateralfurchen verlaufen schräg nach vorn.
Praescutum mit Mikroskulptur und vor allem lateral punktiert. $Scutum_2$ schwächer skulptiert. $Scutellum_2$ mit deutlicher Mikroskulptur und verstreuten großen Punktgruben. Mesopleuren mit Mikroskulptur und großen Punktgruben, die am Oberrand runzelig verschmelzen. Mesosternum schwächer skulptiert. Behaarung auf Kopf und Thorax braun und kürzer als der Durchmesser eines Lateralocellus. Flügel basal schwach gelblich, die Spitze ist bräunlich getrübt; die Costa und die äußerste Basis sind gelb, das übrige Flügelgeäder und das Stigma sind braun.
Tergite mit deutlicher Mikroskulptur, matt.
Länge: 12,0 mm.
Sägescheide: Abb. 7.1. Sägevalve: Abb. 7.2, 7.3.

♂. – Fraglich.
Verbreitung: Europäischer Teil der Sowjetunion.

Diskussion

Auch von dieser Art ist der Typus, der in Leningrad deponiert sein müßte, nicht auffindbar. Dagegen ist in der Sammlung des Museums für Naturkunde, Berlin, ein ♀ aufbewahrt, das mit Sicherheit zu *A. parallelus* gehört. Es trägt die Katalog-Nr. 14179, unter der die Eintragungen „spec." und „Kasan, EVERSM." verzeichnet sind. Am Tier selbst steckt ein weiteres Etikett mit der handschriftlichen Notiz, die von EVERSMANN selbst stammen könnte: „Kasan, EVERSM.". Es ist nicht auszuschließen, daß es sich bei diesem Tier um den Typus oder einen Paratypus handeln könnte, und EVERSMANN (1847) demnach nicht das ♂, sondern das ♀ beschrieb.
Bisher galt *A. parallelus* immer als Synonym von *Emphytus braccatus*, die ihrerseits zu *A. serotinus* gehört. Für die Resynonymierung dieser Art spricht vor allem die Farbe der Beine und die Form der Serrulae. Von allen anderen *Apethymus*-Arten unterscheidet sich *A. parallelus* durch die völlig schwarzen Hinterbeine.

Apethymus quercivorus TOGASHI
Apethymus quercivorus TOGASHI, 1980, p. 324.

♀. – Körper schwarz. Die Spitze des 7., das 8. und die Oberseite des 9. Antennengliedes sind weiß. Labrum außer Außenrand weiß. $Coxa_3$, die distalen Hälften der $Tibien_{1/2}$ und $Basitarsus_{1/2}$ rotbraun. Die Seiten des $Tergits_2$, die Hinterränder der $Tergite_{2-8}$ und ein Fleck am Hinterrand des $Tergits_9$ sind weißlich.

Clypeus bogenförmig ausgeschnitten und tief, unregelmäßig punktiert. Obere Hälfte der Mesopleuren flach netzartig skulptiert. Tergite mit Mikropunktur.

Länge: 10,0 mm.

♂. – Unbekannt.

Verbreitung: Japan.

Apethymus serotinus (O. F. MÜLLER), nec KLUG (1814)
Tenthredo serotina O. F. MÜLLER, 1776, p. 150, Nr. 1737.
Emphytus serotinus, KONOW, 1901, p. 60.
Allantus serotinus, ENSLIN, 1914, p. 237.
Apethymus serotinus, BENSON, 1939, p. 112.

Synonyme:
Tenthredo braccata GMELIN, 1790, p. 2666, Nr. 114. syn. n.
T. varicornis GMELIN, 1790, p. 2666, Nr. 119.
T. tibialis PANZER, 1799, Heft 62 (praeocc. in *Tenthredo* durch VILLERS, 1789, p. 117).
Emphytus caligatus EVERSMANN, 1847, p. 28.

♀. – Körper schwarz. An den Antennen sind das 6. bis 8. Glied weiß. Labrum dunkelbraun. Die oberen, inneren Augenecken scheinen oft bräunlich durch. Tegulae schmutziggelb, Innenränder oft schwarz. Femora rötlichgelb, $Femur_{1/2}$ basal verdunkelt, $Femur_3$ mit schwarzem Apikalfleck; basale Hälfte der Tibien weiß, bei $Tibia_1$ oft undeutlich, die distalen Hälften der Tibien $_{1/2}$ sind gelblich, die distale Hälfte der $Tibia_3$ ist schwarz; $Tarsen_1$ hellbraun, $Tarsen_2$ braun bis schwarzbraun, $Tarsen_3$ schwarz. Hinterrand des $Tergits_1$ schmal weiß, auch die nachfolgenden Tergite oft mit sehr schmalen weißen Hinterrändern. Cerci gelb.

Hinterkopf parallel oder schwach erweitert. Antennen 2,6mal so lang wie die maximale Breite des Kopfes; Scapus nicht auffällig gedrungen und 1,8mal so lang wie breit. Clypeus tief halbkreisförmig ausgeschnitten und tief runzelig skulptiert (Abb. 1.4). Malarraum so lang wie der Radius eines Lateralocellus. Oberkopf glatt, glänzend und mit verstreuten kleinen Punktgruben besetzt; Frontalfeld gröber und dichter punktiert. Postocellarfeld etwa so lang wie breit, parallelseitig; Vorderrand in der Mitte schwach eingekerbt.

Praescutum und $Scutum_2$ relativ dicht mit kleinen Punktgruben skulptiert, glänzend. $Scutellum_2$ gröber, aber mäßig dicht punktiert. Mesopleuren vor allem in der oberen Hälfte mit runzeliger Mikroskulptur, einzelnen großen Punktgruben und teilweise matt. Mesosternum mit unauffälliger Mikroskulptur und verstreuten Punktgruben. Behaarung auf Kopf und Thorax grau und kürzer als der Durchmesser eines Lateralocellus. Flügel basal gelblich, distale Hälfte grau getrübt; Costa gelb, Stigma und übriges Flügelgeäder dunkelbraun.

Tergite mit kräftiger lederartiger Mikroskulptur und wenig glänzend.

Länge: 9,0 bis 11,0 mm.

Sägescheide: Abb. 8.1. Sägevalve: Abb. 8.2, 8.3.

♂. – Im wesentlichen gefärbt und skulptiert wie das ♀. Die Antennenglieder 6 bis 8 sind stärker verdunkelt und können auch völlig schwarzbraun werden. Hinterkopf schwach verengt. Antennen 2,7mal so lang wie die maximale Breite des Kopfes; Scapus 1,5mal so lang wie breit.

Länge: 8,0 bis 10,0 mm.

Parapenis und Harpe: Abb. 8.4. Penisvalve: Abb. 8.5.

Typenmaterial

Tenthredo serotina O. F. MÜLLER

Neotypus: ♀: Etikettierung: „Danmark, ex coll. SCHIEDTE"; „Neotypus, des.: F. KOCH, 1987 (rot)"; „Neotypus von *Tenthredo serotina* O. F. MÜLLER"; „*Apethymus serotinus* (MÜLLER) ♀, det.: F. KOCH 87".

Der Neotypus befindet sich im Zoologischen Museum, Kopenhagen.

Verbreitung: Niederlande, Frankreich, Großbritannien, BRD, DDR, Dänemark, Schweiz, Österreich, CSSR, Ungarn, Rumänien, Schweden, Finnland, europäischer Teil der Sowjetunion.

Diskussion

Nach HORN und KAHLE (1935–1937) hat die Sammlung MÜLLER nie existiert oder ist völlig zerstört. Nun wäre das allein kein Grund, einen Neotypus festzulegen, zumal die kurze Beschreibung von MÜLLER (1776) diese Art auch einigermaßen sicher charakterisiert. Die Notwendigkeit ergibt sich aus dem verwirrenden Durcheinander sämtlicher Synonyme in der Gattung *Apethymus* und dem Verständnis der gültigen Arten überhaupt.

BENSON (1935), der sich kritisch mit *Emphytus serotinus* (MÜLLER) und *E. abdominalis* einschließlich der entsprechenden Synonyme auseinandersetzte, gelang es nicht, diese Unklarheiten zu beseitigen. Beispielsweise erwähnt er, daß die echte *E. serotinus* in Großbritannien nicht vorkommt. Entgegen dieser Darstellung gelang es, in einer größeren Kollektion verschiedener *Apethymus*-Arten aus England 4 ♀♀ als *A. serotinus* zu identifizieren, die obendrein älterem Fangdatums waren. Ein weiteres Problem ist das Fehlen der GMELIN- und PANZER-Typen von den Arten, die jetzt als Synonyme zu *A. serotinus* gehören. GMELIN (1790) publizierte die Arten *Tenthredo braccata* und *T. varicornis* anhand namenlos gebliebener Beschreibungen von ZSCHACH (1789), dem dazu die Sammlung von N. G. LESKE (1757 bis 1786) vorlag. Diese Sammlung, die aus Lepidopteren, Coleopteren und Orthopteren bestand, kaufte 1792 die Dublin Society in Leipzig und überführte sie an das National Museum of Ireland, Dublin. Über den Verbleib der Hymenopteren ist nichts bekannt. Diese wertvolle Information ist Herrn N. D. SPRINGATE, London, zu verdanken. Die Typen von PANZER sind derzeit nicht auffindbar, und ihre Existenz ist fraglich. Jedoch stellen die Abbildungen (PANZER 1799) eine gute Orientierungshilfe dar, und *Tenthredo tibialis* scheint mit *A. serotinus* identisch zu sein.

Der Typus von *Emphytus caligatus* EVERSMANN, der sich in Leningrad befinden müßte, ist nach einer brieflichen Mitteilung von A. ZINOVJEV nicht vorhanden. Nach EVERSMANN (1847) differiert das ♂ vom ♀, das zweifelsfrei zu *A. serotinus* gehört, durch die einfarbig schwarzbraunen Antennen. Die genitalmorphologische Untersuchung derartiger ♂♂ bestätigte die Synonymie zu *A. serotinus*.

A. serotinus unterscheidet sich von *A. parallelus* und *A. apicalis* durch die breite weiße Basis der $Tibia_3$ und von *A. filiformis* durch die drei weißen Antennenglieder. *A. kolthoffi* besitzt ein dunkles Labrum und eine schwarze Sägescheide. Die japanischen Arten sind am Abdomen im allgemeinen mehr hell gezeichnet.

Apethymus silaceus sp. n.

♀. – Körper, einschließlich Antennen und Beine ockergelb. An den Antennen 6. bis 9. Glied weiß. Mandibelbasis, Labrum, Clypeus und innere Orbiten hellgelb. Vorderkopf mit großem schwarzen Fleck, in dem sich das Frontalfeld und die Ocellen befinden; die Subraantennalhöcker und die lateralen Wülste des Frontalfeldes sind jedoch ockergelb. Thorax schwarz; ockergelb sind die Seiten der Propleuren, der Vorderrand und die Ecken des Pronotumhinterrandes, die Umgebung des Postspiraculars klerits, die Tegulae, die Seiten des Praescutums, die Mitte des $Scutums_2$, das $Scutellum_3$ und die obere Hälfte der Mesopleuren, außer dem breiten Vorderrand. $Femora_3$ schwarz; die mittleren Glieder der $Tarsen_3$ teilweise weiß. Am Abdomen die Seiten des $Tergits_1$ schwarz.

Hinterkopf schwach verengt. Antennen 2,8mal so lang wie die maximale Breite des Kopfes; Scapus schlank und 2,0mal so lang wie breit. Clypeus trapezförmig ausgeschnitten und tief punktiert. Malarraum so lang wie der Durchmesser eines Lateralocellus. Oberkopf verstreut minutiös punktiert; Lateralwülste des Frontalfeldes schwach gerunzelt. Postocellarfeld etwas breiter als lang; Lateralfurchen verlaufen schräg nach vorn; Vorderrand in der Mitte nur unscheinbar eingekerbt.

Praescutum und $Scutum_2$ sehr schwach punktiert. $Scutellum_2$, vor allem lateral, mit einzelnen großen Punktgruben. Mesopleuren mit kleinen Punktgruben, am Oberrand gröber und etwas runzelig skulptiert. Mesosternum mit kleinen Punktgruben besetzt. Behaarung auf Kopf und Thorax braun

und kürzer als der Durchmesser eines Lateralocellus. Flügel gelb getrübt. Costa und die breite Basis des dunkelbraunen Stigmas gelb; übriges Flügelgeäder dunkelbraun.

Tergite minutiös punktiert und glänzend.

Länge: 11,5 mm.

Sägescheide: Abb. 9.1. Sägevalve: Abb. 9.2, 9.3.

♂. – Unbekannt.

Typenmaterial

Holotypus: ♀: Etikettierung: „CHINA: Sian, Tsuihuashan, IX. 1980; Litter, moss, P. HAMMOND, BM. 1980 – 491"; „Holotypus (rot)"; „*Apethymus silaceus* spec. nov. ♀, det.: F. KOCH 87 (rot)".

Der Holotypus befindet sich im British Museum (Natural History).

Verbreitung: China.

Diskussion

Mit dem überwiegend ockergelb gefärbten Kopf und den ockergelb/weiß gezeichneten Antennen unterscheidet sich diese Art auffällig von allen anderen palaearktischen Arten dieser Gattung.

Apethymus ustus (KLUG)

Tenthredo (Emphytus) usta KLUG, 1814, p. 288, Nr. 214.

Apethymus ustus, ZOMBORI, 1975, p. 234.

Synonyme:

Emphytus cistus HARTIG, 1837, p. 252.

E. serotinus var. *baldinii* COSTA, 1894, p. 93.

♀. – Kopf und Thorax schwarz. An den Antennen sind das 6. und 7. oder 7. und 8. Glied mehr oder weniger weiß mit verdunkelter Rückseite. Labrum braun. Obere Augenecke mit gelbem Längsfleck. Tegulae, $Scutum_3$ und Postnotum gelb. Beine schwarz; distale Hälfte von Femur $_{1/2}$ gelb; $Tibia_{1/2}$ gelb und apikal verdunkelt, $Tibia_3$ basal aufgehellt. Abdomen gelb; Sägescheide schwarz.

Hinterkopf parallel. Antennen 3,0mal so lang wie die maximale Breite des Kopfes; Scapus gedrungen und 1,6mal so lang wie breit. Clypeus tief halbkreisförmig ausgeschnitten und grob gerunzelt. Malarraum so lang wie der Radius eines Lateralocellus. Oberkopf und Frontalfeld geringfügig punktiert und glänzend. Postocellarfeld etwas breiter als lang und parallelseitig; Vorderrand in der Mitte deutlich eingekerbt.

Praescutum und $Scutum_2$ mit kleinen und mäßig dicht stehenden Punktgruben besetzt. $Scutellum_2$ etwas gröber punktiert. Mesopleuren minutiös punktiert, obere Hälfte mit unregelmäßigen großen Punktgruben. Mesosternum mit kleinen Punktgruben skulptiert. Behaarung auf Kopf und Thorax grau und kürzer als der Durchmesser eines Lateralocellus. Flügel basal gelblich, sonst schwach grau getrübt; Costa, außer ihrer Spitze und die breite Basis aller Längsnerven gelb, Stigma und übriges Flügelgeäder dunkelbraun.

Abdomen mit schwacher Mikroskulptur und glänzend.

Länge: 10,0 mm.

Sägescheide: Abb. 10.1. Sägevalve: Abb. 10.2, 10.3.

♂. – Unbekannt.

Typenmaterial

Tenthredo (Emphytus) usta KLUG

Holotypus: ♀: Etikettierung: „Type (rot)"; „14182"; „*Usta* KL."; „Austr. KL."; „Holotypus, des F. KOCH, 1987 (rot)"; „*Apethymus ustus* (KLUG) ♀, det.: F. KOCH 87".

Der Holotypus befindet sich im Museum für Naturkunde, Berlin.

Verbreitung: BRD, Österreich, Ungarn, Italien.

Diskussion

KLUG (1814) beschrieb *Tenthredo (Emphytus) usta* nach einem einzelnen ♀ mit der Katalog-Nr. 14182 und dem Fundort Österreich. ENSLIN (1914), dem der Typus von *T. usta* zur Begutachtung vorlag, erkannte wie vor ihm auch KONOW (1905) die Synonymie dieser Art mit *Emphytus serotinus* var. *baldinii* COSTA. Beide Autoren vertraten aber weiterhin die Auffassung, daß *T. usta* nur als Varietät von *Emphytus serotinus* zu verstehen ist.

Erst ZOMBORI (1975) bezeichnet *A. ustus* als valide Art und resynonymisiert sie von *A. serotinus*. Für die Korrektheit dieser Resynonymisierung sprechen vor allem die schwarze Tibia$_3$ und die beiden weißen Antennenglieder (6. und 7. oder 7. und 8. bei var. *baldinii*), wodurch sich *A. ustus* sicher von allen anderen *Apethymus*-Arten mit gelbem Abdomen trennen läßt.

Der als Synonym bis heute gebrauchte Namen *Emphytus cistus,* den HARTIG (1837) einführte, und der für den bei KLUG (1814) unter der Nr. 214 stehenden Namen *„usta"* läuft, ist mit großer Wahrscheinlichkeit als Druckfehler anzusehen. HARTIG (1837) nennt hier ebenfalls KLUG als Autor und die Beschreibungen „beider" Arten stimmen völlig überein. Es bestand auch nicht die Notwendigkeit, *„usta"* mit einem Ersatznamen zu belegen.

A. ustus ist offenbar eine sehr seltene Art, von der bisher erst wenige Exemplare gefangen worden sind.

Danksagung

Für die Zusendung von Typen und anderem Sammlungsmaterials ist Madame I. CASEVITZ-WEULERSSE (Museum National d'Histoire Naturelle, Paris) und den Herren Dr. O. BISTRÖM (Universitetets Zoologiska Museum, Helsinki), E. BLOMQVIST (Åbo Akademi, Åbo), Dr. H. CHEVIN (I. N. R. A., Versailles), Dr. R. DANIELSSON (Zoological Museum, Lund), E. DILLER (Zoologische Staatssammlung, München), Hofrat Dr. M. FISCHER (Naturhistorisches Museum, Wien), W. H. MUCHE (†) (Radeberg), Dr. P. I. PERSSON (Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm), Dr. B. PETERSEN (Zoologisk Museum, Kopenhagen), N. D. SPRINGATE (British Museum of Natural History, London), Dr. A. TAEGER (Institut für Pflanzenschutzforschung, Eberswalde) sowie Dr. L. ZOMBORI (Hungarian Natural History Museum, Budapest) herzlich zu danken.

Zusammenfassung

Für die palaearktische Fauna sind derzeit 14 Arten der Gattung *Apethymus* BENSON, 1939 bekannt. *Kjellia* MALAISE, 1947 ist ein neues Synonym für diese Gattung. Als neue Art wurde *A. silaceus* sp. n. für China beschrieben. Resynonymisiert und neu kombiniert wurden *A. apicalis* (KLUG) und *A. parallelus* (EVERSMANN). *A. braccatus* (GMELIN) ist ein neues Synonym von *A. serotinus* (O. F. MÜLLER) und *A. abdominalis* (LEPELETIER) ist ein neues Synonym der resynonymisierten *A. filiformis* (KLUG). *A. filiformis* zeigt von allen Arten die größte Variabilität, in dem Tiere mit gelbem und fast schwarzem Abdomen vorkommen. Auch die Arten *A. cereus* (KLUG) und *A. cerris* (KOLLAR) konnten resynonymisiert werden.

Literatur

BENSON, R. B. 1935: Some new British sawflies, with notes on synonymy, etc. (Hym., Symphyta). – Ent. month. Mag. 71, 239–245.

–– 1939: Four new genera of British sawflies (Hym., Symphyta). – Ent. month. Mag. 75, 110–113.

–– 1952: Handbk. Ident. Br. Insects. – Hymenoptera, Symphyta. – R. ent. Soc. London VI (2b).

BRULLÉ, A. 1832: Expédition scientifique de Morée. – Vol. 3, Zool., Sect. 2.

CONDE, O. 1939: Ostbaltische Tenthredinoidea III. – Korrespondenzbl. naturf. Ver. Riga 62, 103–112.

COSTA, A. 1894: Prospetto degli Imenotteri Italiani III (Tenthredinidei e Siricidei). – Napoli.

ENSLIN, E. 1914: Die Tenthredinoidea Mitteleuropas. – Beihefte Dt. ent. Z., 1912–1917.
EVERSMANN, E. 1847: Fauna Hymenopterologica Volgo-Uralensis. – Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou **20,** 3–68.
FITTON, M. G. et al. 1978: Hymenoptera. In: KLOET, G. S., HINCKS, W. D., A checklist of British Insects. – Handbk. Ident. Br. Insects **11**(4).
FORSIUS, R. 1927: Tenthredinoiden aus China. – Arkiv Zool. **19,** 1–12.
–– 1933: Weitere Beiträge zur Kenntnis der Tenthredinoiden Finnlands. – Not. Ent. **13,** 4–10.
GMELIN, J. F. 1790: In: LINNÉ, C. v., Systema Naturae. – Vol. 1 (5).
HARTIG, T. 1837: Die Familien der Blattwespen und Holzwespen nebst einer allgemeinen Einleitung zur Naturgeschichte der Hymenopteren. – Berlin.
HORN, W., KAHLE, I. 1936: Über entomologische Sammlungen. – Ent. Beihefte Berlin-Dahlem **2–4** (1935–1937).
HUBENTHAL, W. 1943: Hymenoptera: Pamphiliidae, Tenthredinidae, Cephidae, Sirecidae, Orussidae, Trigonaloidea, Aulacidae (1). In: RAPP, O., Beiträge zur Fauna Thüringens 6. – Erfurt.
KLUG, F. 1813: Die Blattwespen nach ihren Gattungen und Arten zusammengestellt. – Mag. Ges. naturf. Fr. Berlin **7.**
–– 1814: Die Blattwespen nach ihren Gattungen und Arten zusammengestellt. – Mag. Ges. naturf. Fr. Berlin **8.**
KOCH, F. im Druck: Eine neue Allantinengattung und eine neue Art auf Taiwan (Hym., Symphyta). – Mitt. Schweiz. ent. Ges.
KOLLAR, V. 1850: Ueber die Cerr-Eichen-Blattwespe *(Emphytus Cerris),* ein forstschädliches Insect. – Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien p. 206.
KONOW, F. W. 1905: Hymenoptera, Fam. Tenthredinidae. In: WYTSMAN, P., Genera Insectorum.
LEPELETIER DE SAINT FARGEAU, A. 1823: Monographia Tenthredinetarum synonimia extricata. – Parisiis.
LISTON, A. 1981: A provisional list of Swiss sawflies. – Dt. ent. Z. N. F. **28,** 165–181.
MALAISE, R. 1947: Entomological results from the Swedish expedition 1934 to Burma and British India (Hym., Tenthredinidae). – Arkiv Zool. **39,** 1–39.
MOCSÁRY, A. 1879: Hymenoptera nova e fauna Hungarica. – Természet. Füzet. **3,** 115–141.
MUCHE, W. H. 1969: Die Blattwespen Deutschlands III. Blennocampinae (Hym.). – Ent. Abh. Mus. Tierk. Dresden **36** (Suppl. 3), 97–155.
MÜLLER, O. F. 1776: Zoologiae Danicae prodromus. – Havniae.
NERÉN, C. H. 1891: Entomologiska anteckningär. – Ent. Tidskr. **12,** 57–70.
PANZER, G. W. F. 1799: Fauna Insectorum Germanicae initia. – Heft 62.
RUDOW, F. 1871: Die Tenthrediniden des Unterharzes, nebst einiger neuen Arten anderer Gegenden. – Ent. Z. Stettin 381–395.
TAEGER, A. 1986: Beitrag zur Taxonomie und Verbreitung palaearktischer Allantinae (Hym., Symphyta). – Beitr. Ent. Berlin **36,** 107–118.
TAKEUCHI, K. 1952: A generic classification of the Japaneses Tenthredinidae. – Kyoto.
THOMSON, C. G. 1871: Hymenoptera Scandinaviae. – Vol. 1, Lundae.
TOGASHI, I. 1973: On some Formosan sawflies (Hym., Symphyta). – Kontyû **41,** 298–304.
–– 1976: Description of a new species of the genus *Apethymus* BENSON (Hym., Symphyta) from Japan. – Mushi **49,** 83–86.
–– 1978: An additional species of the genus *Apethymus* BENSON from Japan (Hym., Tenthredinidae). – Trans. Shikoku ent. Soc. **14,** 77–79.
–– 1980: A new species of the genus *Apethymus* (Hym., Tenthredinidae) feeding on *Quercus mongolica* FISCH. var. *grosserrata* REHD. et. WILS. – Kontyû **48,** 324–326.
TOGASHI, I., SHINOHARA, A. 1975: A new species of *Apethymus* BENSON, 1939 (Hym., Symphyta), with a key to the Japanese species. – Kontyû **43,** 170–172.
ULBRICHT, A. 1913: Niederrheinische Blattwespen. I. Nachtr. – Mitt. naturwiss. Mus. Crefeld, 18–21.
VILLERS, C. DE 1789: CAROLI LINNAEI Entomologia. – Vol. 3, Lugduni.
ZETTERSTEDT, J. V. 1819: Några nya Svenska Insect-Arter. – Kgl. Vet. Acad. Handl. Stockholm 69–86.
ZOMOBORI, L. 1975: New sawflies species in the Hungarian fauna (Hym., Symphyta), I. – Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung. **67,** 231–236.
–– 1982: Fauna Hungariae. Hymenoptera I, Tenthredinoidea II. – Fauna Hung. 153, Budapest.
ZSCHACH, J. J., 1789: In: KARSTEN, D. L. G., Mus. Leskeanum Reg. Anim. – Vol. 1, Pars Insecta, Lipsiae.

Anschrift des Verfassers: Dr. Frank KOCH, Museum für Naturkunde der HUMBOLDT-Universität zu Berlin, Bereich Zoologisches Museum, Invalidenstraße 43, DDR-1040 Berlin

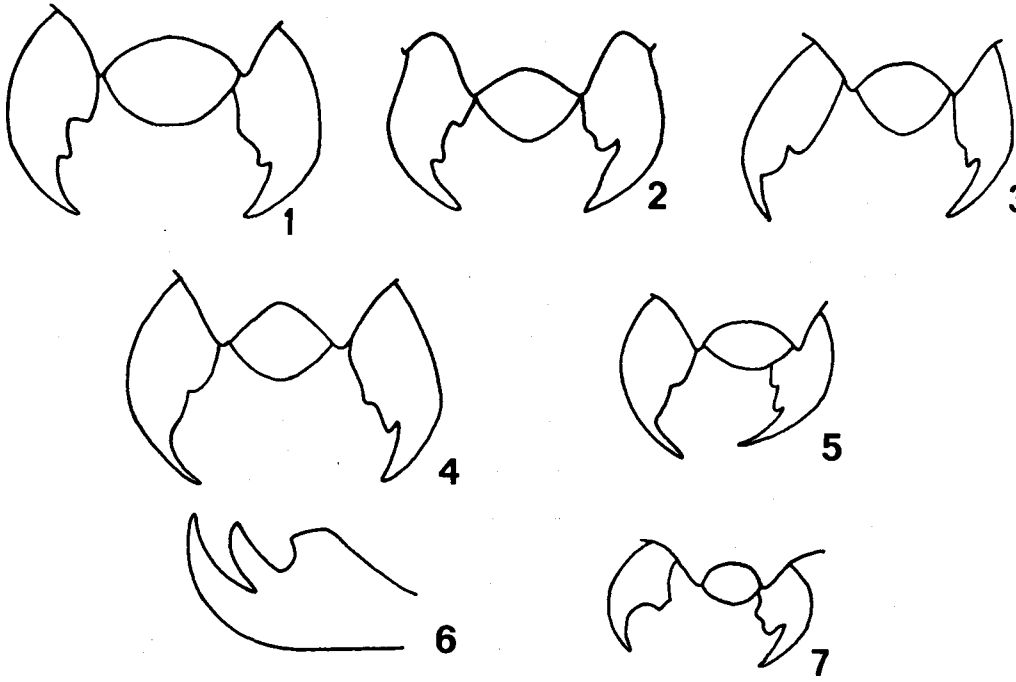


Abb. 1.: Mandibeln der *Apethymus*-Arten, – 1. *A. kolthoffi*, 2. *A. kaiensis*, 3. *A. cereus*, 4. *A. serotinus*, 5. *A. filiformis*, 6. Tarsalklaue von *A. serotinus*, 7. Mandibeln von *Allantus cingulatus* (SCOPOLI).

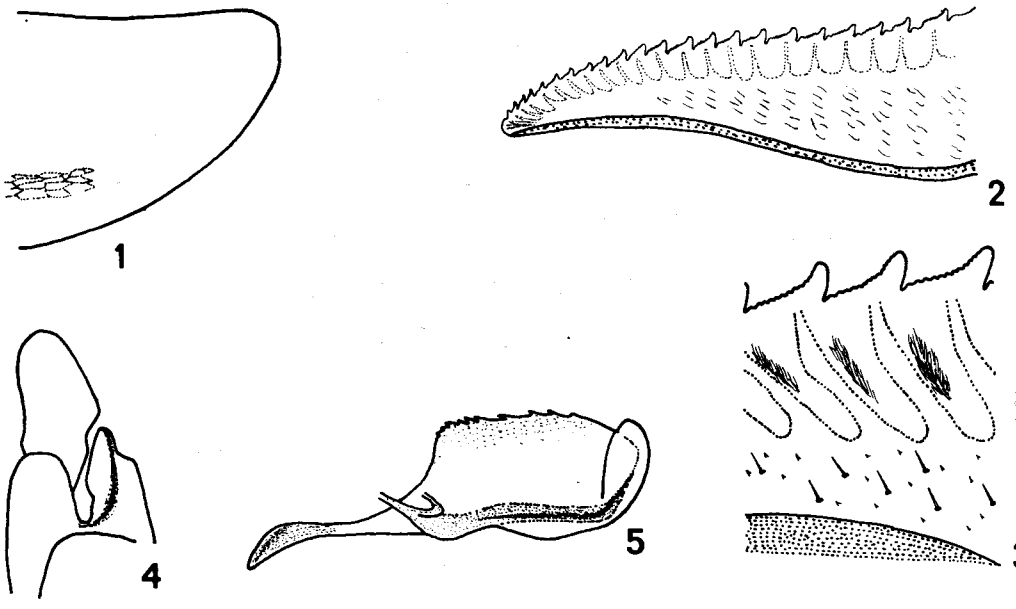
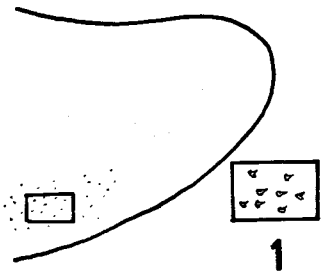
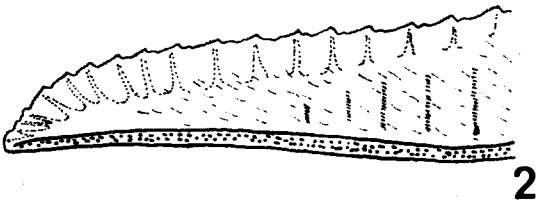
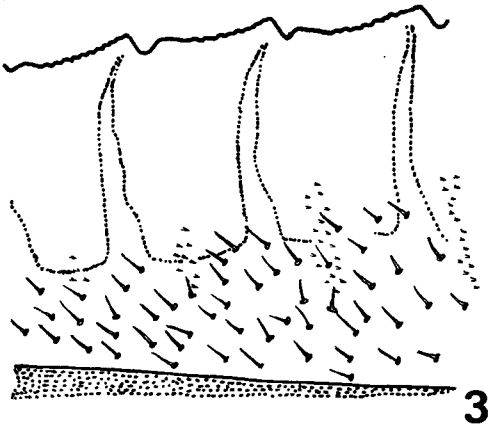
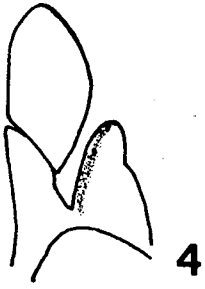


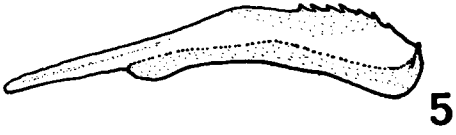
Abb. 2: *Apethymus apicalis*, – 1. Sägescheide, 2. Sägevalve, 3. 9.–11. Hauptzahn der Sägevalve, 4. Parapenis und Harpe, 5. Penisvalve.











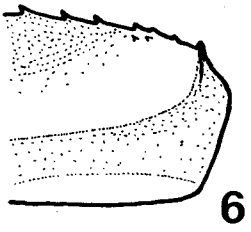
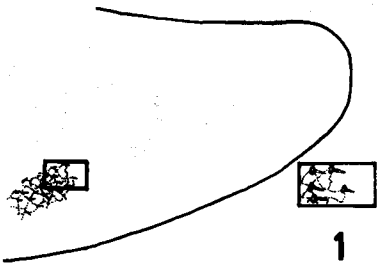
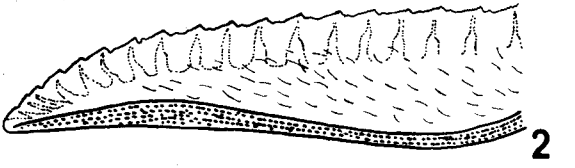
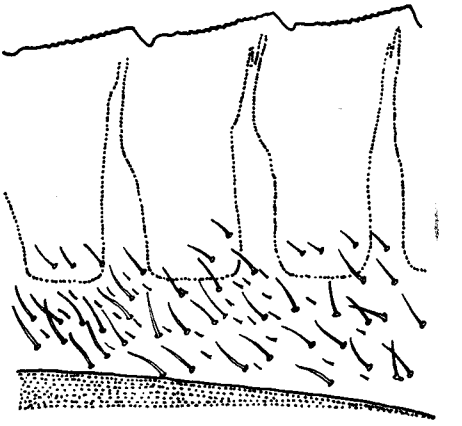
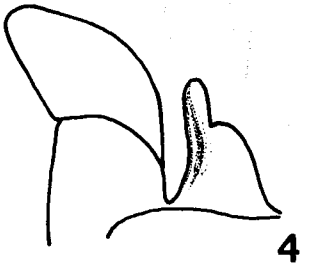


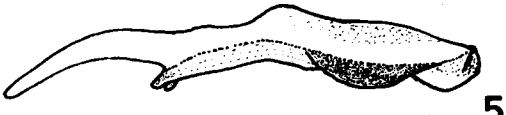
Abb. 3: *Apethymus cereus*, – 1. Sägescheide, 2. Sägevalve, 3. 9.–11. Hauptzahn der Sägevalve, 4. Parapenis und Harpe, 5. Penisvalve, 6. Penisvalve distal vergrößert.











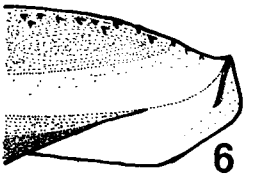
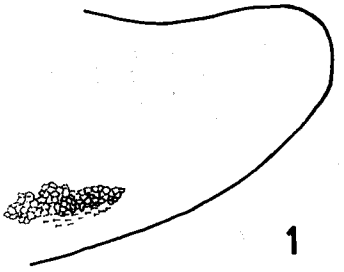
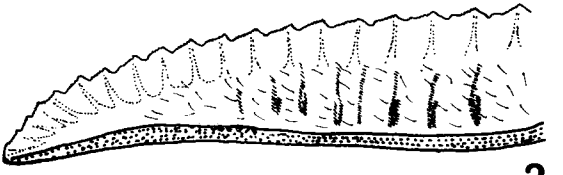
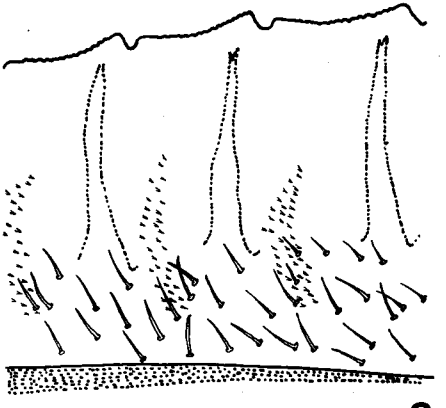
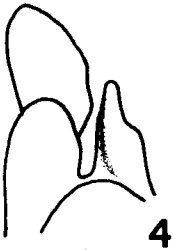


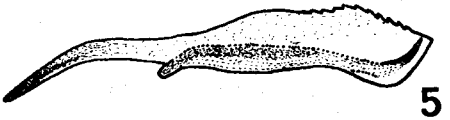
Abb. 4: *Apethymus cerris*, – 1. Sägescheide, 2. Sägevalve, 3. 9.–11. Hauptzahn der Sägevalve, 4. Parapenis und Harpe, 5. Penisvalve, 6. Penisvalve distal vergrößert.











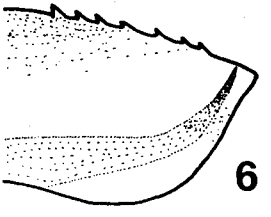


Abb. 5: *Apethymus filiformis*, – 1. Sägescheide, 2. Sägevalve, 3. 9.–11. Hauptzahn der Sägevalve, 4. Parapenis und Harpe, 5. Penisvalve, 6. Penisvalve distal vergrößert.

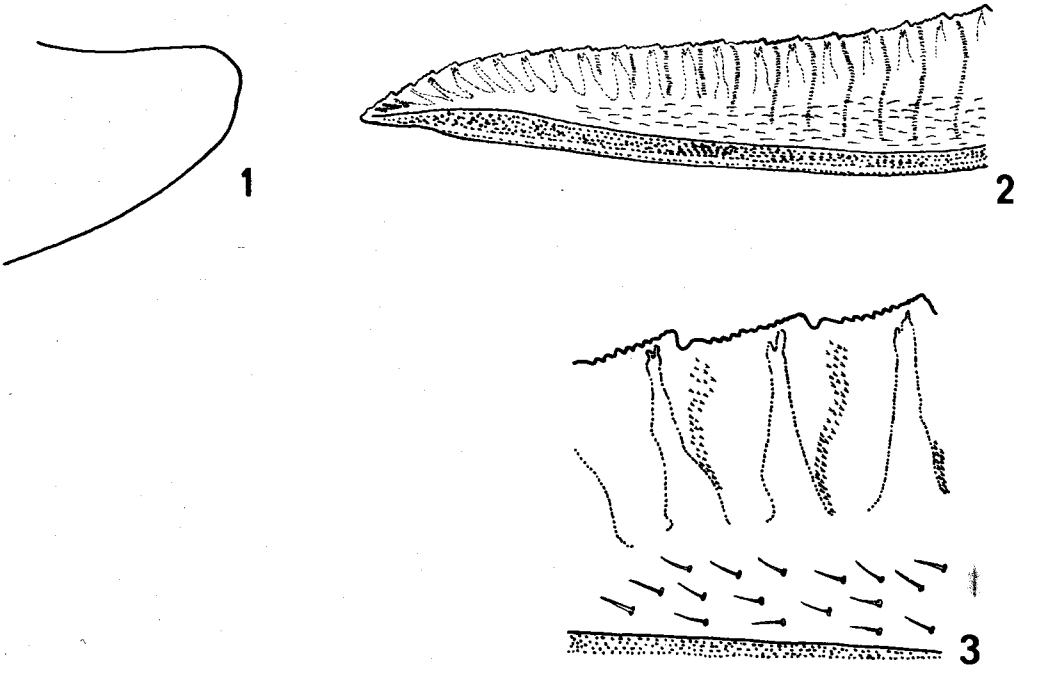


Abb. 6: *Apethymus kolthoffi*, – 1. Sägescheide, 2. Sägevalve, 3. 9.–11. Hauptzahn der Sägevalve.

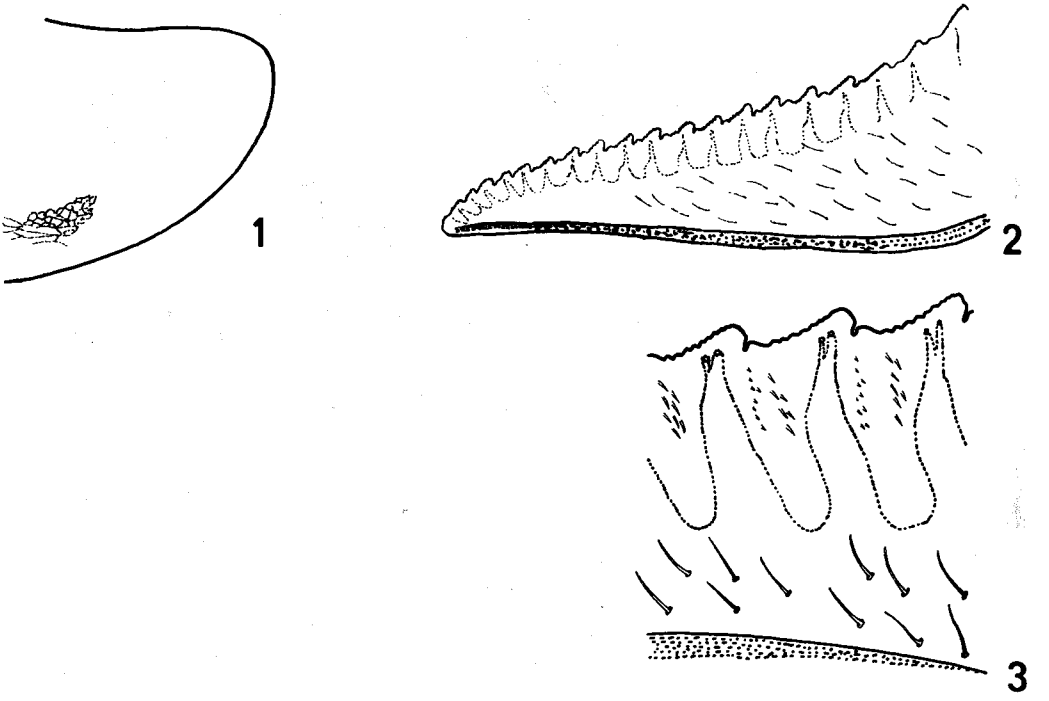


Abb. 7: *Apethymus parallelus*, – 1. Sägescheide, 2. Sägevalve, 3. 9.–11. Hauptzahn der Sägevalve.

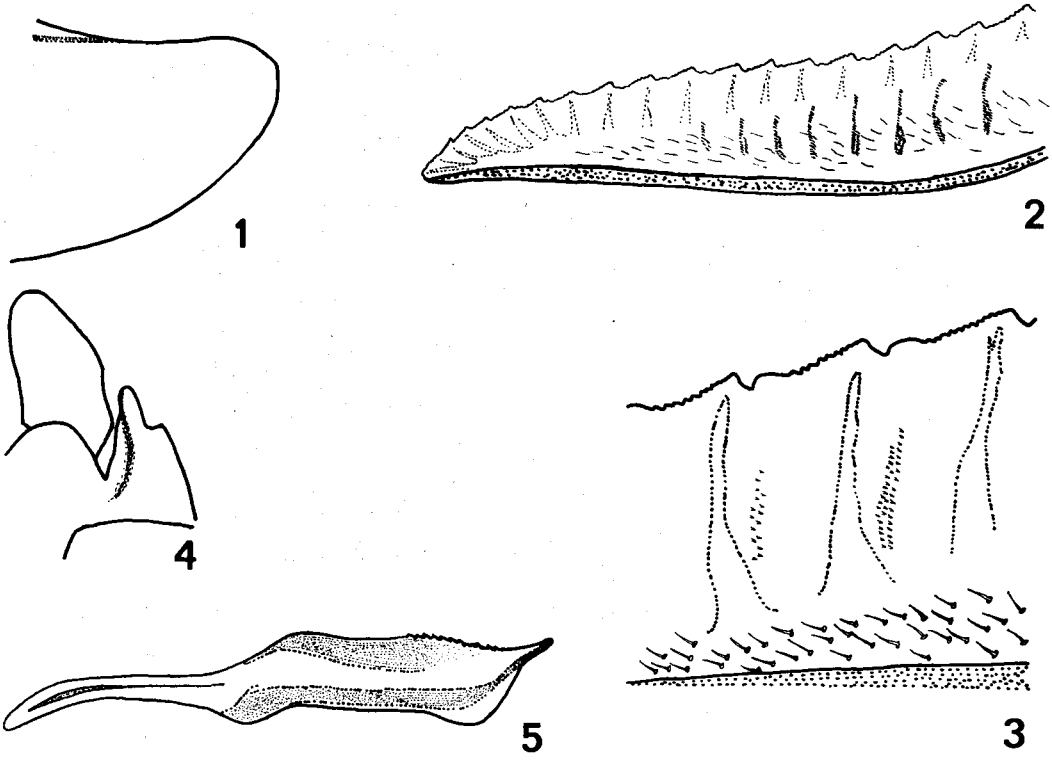


Abb. 8: *Apethymus serotinus*, – 1. Sägescheide, 2. Sägevalve, 3. 9.–11. Hauptzahn der Sägevalve, 4. Parapenis und Harpe, 5. Penisvalve.

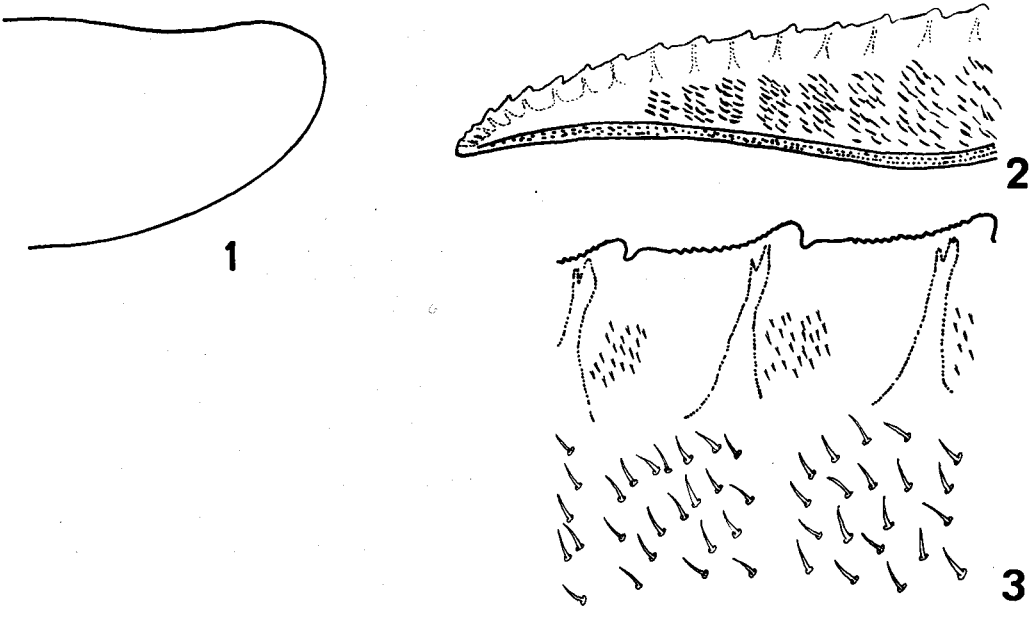


Abb. 9: *Apethymus silaceus* sp. n., – 1. Sägescheide, 2. Sägevalve, 3. 9.–11. Hauptzahn der Sägevalve.

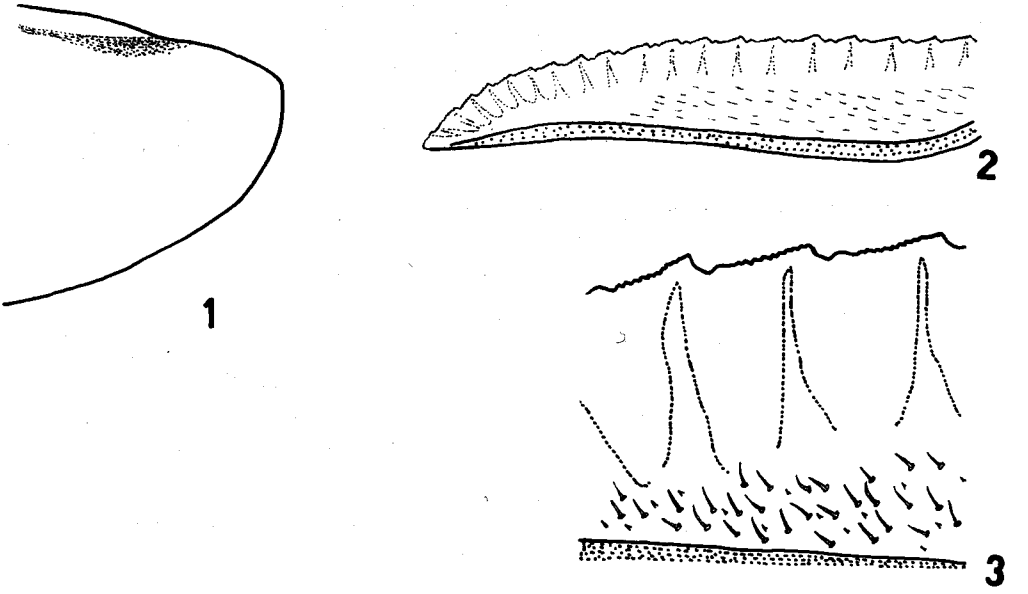


Abb. 10: *Apethymus ustus*, – 1. Sägescheide, 2. Sägevalve, 3. 9.–11. Hauptzahn der Sägevalve.