

## Fünfter Beitrag zur Systematik der Blattwespengattung *Tenthredo* L. (Hymenoptera, Symphyta)

Mit 114 Figuren

ANDREAS TAEGER

Deutsches Entomologisches Institut, Schicklerstr. 5, D-O-1300 Eberswalde-Finow

### Abstract

5th contribution to the knowledge of the sawfly genus *Tenthredo* L. (Hymenoptera, Symphyta). A key to the *Tenthredo* species of Middle Asia (including other species from Central Asia) is given. 12 species are redescribed, *T. nuristanica* spec. nov. is described, and taxonomical comments on 6 more species are given. *Tenthredo balabatea* ROHWER and *T. eximia* (KUZNETZOV-UGAMSKI) are removed from synonymy. *Allantus xyloa* JAKOVLEV is found to be a subspecies of *T. solitaria* SCOPOLI (*T. solitaria xyloa* (JAKOVLEV) stat. nov.). The following new synonyms have been found: *T. reinigi* MALLACH syn. nov. of *T. haberhaueri* (KIRBY), *T. atra verticale* MUCHE syn. nov. of *T. echo* ZHELOCHOVTSEV, *Allantus semenovi* JAKOVLEV and *T. semenovi* var. *pleuronotata* FORSIUS syn. nov. of *T. sobrina* EVERS-MANN, *T. variolata* SAINI & SINGH syn. nov. of *T. dilaticornis* MUCHE, *T. mussoriensis* TOGASHI syn. nov. of *T. trochanterata* CAMERON, and *Perineura fulvitaris* ANDRÉ syn. nov. of *T. trabeata* KLUG. Lectotypes have been selected for *Allantus filiola* JAKOVLEV, *Tenthredo atra verticalis* MUCHE and *Tenthredo sobrina* EVERS-MANN.

### Zusammenfassung

Ein Schlüssel für die *Tenthredo*-Arten von Mittelasien (unter Einbeziehung weiterer zentralasiatischer Arten) wird vorgelegt. 12 Arten wurden redeskribiert, 6 weitere Arten taxonomisch kommentiert und *T. nuristanica* spec. nov. beschrieben. *T. balabatea* ROHWER und *T. eximia* (KUZNETZOV-UGAMSKI) werden wieder als valide Arten angesehen. *Allantus xyloa* JAKOVLEV wird als Unterart von *T. solitaria* SCOPOLI aufgefaßt (*T. solitaria xyloa* (JAKOVLEV) stat. nov.). Die folgenden Synonymien wurden festgelegt: *T. reinigi* MALLACH syn. nov. von *T. haberhaueri* (KIRBY), *T. atra verticale* MUCHE syn. nov. von *T. echo* ZHELOCHOVTSEV, *Allantus semenovi* JAKOVLEV und *T. semenovi* var. *pleuronotata* FORSIUS syn. nov. von *T. sobrina* EVERS-MANN, *T. variolata* SAINI & SINGH syn. nov. von *T. dilaticornis* MUCHE, *T. mussoriensis* TOGASHI syn. nov. von *T. trochanterata* CAMERON und *Perineura fulvitaris* ANDRÉ syn. nov. von *T. trabeata* KLUG. Für *Allantus filiola* JAKOVLEV, *Tenthredo atra verticalis* MUCHE und *Tenthredo sobrina* EVERS-MANN wurden Lectotypen festgelegt.

### Danksagung

Für die Unterstützung der Arbeit durch die Ausleihe von Typen und anderem Material möchte ich mich bei den folgenden Kollegen bedanken: Dr. A. ANTROPOV (Museum der Staatlichen Universität Moskau), Dr. H. GOULET (Biosystematic Research Institute, Ottawa), Dr. F. KOCH (Zoologisches Museum der Humboldt-Universität zu Berlin, coll. MUCHE), Dr. M. KRAUS (Nürnberg), N. D. SPRINGATE (British Museum [Natural History], London), Dr. A. ZINOVJEV (Zoological Institute of the Academy of Sciences, St. Petersburg, ehem. Leningrad) und Dr. L. ZOMBORI (Természettudományi Múzeum, Budapest).

## I. Die *Tenthredo*-Arten Mittelasiens

Unter "Mittelasien" wird in der vorliegenden Arbeit nur das Gebiet verstanden, das bisher als Sowjet-Mittelasien bezeichnet wurde, d. h. die GUS-Republiken Kasachstan, Kirgisien, Tadshikistan, Turkmenien und Usbekistan. Der Begriff "Zentralasien" wird hingegen im weiteren Sinne gebraucht.

A. N. ZHELOCHOVTSEV schuf mit seiner umfangreichen faunistisch-taxonomischen Studie (1976) eine wesentliche Grundlage für die Kenntnis der Gattung *Tenthredo* in Mittelasien. Die dort behandelten Arten wurden als Basis für die Auswahl der Taxa in der vorliegenden Arbeit genommen. Nicht einbezogen sind jedoch die von ZHELOCHOVTSEV (1976) ebenfalls unter *Tenthredo* aufgeführten Arten der Gattungen *Rhogogaster* und *Elinora* (vgl. auch TAEGER, 1991a).

Es ist das Verdienst ZHELOCHOVTSEVS, die grundlegenden taxonomischen Probleme der *Tenthredo*-Arten des Gebietes geklärt zu haben. Das geschah zum einen durch die Auswertung umfangreichen Materials und zum anderen durch biologische Beobachtungen in der freien Natur. Seine ausgezeichneten Kenntnisse der mittelasiatischen Fauna ermöglichten ihm auch ohne umfassende Typenuntersuchungen die richtige Deutung der beschriebenen Taxa. Durch den Tod ZHELOCHOVTSEVS im Jahre 1976 kam es nicht zur Fortsetzung dieser Arbeit. Unter den nachgelassenen Manuskripten befindet sich nach Auskunft von Koll. Dr. A. ZINOVJEV (mündl. 1990) auch keine weitere Studie über die Blattwespen von Mittelasien.

Die hier behandelten Arten können mit dem folgenden Schlüssel abgegrenzt werden:

#### Gattungsschlüssel für die mittelasiatischen Arten von *Tenthredo* s. l. sensu ZHELOCHOVTSEV

- 1 Innere Augentränder nicht deutlich zum Clypeus hin konvergierend, höchstens auf die Clypeusaußenseiten gerichtet, Fig. 11; Färbung grün und schwarz; Labrum apikal nicht deutlich vorgezogen; Clypeusseitenecken oft deutlich gezähnt; rechte Mandibel mit etwa rechteckigem Zahn an der Basis; in Mittelasien ca. 6 Arten. . . . . *Rhogogaster* KONOW (s. str.)
- Innere Augentränder deutlich zum Clypeus hin konvergierend, auf den oberen Clypeusrand gerichtet, Fig. 12-14; Färbung oft teilweise gelb oder rötlich; Labrum oft apikal deutlich vorgezogen; Clypeusseitenecken nicht gezähnt; rechte Mandibel meist ohne rechteckigen Zahn an der Basis. . . . . 2
- 2 Cervicalsclerite deutlich getrennt, Fig. 42; Färbung grün und schwarz; rechte Mandibel mit etwa rechteckigem Zahn an der Basis, vgl. Fig. 11; in Mittelasien ca. 6 Arten. . . . . *Rhogogaster* KONOW (*picta*-Gruppe)
- Cervicalsclerite nicht deutlich getrennt, sondern meist breit aneinander stoßend (Fig. 43, 44), falls zweifelhaft, Färbung nicht grün und schwarz; rechte Mandibel ohne rechteckigen Zahn an der Basis (Fig. 12-14). . . . . 3
- 3 Sowohl Labrum am Vorderrand ausgebuchtet (oder wenigstens nicht deutlich vorgezogen, vgl. Fig. 11, 13) als auch Postocellarfeld hinten ungerandet, vgl. Fig. 1; Mundteile oft verlängert, vgl. Fig. 93-94; Cervicalsclerite oft nur schmal aneinander stoßend, Fig. 43; in Mittelasien ca. 3-4 Arten. . . . . *Elinora* BENSON
- Entweder Labrum am Vorderrand deutlich vorgezogen (Fig. 12, 14) oder/und Postocellarfeld hinten gerandet, Fig. 3-8; Mundteile nicht verlängert, Fig. 92; Cervicalsclerite meist breit aneinander stoßend, Fig. 44. . . . . *Tenthredo* LINNÉ

**Bestimmungsschlüssel zur Zuordnung der *Tenthredo*-Arten  
von Mittelasien in Untergattungen**

Bei der Abhandlung der Arten werden die von ZHELOCHOVTSEV (teilweise 1976, mit Schlüssel 1988) angewendeten Untergattungsnamen genutzt. Die von ZHELOCHOVTSEV (1988) zur Charakterisierung herangezogenen Merkmale sind jedoch meines Erachtens nicht immer ausreichend, weshalb im folgenden Schlüssel versucht wurde, die in Mittelasien auftretenden Untergattungen mit Hilfe weiterer Merkmale klarer zu definieren. Es ist wahrscheinlich, daß bei Betrachtung der Weltfauna die für die Untergattungen angegebenen Merkmalskomplexe sich nicht immer als durchgängig vorhanden erweisen werden. Lediglich von *Cephaledo* und *Zonuledo* wurden alle bekannten Arten untersucht. Bei allen aufgeschlüsselten Untergattungen fanden die jeweiligen Typusarten Berücksichtigung. Andere, im Gebiet nicht vorkommende Untergattungen (z. B. *Temuledo*, *Maculedo* und *Olivacedo*) sind nicht im Schlüssel aufgenommen. Ein Teil der Untergattungen ist zur Zeit noch recht unscharf abgegrenzt (*Tenthredo* s.str., *Tenthredella*), während sich andere scheinbar gut abtrennen lassen. Aus praktischen Gründen wurde der Schlüssel zu den Arten unabhängig von den Untergattungen erstellt.

- 1 Mesepisternen mehr oder weniger grob punktiert, meist grob runzlig und matt; Kopf ebenfalls mit mehr oder weniger grober Punktur; Postocellarfeld scharf gerandet, Fig. 3-6, 8-10; Fühler kürzer als die doppelte Kopfbreite, mehr oder weniger gekault; an der Säge Poren der Sklerola hinter den Basalzähnen liegend, Fig. 45-47, 52-59, 67-69; hintere Klauen meist mit Basalzahn, vgl. Fig. 97, 99 (beim ♀ weniger deutlich); Penisvalven apikal gerundet, Fig. 76-81, 84-91; Mandibeln basal mit mehr oder weniger deutlicher Einbuchtung, vgl. Fig. 12. Typische Art: *Tenthredo scrophulariae* LINNÉ, 1758. . . . . Subgenus *Tenthredo* LINNÉ (s. str.)
- Mesepisternenskulptur variabel, jedoch nicht grob punktiert, sondern fein chagriniert, runzlig chagriniert, fein punktiert und glänzend oder fein punktiert mit feiner Chagriniierung; Kopf nur selten mit grober Punktur; Klauen ohne Basalzahn, vgl. Fig. 98; übrige Merkmale gewöhnlich nicht in dieser Kombination. . . . . 2
- 2 Postocellarfeld am Hinterrand nicht (Fig. 1) oder deutlich schwächer als die Schläfen gerandet; Fühler kürzer als die doppelte Kopfbreite; Poren der Sklerola in den Hauptzähnen liegend, Fig. 50-51, 60-61; Penisvalven apikal gerundet, Fig. 82-83; Supraantennalhöcker<sup>1</sup> und Supraantennalwülste<sup>2</sup> schwach ausgebildet, Fig. 1-2; Färbung schwarz mit gelber Zeichnung (außerhalb Mittelasiens selten ganz schwarz), Abdomen mit gelben Binden, Fig. 15, 24-26, 32-33; Metepisternen schwarz, selten beim ♂ teilweise hell; Mandibeln basal schwach ausgebuchtet. Überwiegend westpaläarktische Arten. . . . . 3
- Postocellarfeld am Hinterrand scharf gerandet, vgl. Fig. 3-10; Fühler oft länger; Poren der Sklerola hinter den Basalzähnen liegend, Fig. 48-49, 62-66; Penisvalven anders, oft apikal spitz auslaufend, Fig. 70-75; Supraantennalhöcker<sup>1</sup> und Supraantennalwülste<sup>2</sup> oft kräftig ausgebildet, Fig. 7, vgl. Fig. 6, 9; Färbung anders: Abdomen ohne gelbe Binden, Tiere teilweise grün oder rötlich, manchmal fast ganz schwarz; Metepisternen oft hell; Mandibeln basal ausgebuchtet oder eingeschnitten, vgl. Fig. 13-14. . . . . 4
- 3 Kopf hinter den Augen (meist) stark erweitert, vgl. Fig. 2; Postocellarfeld am Hinterrand oft schwach gerandet; untere Pronotumecken mit kielartiger Randung; Stigma einfarbig oder an Vorderrand und Basis dunkler; Penisvalven Fig. 82. Typische Art: *Tenthredo costata* KLUG, 1817. . . . . Subgenus *Cephaledo* ZHELOCHOVTSEV

<sup>1</sup> = aufgebogener Bereich über den Antennensockeln

<sup>2</sup> = Stirnwülste, oft fließend in die Supraantennalhöcker übergehend

- Kopf hinter den Augen nicht oder nur schwach erweitert; Postocellarfeld am Hinterrand nicht gerandet, Fig. 1; untere Pronotumecken ohne oder mit reduzierter Randung; Stigma hell mit dunkler Spitze; Penisvalven Fig. 83. Typische Art: *Tenthredo zonula* KLUG, 1817. . . . .  
 . . . . . Subgenus *Zonuledo* ZHELOCHOVTSEV
- 4 Tergite dorsal dominierend schwarz, die umgeschlagenen Teile bleich (lebend meist grün), selten (*nigrita*-♂) Abdomen ganz schwarz; Labrum apikal ausgerandet (Fig. 13) bis abgerundet (vgl. Fig. 11); Sägevalven stiletartig, die dorsale Valve kaum schmaler als die ventrale (mit Zähnen besetzte) Valve, Fig. 95; Zähne der Valven apikal nach außen gebogen, vgl. Fig. 48-49, Säge mit relativ wenig Zähnen (ca. 15); Penisvalven apikal gerundet, Fig. 70-71; Mandibeln basal eingebuchtet, vgl. Fig. 13. Typische Art: *Rhogogaster arctica* KIAER, 1898.  
 . . . . . Subgenus *Eurogaster* ZIRNGIEBL
- Abdomenfärbung anders, häufig einige der mittleren Tergite rötlich (♂♀) oder gelblich bis grünlich (♂), selten (beim ♀) Abdomen ganz schwarz; Labrum apikal vorgezogen, Fig. 14, vgl. Fig. 12; Sägevalven breiter; die dorsale Valve schmaler als die ventrale (mit Zähnen besetzte) Valve, Fig. 96; Sägezählung vielgestaltig, vgl. Fig. 62-66; Penisvalven apikal meist spitz ausgezogen, vgl. Fig. 72-75; Mandibeln basal eingeschnitten, vgl. Fig. 14. Typische Art: *Tenthredo atra* LINNÉ, 1758. . . . . Subgenus *Tenthredella* ROHWER

Die Determination der Arten war bis jetzt besonders problematisch, da es keinen Bestimmungsschlüssel gab, der für die *Tenthredo*-Arten Mittelasiens auch nur einigermaßen verlässliche Ergebnisse lieferte. Die Schlüssel von ENSLIN (1910, 1920) führen nur teilweise zu den richtigen Namen.

Die größten Schwierigkeiten bei der Determination bereitet der *pamyrensis-haberhaueri*-Komplex (*pamyrensis*, *variabilis*, *brevivertex*, *haberhaueri*, *jakowlewi* sowie außerhalb von Mittelasien in den angrenzenden Gebieten *nuristanica*, *balabatea*, *himalayensis* und *karakorumensis*). Diese Spezies sind morphologisch sehr ähnlich. Sowohl die Sägen als auch die Penisvalven dieser Taxa zeigen kaum taxonomisch verwendbare Unterschiede. Die Sägen unterliegen außerdem deutlich der Abnutzung, was sich an unregelmäßig geformten bzw. abgeflachten Zähnen erkennen läßt. Sehr wahrscheinlich wird bei der Benutzung auch die Behaarung der Säge (Länge der Haare, Haardichte) in Mitleidenschaft gezogen. Die Penisvalven sind nur teilweise gut sklerotisiert, andere Teile sind häutig und leicht verschiebbar, wodurch manchmal bei der gleichen Art deutlich verschiedene Formen auftreten. Bei der Determination der Arten der Gruppe können die Sägen und Penisvalven höchstens als unterstützendes Kriterium angesehen werden.

Ein besonderes Problem dieser Gruppe ist, daß auch andere Merkmale, die oft taxonomisch gut nutzbar sind, eine ungewöhnliche Variabilität aufweisen. Am auffälligsten ist das bei *T. pamyrensis*. Neben der Größenvariabilität (10-16mm) und den damit verbundenen Unterschieden in der Kopfmorphologie sowie der bei *Tenthredo* im allgemeinen üblichen Farbvariabilität tritt bei den ♀ in Teilen des Verbreitungsgebietes zusätzlich ein Färbungsdimorphismus auf (wespenartig schwarz-gelb bzw. wie die ♂ schwarz-rot). Außerdem bildet diese Art vier Subspezies, die bei den ♂ leicht farblich zu unterscheiden sind, bei den ♀ hingegen oft die Kenntnis des Fundortes voraussetzen. Manchmal weichen einzelne Tiere größerer Serien ab und bilden farbliche Übergänge zu anderen Unterarten oder Zwischenformen der Alternativfärbungen der ♀ (schwarz-rote Tiere mit gelben Farbanteilen). In höheren Lagen treten melanistische Exemplare auf (im Extremfall fast völlig schwarz), hinzu kommen gelegentlich gynandromorphe Tiere (z. B. ♀ mit verbreiterten Tarsen). Erschwerend wirkt weiterhin, daß bei der morphologisch kaum zu trennenden *T. brevivertex* analoge Probleme zu verzeichnen sind, und auch *T. variabilis* sehr ähnlich werden kann. Aus den geschilderten Verhältnissen resultieren die oben erwähnten Unsicherheiten bei der Determination der Arten und Verwechslungen in den verschiedenen Sammlungen.

Faunistisch kann Mittelasien nach ZHELOCHOVTSEV (1976) in drei große Komplexe gegliedert werden, und zwar in

- 1) den vorderasiatischen einschließlich des Kopetdagh (hierher gehören *T. zonula*, *flavipennis* und *excellens*),
  - 2) die Fauna der Vorgebirge (hierher keine *Tenthredo*-Arten) und
  - 3) den eigentlichen mittelasiatischen, der vom Dshungar-Gebirge bis zum Pamir-Alai Gebiet reicht und alle anderen *Tenthredo*-Arten Mittelasiens beinhaltet.
- Dieser Komplex läßt sich in zwei Gruppen aufteilen. Die erste Gruppe umfaßt Arten mit eurosibirischer Verbreitung (*T. atra*, *colon*, *solitaria*, *sobrina* und *marginella*), die zweite alle übrigen, in den mittelasiatischen Gebirgen endemischen, Arten.

Folgende Abkürzungen wurden verwendet:

- OD: Durchmesser eines Postocellus  
 POL: Abstand zwischen den Postocellen  
 OOL: Abstand zwischen Postocellus und Netzauge  
 OOCL: Abstand zwischen Postocellus und Occipitalrand

**Bestimmungsschlüssel für die *Tenthredo*-Arten von Mittelasien  
 (unter Einbeziehung anderer zentralasiatischer Arten)**

Der hier vorgelegte Bestimmungsschlüssel zu den Arten soll eine weitestgehend sichere Determination der mittelasiatischen *Tenthredo* ermöglichen. In den Schlüssel wurden auch einige Arten aus den angrenzenden zentralasiatischen Gebieten aufgenommen, die bisher nicht aus Mittelasien bekannt sind (Namen in eckige Klammern [ ] gesetzt). Ergänzende Bemerkungen zu diesen Arten finden sich unter Punkt II der vorliegenden Arbeit. Es sei darauf verwiesen, daß der Schlüssel keinesfalls zur Determination aller Arten Zentralasiens geeignet ist.

Die in kleiner Schrift und in runde Klammern ( ) gesetzten ergänzenden Angaben zu verschiedenen Taxa sollen lediglich als Entscheidungshilfe dienen, sie sind nicht als Gegensatz zum zweiten Teil des entsprechenden Couplets zu verstehen.

Die Verbreitungsangaben im Schlüssel beziehen sich nur auf das Vorkommen in Mittelasien, weitergehende Hinweise finden sich bei der Abhandlung der Arten. Unter Umständen ist ein Vorkommen von *T. nuristanica*, *T. karakoromensis* und *T. balabatea* im Gebiet denkbar.

- |      |  |    |
|------|--|----|
| 1    | Weibchen . . . . .   | 2  |
| -    | Männchen . . . . .   | 42 |
| 2(1) | Innere Orbiten wenigstens in der unteren Augenhälfte gelb; Supraantennalhöcker <sup>1</sup> freistehend, Supraantennalwülste <sup>1</sup> oben mehr oder weniger scharfkantig, Fig. 9; Stirn punktiert und glänzend; Beine gelb, hinten schwarz liniert; Scutellum, Scutellumanhang und meist Post-scutellum mehr oder weniger gelb. . . . . | 3  |
| -    | Orbiten schwarz, höchstens untere und äußere Orbiten mit Aufhellungen; sehr selten innere Orbiten unten heller, in diesem Fall übrige Merkmale nicht in dieser Kombination. . . . .  | 4  |

<sup>1</sup> vgl. S. 5, Fußnoten 1 und 2

- 3(2) Supraantennalhöcker ganz und Orbiten zum Teil schwarz; Costa und Stigma dunkel mit geringfügigen Aufhellungen; Fühler schwarz; ca. 10mm. Zwei Farbformen (mit Überhängen):
- a) Abdomen ausgedehnt gelblich grün; basale und apikale Tergite sowie Sternite und Sägescheide mit Schwärzungen; Mesepisternen mit gelben Flecken im vorderen und hinteren Bereich (Mesosternen und senkrechte schwarze Strieme bleiben schwarz); Hinterhüften mehr oder weniger hell.
  - b) Abdomen schwarz, Tergite 3-6 dorsal rötlich; 1. Tergit häufig mit Gelbfärbungen; Mesepisternen ganz und Hinterhüften fast ganz schwarz.
- Westlicher Tien-Shan, Pamir, Alai. . . . . *Tenthredo grombczewskii* (JAKOVLEV), S. 26
- Supraantennalhöcker und Orbiten ganz gelb; ca. 8-9mm; Tergite gelb mit schwarzen vorderen Bereichen, der Schwärzungsanteil nimmt zur Spitze hin ab, die apikalen 2-3 Tergite ganz hell; Unterseite ausgedehnt hell, im Extremfall fast ganz grünlich gelb; Costa und Stigma z.T. hell; Fühlerunterseite zur Spitze deutlich aufgehellt.
- Westlicher Tien-Shan, Pamir, Alai. . . . . *Tenthredo filiola* (JAKOVLEV), S. 27
- 4(2) Oberlippe apikal ausgebuchtet, Fig. 13; Abdomen schwarz, die umgeschlagenen Teile der Tergite weißlich; (Kopf und Mesonotum leicht punktiert und glänzend; Supraantennalhöcker und Supraantennalwülste schwach entwickelt, Fig. 10; Grundfarbe schwarz mit geringen hellen Zeichnungen).
- Kirgisches Gebirge, Alai, Fergana-Gebirge, Terskej Alatau, Umg. Alma-Ata, Dshungar-Gebirge. . . . . *Tenthredo nigrita* (MOCSÁRY), S. 35
- Oberlippe vorgezogen; Abdomenfärbung anders. . . . . 5
- 5(4) Wangen ausgedehnt hell; Supraantennalhöcker stark entwickelt, grünlich, vgl. Fig. 9; Abdomen dorsal schwarz, ventral grünlich (bei toten Tieren grüne Färbung oft ausgeblichen und gelblich); Costa und Stigma schwarz.
- Weit verbreitet, nicht im Kopetdagh. . . . . *Tenthredo heros* (JAKOVLEV), S. 34
- Wangen schwarz, falls ausnahmsweise mit heller Zeichnung, übrige Färbung anders. . . 6
- 6(5) 8. Tergit dorsal mit großem orangenem Fleck, 3.-5.Tergit lateral mit kleinen gelben Flecken am Vorderrand, Fig. 27;
- (Oberkopf kaum punktiert, glänzend; Mesepisternen runzlig; Mesonotum punktiert und glänzend, Scutellum stärker punktiert; obere Pronotumecken, Tegulae, Clypeus, Mandibelaußenseiten, Trochanteren und Vorderseiten der vorderen Beinpaare gelb; Hinterschienen und -tarsen orange; Vorderflügel mit dunkler Längsbinde). . . . . [*Tenthredo trochanterata* (CAMERON)], S. 37
- Färbung deutlich anders . . . . . 7
- 7(6) Abdomen schwarz mit gelben Binden. . . . . 24
- Abdomenfärbung anders: ganz schwarz, ganz rot, schwarz und rot oder schwarz, rot und gelb. . . . . 8
- 8(7) Wenigstens die Mittellappen des Mesonotums dicht chagriniert und matt; Radialzelle nicht verdunkelt; Scutellum schwarz. . . . . 9
- Mittellappen des Mesonotums punktiert und wenigstens teilweise glänzend, selten chagriniert und glänzend; Radialzellenbereich oft deutlich verdunkelt; Scutellum manchmal mit gelber Zeichnung. . . . . 15

- 9(8) Fühler schwarz; etwas länger als doppelt so lang wie der Kopf breit; 3. Fühlerglied etwa so lang wie 8. und 9. Glied zusammen; Schenkel rot; Stigma schwarzbraun; Metepisternen und/oder Seiten des 1. Tergites öfter schwarz. . . . . 10
- Fühler wenigstens im Spitzenbereich mehr oder weniger aufgehell, oft kürzer als die doppelte Kopfbreite; Stigma oft gelbbraun; Schenkel oft geschwärzt; Metepisternen und Seiten des 1. Tergites hell gefleckt. . . . . 11
- 10(9) Oberkopf und Metepisternen matt chagriniert; Labrum und Clypeus schwarz; Fühler gedrun- gen, 8. Glied ca. 2,5mal so lang wie breit; (schwarz mit hellen Mandibeln, roten Schenkeln, Tibien sowie Vorder- und Mitteltarsen; Abdomen in der Mitte mehr oder weniger rot; Stigma schwarzbraun). Kirgisches Gebirge, Umg. Alma-Ata, Dshungar-Gebirge. . . . . *Tenthredo echo* ZHELOCHOVTSEV, S. 30
- Oberkopf und Metepisternen großflächig glänzend; Labrum und Clypeus ausgedehnt weiß- gelb; Fühler schlanker, 8. Glied ca. 3-3,5mal so lang wie breit; (farblich variabel; Abdomen meist ganz schwarz, Tegulae, Pronotum, Metepisternen und 1. Tergit häufig mit hellen Zeichnungen). Kirgisches Gebirge, Umg. Alma-Ata, Dshungar-Gebirge, Terskej Alatau. . . . . *Tenthredo atra* LINNÉ, S. 29
- 11(9) Stigma schwarzbraun; Fühler etwa 2mal so lang wie der Kopf breit, 8. Glied etwa doppelt so lang wie breit; Supraantennalhöcker gut entwickelt, Supraantennalfurche tief; Kopf wenig punktiert, glänzend. Kirgisches Gebirge, Umg. Alma-Ata, Dshungar-Gebirge, Terskej Alatau. . . . . *Tenthredo colon* KLUG, S. 31
- Stigma gelbbraun, oft zur Spitze verdunkelt; Fühler ca. 1,6-1,8mal so lang wie der Kopf breit, 8. Glied ca. 1,5mal so lang wie breit; Supraantennalhöcker schwach entwickelt, Supraantennalfurche flach; Kopf oft ausgedehnt chagriniert. . . . . 12
- 12(11) Fühler auf der Oberseite schwarz; Postocellarfeld ca. 2,5mal so breit wie lang; (Postocellarfeld, Seitenlappen des Mesonotums und Scutellum z.T. glänzend; Hinterschenkel auf der Innenseite oder ganz schwarz). Kirgisches Gebirge, Umg. Alma-Ata, Terskej Alatau. . . . . *Tenthredo ino* ZHELOCHOVTSEV, S. 31
- Fühlerspitzen auch oberseits hell *oder*/und Mesonotum und Scutellum matt chagriniert; Postocellarfeld gewöhnlich knapp 2mal so breit wie lang. . . . . 13
- 13(12, 15) Mesonotum, Scutellum und Postocellarfeld zum Teil deutlich glänzend; Hinterschenkel meist rötlich. Umg. Alma-Ata. . . . . *Tenthredo sobrina* EVERS-MANN, S. 33
- Mesonotum, Scutellum und Postocellarfeld matt chagriniert. . . . . 14
- 14(13) Fühlerspitzen auch oberseits aufgehell; Hinterschenkel schwarz. Umg. Alma-Ata, Dshambul, Fergana-Gebirge. . . . . *Tenthredo solitaria solitaria* SCOPOLI, S. 32
- Fühler oberseits schwarz, selten die Spitzen auch oberseits aufgehell; Hinterschenkel rötlich. . . . . [*Tenthredo solitaria xylota* (JAKOVLEV)], S. 32

- 15(8) Mesepisternen fein chagriniert und seidig glänzend, manchmal schwach runzlig. . . . . 13
- Mesepisternen kräftig punktiert, oft runzlig. . . . . 16
- 16(15) Postocellarfeld relativ lang, ca. 1,5mal so breit wie lang; OOL ca. 1,3mal so lang wie OOCL;  
(Beine von den Schenkeln an rot, höchstens basal etwas verdunkelt; Flügel mehr oder weniger gleichmäßig getrübt; Abdomen ventral ausgedehnt schwarz; Mitteldreieck des Hypopygiums bleich; 3.-5.(-9.) Tergit dorsal rotbraun, manchmal mit schwarzen Mittelflecken; Scutellum öfter gelb gefleckt; Mundteile hell, Clypeus oft nur mit 2 großen Flecken; Trochanteren oft z.T. weißlich; Fühler relativ schlank, kaum gekault, 8. Glied ca. 1,5(-2,0)mal so lang wie breit; manchmal Pronotumdecken etwas heller. Säge flach gezähnt, Fig. 69). . . . . 17
- Postocellarfeld ca. 2mal so breit wie lang, OOL ca. 2mal so lang wie OOCL;  
(an den Beinen meist entweder vordere Schenkelpaare mehr oder weniger geschwärzt *oder/und* Hintertarsen deutlich verdunkelt, im Zweifelsfall Mesonotum grob punktiert und glänzend, Fühler gedrungenere und Flügel mit deutlich verdunkeltem Radialzellenbereich; übrige Färbung oft deutlich verschieden). . . . . 18
- 17(16) Mesonotum ziemlich dicht und fein punktiert, Vorderlappen neben den seitlichen Furchen breit runzlig; Scutellum meist schwarz, seltener hell gefleckt, hinten dicht runzlig; Costa deutlich heller als die Subcosta; Mesepisternen dicht runzlig; Ventralseite des Abdomens einschließlich der umgeschlagenen Teile der Tergite schwarz; 3.-5.(-9.) Tergit dorsal rotbraun; Clypeus mit zwei großen Seitenflecken, die nur selten unten zusammenfließen; Orbiten schwarz, selten mit geringen Aufhellungen; Pronotum schwarz.  
Kirgisches Gebirge, Umg. Alma-Ata, Fergana-Gebirge, Peter-I.-Gebirge . . . . .  
. . . . . *Tenthredo carna* ENSLIN, S. 25
- Punktur deutlich schwächer: Mesonotumpunktur grober mit großen glatten Zwischenräumen, auch auf den Vorderlappen; Scutellum hell gefleckt (immer?), hinten dicht punktiert, nicht runzlig; Costa kaum heller als die Subcosta; Mesepisternen nur hinten dicht runzlig, im vorderen Bereich deutlich Punkte unterscheidbar; Abdomen schwarz, 4. und 5. Segment bilden einen rotbraunem Ring, außerdem 3. und 6. Tergit dorsal mehr oder weniger rotbraun; Clypeus gelb, nur oben etwas dunkler; Orbiten der unteren Augenhälfte mehr oder weniger aufgehellt; Pronotumrand oben hell oder schwarz.  
Nordöstlich von Taschkent, Talasski Alatau. . . . .  
. . . . . *Tenthredo eximia* (KUZNETZOV-UGAMSKI), S. 24
- 18(16) Punktur auf dem Oberkopf grob und weitäufig, Punktabstände deutlich größer als der Punktdurchmesser; Hintertarsen ca. 1,2mal so lang wie die Hinterschienen; Färbung schwarz, meist mit hell gefleckten Mandibeln; Beine außer den Hüften und den Hintertarsen sowie mehr oder weniger das Abdomen rotbraun, es kommen jedoch auch fast völlig schwarze Tiere vor;  
(Fühlerunterseite meist ausgedehnt aufgehellt; Hypopygium am Hinterrand in der Mitte aufgehellt; Sägezählung Fig. 57).  
Weit verbreitet, nicht im Kopetdag. . . . . *Tenthredo haberhaueri* (KIRBY), S. 22
- Punktur auf dem Oberkopf dicht und gewöhnlich deutlich runzlig; Punktabstände kleiner als der Punktdurchmesser, selten Punktur etwas weitläufiger; Hintertarsen ca. 1,0-1,1mal so lang wie die Hinterschienen; die vorderen Beinpaare ausgedehnt geschwärzt *oder/und* Labrum, Clypeus und Scutellum mehr oder weniger gelblich gezeichnet; Abdomen manchmal mit gelblichen Zeichnungselementen. . . . . 19

- 19(18) Beine ausgedehnt rötlich; Scutellum, Labrum, Mandibeln und oft Clypeus gelb gezeichnet; Fühler mehr oder weniger aufgeheilt; Abdomen am 3.-5. Segment mehr oder weniger rot, manchmal auch mit gelben Zeichnungselementen; (Hypopygium am Hinterrand ausgerandet, vgl. Fig. 34).  
Kirgisisches Gebirge, Umg. Alma-Ata, Terskej Alatau, Kungaj Alatau. . . . . *Tenthredo brevivertex turkestanica* FORSIUS, S. 21
- Wenigstens vordere Beinpaare auf der Rückseite geschwärzt; übrige Zeichnung oft anders. . . . . 20
- 20(19) Hypopygium am Hinterrand gewinkelt, Fig. 36; Thorax schwarz; am Kopf höchstens Labrum und Mandibeln aufgeheilt; Abdomen schwarz, 3.-5.(-6.) Segment rötlich. . . . 21
- Hypopygium am Hinterrand ausgerandet, vgl. Fig. 34; Thorax oft mit heller Färbung (Pronotumecken, Scutellum); Clypeus hell gezeichnet (immer ?); Abdomen anders gefärbt. . . . . 22
- 21(20) Hinterbeine ausgedehnt rötlich.  
Pamir, Alai. . . . . *Tenthredo jakowlewi jakowlewi* (JAKOVLEV), S. 23
- Hinterbeine schwarz.  
Gebirge des Tien-Shan. . . . . *Tenthredo jakowlewi centrorufa* (MOCSÁRY), S. 23
- 22(20) Supraantennalhöcker stark entwickelt, vgl. Fig. 6; Abdomen schwarz mit gelben und gelbroten Binden. . . . . 29
- Supraantennalhöcker flach, vgl. Fig. 3; Abdomen meist ausgedehnt rotbraun. . . . . 23
- 23(22) 1. Tergit schwarz oder schwarz und gelb gezeichnet; 2. Tergit schwarz; Ventralseite des Abdomens rotbraun, an den mittleren Tergiten diese Färbung nach oben übergreifend, so daß auf der Dorsalseite ein irregulärer schwarzer Streifen entsteht; Supraantennalfurche meist flach; Scutellum schwarz.  
Alai, Dshambul, Tshimkent. . . . . *Tenthredo brevivertex brevivertex* (KONOW), S. 21
- Abdomen meist rotbraun mit schwarzen Tergiten 1 und 2; 1. und 9. Tergit oft mehr oder weniger gelblich gezeichnet; Scutellum meist hell gefleckt; manchmal stark melanistische Formen (fast völlig schwarz); Supraantennalfurche meist etwas vertieft.  
Pamir, Turkestan-, Hissar- und Zeravshan-Gebirge. . . . . *Tenthredo pamyrensis pamyrensis* JAKOVLEV, S. 20
- 24(7) Postocellarfeld hinten ungerandet, Fig. 1; Kopf dorsal kaum punktiert, Mesepisternen schwach punktiert. . . . . 25
- Postocellarfeld hinten mehr oder weniger deutlich gerandet, Fig. 2-10; Kopf dorsal mit kräftiger Punktur, Mesepisternen oft stark punktiert. . . . . 26
- 25(24) Subcosta der Länge nach zweifarbig: vorn hell, hinten dunkel; Clypeus wenigstens bis zur Hälfte tief ausgeschnitten; Occipitalrand bis zum Ocellarfeld reichend; (Scapus, oft Pedicellus, Mundteile, Pronotumecken, Tegulae, oft Scutellum, Beine, 1., 5., 8., 9., oft auch 7. Tergit ausgedehnt gelb).  
Kopetdagh. . . . . *Tenthredo zonula* KLUG, S. 29

- Subcosta einfarbig hell; Clypeus weniger als bis zur Hälfte tief ausgeschnitten; Occipitalrand nur bis in Höhe der Augenmitte deutlich;  
(Scapus, Pedicellus, oft Flagellum, Mundteile, obere Pronotumecken, Tegulae und Scutellum gelb, 1. und 5.-9. Tergit fast ganz gelb, 2.-4. Tergit oft gelb gerandet; Beine gelb, Schenkel schwarz gezeichnet).  
Kopetdagh. . . . . *Tenthredo flavipennis* BRULLÉ, S. 29
- 26(24) Supraantennalhöcker kräftig und in dorsaler Sicht das Niveau der Augen deutlich überragend, zum Frontalfeld hin schnell abfallend, Fig. 4-6; Supraantennalwülste stark reduziert bis fehlend. . . . . 27
- Supraantennalhöcker schwach entwickelt und in dorsaler Sicht das Niveau der Augen nicht oder kaum überragend, mehr oder weniger gleichmäßig zu den Supraantennalwülsten auslaufend, vgl. Fig. 2-3, 8, 10. . . . . 30
- 27(26) Supraantennalhöcker vorn miteinander verbunden, so daß die Supraantennalfurche vorn abrupt endet, Fig. 4; Verdunklung der Flügelspitze undeutlich; Hinterhüften seitlich gelb gestreift;  
(11-12mm, Fühlergeißel schwarz, Mesepisternen mit großem gelbem Fleck, Abdomenfärbung Fig. 16). Redeskription siehe TAEGER, 1988a, p. 134-135. . . . [*Tenthredo karakorumensis* (FORSIUS)]
- Supraantennalhöcker vorn voneinander getrennt, Supraantennalfurche nach vorn auslaufend, Fig. 5-6; Flügelspitze mit deutlichem Schatten; Hinterhüften schwarz, nur apikal mehr oder weniger aufgehell. . . . . 28
- 28(27) Supraantennalhöcker hinten ziemlich steil abfallend, abrupt endend und freistehend, Fig. 6. . . . . 29
- Supraantennalhöcker gleichmäßig nach hinten abfallend, nicht scharf begrenzt, vgl. Fig. 5. . . . . 30
- 29(28) Fühlergeißel schwarz; mittlere Tergite mehr oder weniger gelbrot gezeichnet, 1. Tergit und apikale Tergite ausgedehnt gelb, Fig. 20; Labrum geschwärzt; Mesepisternen schwarz; Scutellum auch im vorderen Bereich grob und dicht punktiert; 10-11mm. . . . . [*Tenthredo himalayensis* (RADOSZKOWSKY)], S. 38
- Fühlergeißel ausgedehnt gelblich oder gelbrot; Tergite gleichfarbig gelb gerandet, Fig. 17; Labrum gelb; Mesepisternen oft gelb gefleckt; Scutellum im vorderen Bereich weitläufig punktiert; 12-14mm. . . . . [*Tenthredo balabatea* ROHWER], S. 39
- 30(26, 28) Apikale 3-4 Tergite schwarz, 1.-4. (-5.) Tergit mit gelben Binden oder Seitenflecken, Fig. 24; ausgedehnt schwarze bzw. schwarzbraune Art, Tibien und Pronotumecken z. T. aufgehell; Flügel stark verdunkelt; Kopf hinter den Augen stark erweitert, vgl. Fig. 2.  
Weit verbreitet, fehlt im Kopetdagh. . . . . *Tenthredo tuberculata* (ANDRÉ), S. 28
- Färbung der Abdomenspitze heller, 8. und 9. Tergit mehr oder weniger gelb, Fig. 15-19, 21-23, 28. . . . . 31
- 31(30) Abdomen schwarz, 1. Tergit ganz gelb, 5. Tergit und zugehöriges Sternit am Hinterrand gelb, 8. und 9. Tergit am Hinterrand in der Mitte gelb gefleckt, Fig. 28;  
(Pronotumecken, Hinterrand der Metepisternen, mehr oder weniger Clypeus, Mandibeln und Tegulae hell; Beine schwarz, vordere Beinpaare vorn mehr oder weniger hell; Punktur grob runzlig und kraterartig, Zwischenräume jedoch glänzend; Hypopygium am Hinterrand gewinkelt). . . . . [*Tenthredo dilaticornis* MUCHE], S. 36

- Abdomen anders gefärbt, 4. Tergit zumindest hell gefleckt. . . . . 32
- 32(31) 7. Tergit schwarz, Fig. 22-23; Hypopygium ausgerandet (Fig. 34) oder beiderseitig ausgeschnitten (Fig. 37); Säge flach mit groben Zähnen, Fig. 46-47; 3. und 6. Tergit schwarz oder seitlich gelb. . . . . 33
- 7. Tergit wenigstens in der Mitte am Hinterrand gelb, Fig. 15, 17-19, 21; Hypopygium abgestutzt (vgl. Fig. 39) oder ausgerandet (vgl. Fig. 34); Sägezähne rundlich (Fig. 51, 54-58) oder flach mit feinen Zähnen (Fig. 45); oft 3. und 6. Tergit am Hinterrand gelb. . . . . 34
- 33(32) Tegulae und Scutellum schwarz; 1., 4., 5., 8., 9. Tergit gelb, 4. und 5. Tergit an der Basis in der Mitte, 8. Tergit seitlich schwarz, 6. Tergit seitlich gelb (Fig. 23); Sägezählung relativ fein, Fig. 46; Hypopygium am Hinterrand mehr winklig, Fig. 37. . . . . NO-Pamir, Alai, Turkestan- und Hissar-Gebirge. . . . . *Tenthredo bucharica* ZHELOCHOVTSEV, S. 19
- Tegulae und Scutellum mehr oder weniger gelb, falls schwarz, Abdomen viel dunkler, Fig. 22; Sägezählung grober, Fig. 47; Hypopygium am Hinterrand nur ausgebuchtet, Fig. 34. Gebirge des Tien-Shan, Dshungar-Gebirge. . . . . *Tenthredo cingulifera* (KONOW), S. 19
- 34(32) Metepisternen, Trochanteren und Tegulae schwarz; Mesepisternen fein und dicht skulpturiert; Flagellum gelb, Scutellum mit großem gelbem Fleck. . . . . Kopetdagh. . . . . *Tenthredo excellens* (KONOW), S. 28
- Metepisternen, hintere Trochanteren und oft Tegulae gelb gezeichnet; Mesepisternen mehr oder weniger grob punktiert, oft runzlig; Flagellum und Scutellum öfter schwarz. . . . 35
- 35(34) Tegulae schwarz; Trochanteren gelb; Säge flach mit feinen Zähnen, Fig. 45. Kirgisisches Gebirge, Umg. Alma-Ata, Issyk-Kul, Dshungar-Gebirge. . . . . *Tenthredo marginella* FABRICIUS, S. 18
- Tegulae gelb; wenigstens vordere Trochanteren schwarz gezeichnet; Säge mit rundlichen Zähnen, Fig. 54-58. . . . . 36
- 36(35) Scutellum meist schwarz, seltener mit zwei gelben Flecken; Flagellum schwarz, seltener mehr oder weniger bräunlich oder gelblich aufgehellte; Subcosta dunkelbraun, Stigma basal deutlich verdunkelt; 6. Tergit ganz schwarz oder seitlich gelb; gelbe Binden der Tergite 4 und 5 in der Mitte oft deutlich eingeschnürt, manchmal unterbrochen, Fig. 18; Scutellum oben ziemlich dicht punktiert, Punktabstände überwiegend etwa so lang wie der Punktdurchmesser, Fig. 41. . . . . Alai, Kirgisisches Gebirge, Umg. Alma-Ata, Terskej Alatau. . . . . *Tenthredo variabilis* (MOCSÁRY), S. 21
- Scutellum mit großem gelbem Fleck bis fast völlig gelb; Flagellum meist gelb oder rotgelb; Subcosta meist gelblich, Stigma meist basal kaum verdunkelt; 6. Tergit oft mit durchgängigem gelbem Hinterrand, vgl. Fig. 17, 19; Scutellum oben gewöhnlich weitläufiger punktiert, Punktabstände überwiegend etwa doppelt so lang wie der Punktdurchmesser, Fig. 40. . . . . 37
- 37(36) Flagellum schwarz, Subcosta schwarzbraun; 3. und 6. Tergit schwarz, Fig. 19; Supraantennalhöcker in dorsaler Sicht deutlich das Augenniveau überragend, Fig. 5. . . . . [*Tenthredo nuristanica* spec. nov.], S. 37

- Flagellum (meist) gelb, Subcosta gewöhnlich gelblich; meist 3. und/oder 6. Tergit mit gelbem Hinterrand, vgl. Fig. 17; Supraantennalhöcker schwächer entwickelt, Fig. 3. . 38
- 38(37) Hinterschenkel rotgelb oder auf der Innenseite verdunkelt, sehr selten auch die Außenseite apikal verdunkelt; untere Pronotumecken oft schwarz; 7. und 8. Tergit an den umgeschlagenen Seiten zumindest teilweise ohne gelben Hinterrand; Sägescheide oft rotgelb; Supraantennalfurche flach.  
Alai, Dshambul, Tshimkent. . . . . *Tenthredo brevivertex brevivertex* (KONOW), S. 21
- Hinterschenkel auf der Außenseite ausgedehnt schwarz; untere Pronotumecken meist gelb gefleckt; 7. und 8. Tergit am Hinterrand meist ganz gelb; Sägescheide schwarz; Supraantennalfurche meist etwas tiefer. . . . . 39
- 39(38) 3. Tergit höchstens seitlich gelb, 6. Tergit schwarz.  
Dshungar-Gebirge. . . . . *Tenthredo pamyrensis dsungarica* ZHELOCHOVTSEV, S. 20
- 3. Tergit meist gelb gerandet, 6. Tergit gelb gerandet, sehr selten ist dieser Rand in der Mitte unterbrochen. . . . . 40
- 40(39) Postscutellum schwarz.  
Pamir, Hissar-, Turkestan- und Zeravshan-Gebirge. . . . .  
. . . . . *Tenthredo pamyrensis pamyrensis* JAKOVLEV, S. 20
- Postscutellum meist gelb. . . . . 41
- 41(40) Form aus dem Fergana-Gebirge und dem Alai. . . . .  
. . . . . *Tenthredo pamyrensis alaica* ZHELOCHOVTSEV, S. 20
- Form aus dem nördlichen Tien-Shan.  
. . . . . *Tenthredo pamyrensis tianshanica* ZHELOCHOVTSEV, S. 20
- 42(1) 8. Tergit dorsal mit großem orangenem Fleck, 3.-5. Tergit lateral mit kleinen gelben Flecken am Vorderrand, vgl. Fig. 27;  
(Oberkopf kaum punktiert, glänzend; Mesepisternen runzlig; Mesonotum punktiert und glänzend, Scutellum stärker punktiert; obere Pronotumecken, Tegulae, Clypeus, Mandibelaußenseiten, Trochanteren und Vorderseiten der vorderen Beinpaare gelb; Hinterschienen und -tarsen orange; Vorderflügel mit dunkler Längsbinde). . . . . [*Tenthredo trochanterata* (CAMERON)], S. 37
- Färbung deutlich anders. . . . . 43
- 43(42) Abdomen schwarz mit gelben Binden, selten alle Binden unterbrochen; Orbiten schwarz.  
. . . . . 66
- Färbung anders, oft mit roten oder grünen Farbelementen; Orbiten öfter mehr oder weniger hell. . . . . 44
- 44(43) Labrum apikal ausgebuchtet bis abgestutzt, vgl. Fig. 13;  
(Körper schwarz, Mundteile zum großen Teil, untere äußere Orbiten, Supraantennalhöcker und ein Fleck an den oberen Augenecken weißlich).  
Kirgisches Gebirge, Alai, Fergana-Gebirge, Terskej Alatau, Umg. Alma-Ata, Dshungar-Gebirge.  
. . . . . *Tenthredo nigrita* (MOCSÁRY), S. 35
- Labrum am Vorderrand deutlich vorgezogen, vgl. Fig. 12, 14. . . . . 45

- 45(44) Orbiten wenigstens im unteren Bereich ausgedehnt hell, Thoraxunterseite oft ausgedehnt hell; Mesepisternen oft chagriniert oder glatt. . . . . 46
- Orbiten schwarz; Thoraxunterseite wenigstens zum größten Teil schwarz; Mesepisternen grob und dicht punktiert. . . . . 55
- 46(45) Mittellappen des Mesonotums wenigstens teilweise mit glänzenden Punktzwischenräumen, Mesepisternen nie chagriniert. . . . . 47
- Mittellappen des Mesonotums und oft Mesepisternen dicht chagriniert, matt. . . . . 50
- 47(46) Fühler mehr als doppelt so lang wie der Kopf breit, das 6.-8.(-9.) Glied weißlich; Mesepisternen glatt und glänzend.  
Kirgisches Gebirge, Umg. Alma-Ata, Dshungar-Gebirge, Terskej Alatau. . . . . *Tenthredo colon* KLUG, S. 31
- Fühler kürzer als die doppelte Kopfbreite und gewöhnlich anders gefärbt; Mesepisternen deutlich skulpturiert. . . . . 48
- 48(47) Supraantennalhöcker kräftig entwickelt, freistehend, vgl. Fig. 9; Abdomen mehr oder weniger grüngelb gezeichnet. . . . . 49
- Supraantennalhöcker nicht freistehend; Abdomen ausgedehnt rötlich mit schwarzen Basalergiten;  
(Unterseite des Thorax, Hüften und unterer Kopfbereich ausgedehnt bleichgelb bis grünlich).  
Nordöstlich Taschkent, Talasski Alatau. . . . . *Tenthredo eximia* (KUZNETZOV-UGAMSKI), S. 24
- 49(48) Scutellum schwarz; obere Orbiten und Supraantennalhöcker ausgedehnt schwarz; größere Art, ca. 10-11mm.  
Westlicher Tien-Shan, Pamir, Alai. . . . . *Tenthredo grombczewskii* (JAKOVLEV), S. 26
- Scutellum hell gefleckt; Orbiten und Supraantennalhöcker hell; kleinere Art, ca. 8-9mm.  
Westlicher Tien-Shan, Pamir, Alai. . . . . *Tenthredo filiola* (JAKOVLEV), S. 27
- 50(46) Abdomen dorsal dominierend schwarz; Supraantennalhöcker grün;  
(Fühler und Stigma schwarz).  
Weit verbreitet, nicht im Kopetdagh. . . . . *Tenthredo heros* JAKOVLEV, S. 34
- Abdomen dorsal mehr oder weniger rot oder gelbgrün; Supraantennalhöcker schwarz. . . . . 51
- 51(50) Stigma und Fühler schwarz; Fühler länger als die doppelte Kopfbreite;  
(bei kürzeren Fühlern vgl. *Tenthredo echo* ZHELOCHOVTSEV, S. 37).  
Kirgisches Gebirge, Umg. Alma-Ata, Dshungar-Gebirge, Terskej Alatau. . . . . *Tenthredo atra* LINNÉ, S. 29
- Stigma stets rotgelb bis rotbraun; Fühler meist mehr oder weniger hell und kürzer als die doppelte Kopfbreite. . . . . 52
- 52(51) Scutellum punktiert mit glatten Zwischenräumen; vordere und meist mittlere Schenkel ganz hell; Penisvalven vgl. Fig. 72.  
Umg. Alma-Ata. . . . . *Tenthredo sobrina* EVERS-MANN, S. 33

- Scutellum chagriniert und zum größten Teil matt; mittlere und meist vordere Schenkel auf der Rückseite geschwärzt. . . . . 53
- 53(52) Seitenlappen des Mesonotums mit zum Teil deutliche glatten Zwischenräumen; Spitzen der Penisvalven nur wenig vorgezogen, Fig. 73; Fühlerunterseite nur wenig aufgehell; Postocellarfeld kaum länger als der Ocellendurchmesser, mehr als drei mal so breit wie lang. Kirgisisches Gebirge, Umg. Alma-Ata, Terskej Alatau. . . . . *Tenthredo ino* ZHELOCHOVTSEV, S. 31
- Seitenlappen des Mesonotums matt chagriniert oder teilweise seidig glänzend; Spitzen der Penisvalven deutlich vorgezogen, Fig. 72; Fühlerunterseite zur Spitze hin gewöhnlich deutlich aufgehell; Postocellarfeld meist deutlich länger als der Ocellendurchmesser, ca. 2,5mal so breit wie lang. . . . . 54
- 54(53) Abdomen apikal und basal geschwärzt. Umg. Alma-Ata, Dshambul, Fergana-Gebirge. . . *Tenthredo solitaria solitaria* SCOPOLI, S. 32
- Abdomen nur basal geschwärzt. . . . . [*Tenthredo solitaria xyloa* (JAKOVLEV)], S. 32
- 55(45) Supraantennalhöcker freistehend und stark entwickelt, vgl. Fig. 6. . . . . 56
- Supraantennalhöcker entweder schwach entwickelt oder zumindest nicht abrupt endend sondern in die Supraantennalwülste übergehend, vgl. Fig. 5. . . . . 57
- 56(55) Scutellum auch im vorderen Bereich grob und dicht punktiert; Tegulae, obere und untere Pronotumecken, Hinterrand des 1. Tergit sowie Flecken auf Scutellum und Metepisternen gelb. 3.-6. Tergit am Hinterrand rotgelb, beim 4. und 5. Tergit mittlerer Bereich ganz rotgelb. . . . . [*Tenthredo himalayensis* (RADOSKOWSKY)], S. 38
- Scutellum im vorderen Bereich weitläufig punktiert; Thorax schwarz; 3.-6. Tergit rötlich. . . . . [*Tenthredo balabatea* ROHWER], S. 39
- 57(55) Vorderbeine und Mittelbeine schwarz mit heller Vorderseite, Hintertarsen geschwärzt. . . . . 60
- Mittelbeine rotbraun. . . . . 58
- 58(57) Vorderbeine ausgedehnt rotbraun. Fergana-Gebirge, Alai. . . . . *Tenthredo pamyrensis alaica* ZHELOCHOVTSEV, S. 20
- Vorderbeine schwarz mit heller Vorderseite. . . . . 59
- 59(58) Scutellum hell gefleckt. Dshungar-Gebirge. . . . . *Tenthredo pamyrensis dsungarica* ZHELOCHOVTSEV, S. 20
- Scutellum meist schwarz. Nördlicher Tien-Shan. . . . . *Tenthredo pamyrensis tianshanica* ZHELOCHOVTSEV, S. 20
- 60(57) Abdomen mit rotem Ring; Clypeus schwarz. . . . . 61
- Abdomen rotbraun mit schwarzen Basaltergiten, selten ganz schwarz; Clypeus oft gelb gezeichnet (Unterscheidung der hier folgenden Taxa sehr unsicher). . . . . 62
- 61(60) Hinterbeine ausgedehnt rot. Pamir, Alai. . . . . *Tenthredo jakowlewi jakowlewi* (JAKOVLEV), S. 23

- Hinterbeine schwarz.  
Gebirge des Tien-Shan. . . . . *Tenthredo jakowlewi centrorufa* (MOCSÁRY), S. 23
- 62(60) Clypeus schwarz; Fühlerunterseite apikal aufgehellt; Punktur auf dem Oberkopf grob und weitäufig, Punktabstände deutlich größer als der Punktdurchmesser.  
Im Gegensatz zum weit verbreiteten ♀ selten und bisher nur vom NW-Abhang des Tien-Shan (Talasski Alatau und Ugamskij Chrebet) bekannt. . . . . *Tenthredo haberhaueri* (KIRBY), S. 22
- Clypeus (meist) weißgelb gezeichnet; Fühler schwarz; Punktur dichter. . . . . 63
- 63(62) Abdomen und Hinterbeine schwarz (Melanisten von *pamyrensis*). . . . . 65
- Abdomen und Hinterbeine mehr oder weniger rotbraun. . . . . 64
- 64(63) Supraantennalfurche flach.  
Alai, Tien-Shan. . . . . *Tenthredo brevivertex* (KONOW), S. 21
- Supraantennalfurche deutlich. . . . . 65
- 65(63, 64) Costa schwarzbraun, wenig heller als die Subcosta; Scutellum oben ziemlich dicht punktiert, Punktabstände überwiegend etwa so lang wie der Punktdurchmesser, Fig. 41.  
Alai, Kirgisisches Gebirge, Umg. Alma-Ata, Terskej Alatau. . . . .  
. . . . . *Tenthredo variabilis* (MOCSÁRY), S. 21
- Costa deutlich heller als die Subcosta. Scutellum oben weniger dicht punktiert, Punktabstände überwiegend etwa doppelt so lang wie der Punktdurchmesser, vgl. Fig. 40.  
Pamir, Hissar-, Turkestan- und Zeravshan-Gebirge. . . . .  
. . . . . *Tenthredo pamyrensis pamyrensis* JAKOVLEV, S. 20
- 66(43) Postocellarfeld hinten ungerandet, Fig. 1; Kopf dorsal kaum punktiert, Mesepisternen schwach punktiert;  
(Scapus, Mundteile, obere Pronotumecken, Tegulae sowie 1., 5. und 8. Tergit ausgedehnt gelb). . . . . 67
- Postocellarfeld hinten gerandet, vgl. Fig. 3-10; Kopf dorsal mit kräftiger Punktur, Mesepisternen oft stark punktiert. . . . . 68
- 67(66) Subcosta der Länge nach zweifarbig: vorn hell, hinten dunkel; Clypeus wenigstens bis zur Hälfte tief ausgeschnitten; Occipitalrand bis zum Ocellarfeld reichend;  
(Beine ausgedehnt gelb, Flagellum schwarz, Abdomenfärbung vgl. Fig. 32).  
Kopetdagh. . . . . *Tenthredo zonula* KLUG, S. 29
- Subcosta einfarbig hell; Clypeus weniger als bis zur Hälfte tief ausgeschnitten; Occipitalrand nur bis in Höhe der Augenmitte deutlich;  
(oft Flagellum gelb; Scutellum gelb; 1. und 5.-8. Tergit fast ganz gelb, Fig.33; Beine gelb, Schenkel schwarz gezeichnet).  
Kopetdagh. . . . . *Tenthredo flavipennis* BRULLÉ, S. 29
- 68(66) Fühler gelb; Metepisternen schwarz; Tergite am Hinterrand breit gelb, am 2. Tergit in der Mitte breit unterbrochen, vgl. Fig. 15; apikale Tergite manchmal nur schmal gelb.  
Kopetdagh. . . . . *Tenthredo excellens* (KONOW), S. 28
- An den Fühlern wenigstens Flagellum dorsal schwarz; Metepisternen mehr oder weniger gelb; Abdomen anders gefärbt. . . . . 69

- 69(68) 4. Tergit schwarz, 5. Tergit am Hinterrand gelb;  
(Abdomen schwarz, 1. Tergit ganz gelb, 8. Tergit am Hinterrand in der Mitte gelb gefleckt;  
Pronotumecken, Hinterrand der Metepisternen, mehr oder weniger Clypeus, Mandibeln und Tegulae  
hell; Beine schwarz, vordere Beinpaare vorn mehr oder weniger hell; Punktur grob runzlig und  
kraterartig, Zwischenräume jedoch glänzend; Hypopygium am Hinterrand gewinkelt). . . . .  
. . . . . [ *Tenthredo dilaticornis* MUCHE ], S. 36
- Abdomen anders gefärbt, 4. Tergit am Hinterrand gelb, falls nur lateral gelb, auch 5. Tergit  
ohne hellen Hinterrand. . . . . 70
- 70(69) 1. und 8. Tergit schwarz mit seitlicher heller Zeichnung, Fig. 30; Scapus oft ganz schwarz;  
farblich sehr variabel.  
Gebirge des Tien-Shan, Dshungar-Gebirge. . . . . *Tenthredo cingulifera* (KONOW), S. 19
- 1. und 8. Tergit am Hinterrand oder vollständig gelb, Fig. 29, 31; Scapus ausgedehnt gelb.  
. . . . . 71
- 71(70) Sternite einschließlich der Subgenitalplatte gelb; Scutellum schwarz.  
NO-Pamir, Alai, Turkestan- und Hissar-Gebirge. . . . .  
. . . . . *Tenthredo bucharica* ZHELOCHOVTSEV, S. 19
- Sternite ausgedehnt schwarz; Scutellum gewöhnlich mit zwei gelben Punkten.  
Kirgisches Gebirge, Umg. Alma-Ata, Issyk-Kul, Dshungar - Gebirge. . . . .  
. . . . . *Tenthredo marginella* FABRICIUS, S. 18

### Abhandlung der Arten

Die schematische Karte (Fig. 114) soll, auch im Hinblick auf wechselnde Schreibweisen und Namensänderungen im Zusammenhang mit den derzeitigen politischen Umwandlungen im Gebiet, als Orientierungshilfe dienen. Grundlage der faunistischen Angaben für Mittelasien ist im wesentlichen die Studie von ZHELOCHOVTSEV (1976), die ihrerseits im wesentlichen auf den Beständen der Sammlung des Zoologischen Museums der Moskauer Universität basiert. Genauere Funddaten können dieser Arbeit entnommen werden. Die faunistischen Angaben bei MUCHE (Arbeiten von 1973 bis 1981) wurden nicht berücksichtigt, da die Arten häufig nicht hinreichend sicher determiniert worden sind.

#### *Tenthredo (Tenthredo) marginella* FABRICIUS, 1793 (Fig. 21, 29, 45, 81)

Ent. Syst. 2: 117; ♀; loc. typ.: Kiel.

#### Synonyme:

? *Tenthredo sigma* SCHRANK, 1802.

*Tenthredo succincta* LEPELETIER, 1823.

*Allantus decipiens* FÖRSTER, 1844.

*Allantus heraclei* RUDOW, 1872.

*Allantus omissoides* JAKOVLEV, 1892.

? *Allantus amaenus sabandus* PIC, 1925.

*Allantus marginellus* var. *nigroscutellatus* ZIRNGIEBL, 1942.

*Allantus marginellus* var. *melanomerus* ZIRNGIEBL, 1942.

Redeskription, Taxonomie und Bemerkungen zum Typenmaterial:

Siehe TAEGER, 1988a, 1991b.

## Verbreitung:

Weite Gebiete der Paläarktis (siehe TAEGER, 1988a); Mittelasien: Kirgisches Gebirge, Umg. Alma-Ata, Dshungar-Gebirge, Terskej Alatau.

Untersuchtes Material: 2 ♀ (aus Mittelasien).

*Tenthredo (Tenthredo) bucharica* ZHELOCHOVTSEV, 1976  
(Fig. 23, 31, 37, 46, 91)

*Tenthredo cingulifer bucharica* ZHELOCHOVTSEV, 1976; Sborn. Trud. Zool. Mus. Moskovsk. Gos. Univ. 15: 66; ♂ ♀; loc. typ.: Tadshikistan: Muminabad, 1500m.

## Redeskription und Taxonomie:

Siehe TAEGER, 1988a.

## Diskussion:

Ergänzungen zu früher gegebenen Redeskription (TAEGER, 1988a):

Die Abdomenfärbung des untersuchten Paratypus- ♂ weicht wie folgt ab: 1., 4. und 5. Tergit basal stärker verdunkelt (Vorderränder durchgängig schwarz), 7. Tergit am Hinterrand durchgängig gelb; die angegebene Klauenform des ♂ bezieht sich nur auf die hinteren Klauen. Bei den ♀ scheint neben dem bereits früher festgestellten Unterschied in der Sägezählung auch die etwas andere Form des Hypopygiums ein gutes Merkmal zur Trennung von *T. cingulifera* zu sein (siehe auch dort).

## Verbreitung:

Mittelasien: Turkestan- und Hissar-Gebirge, Alai, nordöstliches Pamirgebiet.

Untersuchtes Material: 5 ♂, 4 ♀.

## Bemerkungen zum Typenmaterial:

Von der Art wurde ein Pärchen Paratypen vom loc. typ. untersucht. (in coll. Moskau).

*Tenthredo (Tenthredo) cingulifera* (KONOW, 1899)  
(Fig. 8, 22, 30, 34, 47, 90, 97)

*Allantus cingulifer* KONOW, 1899; Ent. Nachr. 25: 151; ♀; loc. typ.: Kleiner Alai.

## Synonym:

*Allantus almasyanus* MOCSÁRY, 1909;

## Redeskription, Taxonomie und Bemerkungen zum Typenmaterial:

Siehe TAEGER, 1985, 1988a.

## Diskussion:

Die korrekte Schreibweise des adjektivischen Artnamens innerhalb der (weiblichen) Gattung *Tenthredo* ist "*cingulifera*" und nicht (wie bisher gehandhabt) "*cingulifer*".

Von der Art liegt 1 ♀ aus dem Hissar-Gebirge vor (Ansob, 3700m, 23.VII. 56. leg. GRUNIN, in coll. St. Petersburg). Das Tier gleicht in der Färbung weitgehend *T. bucharica*, das 1. Tergit ist jedoch nur seitlich hell gefleckt. Nach den mir bekannten Funddaten scheint *cingulifera* meist in höheren Lagen als *bucharica* aufzutreten.

## Verbreitung:

Mittelasien: Gebirge des Tien-Shan, Dshungar-Gebirge; Mongolei; China (Prov. Xingjiang).

Untersuchtes Material: 8 ♂, 24 ♀.

*Tenthredo (Tenthredo) pamyrensis* JAKOVLEV, 1888  
(Fig. 17, 34, 55, 87)

1. *Tenthredo pamyrensis pamyrensis* JAKOVLEV, 1888

*Tenthredo pamyrensis* JAKOVLEV, 1888; Horae Soc. Ent. Ross. 22: 369; ♀; loc. typ.: Pamir.

Synonyme:

*Allantus superbus* JAKOVLEV, 1892.

*Allantus tepidus* KONOW, 1903.

*Tenthredo carolinae* ZIRNGIEBL, 1937.

Redeskription und Bemerkungen zum Typenmaterial:

Siehe TAEGER, 1988a.

Taxonomie:

Siehe ZHELOCHOVTSEV, 1976.

Verbreitung:

Mittelasien: Pamir, Hissar-, Turkestan- und Zeravshan-Gebirge;

Afghanistan: Badakhstan: 30km SW Zebak (1 ♀ forma typ., 3 ♀ forma *superba*, 1 ♂ stark melanistisch; in coll. St. Petersburg).

Untersuchtes Material: 15 ♂, 60 ♀.

2. *Tenthredo pamyrensis alaiica* ZHELOCHOVTSEV, 1976

Sborn. Trud. Zool. Mus. Moskovsk. Gos. Univ. 15: 68; ♂♀; loc. typ.: Fergana-Gebirge: Ufer des Flusses Jassi, 1800m.

Verbreitung:

Mittelasien: Alai, Fergana-Gebirge.

Untersuchtes Material: 2 ♂, 4 ♀.

3. *Tenthredo pamyrensis tianshanica* ZHELOCHOVTSEV, 1976

Sborn. Trud. Zool. Mus. Moskovsk. Gos. Univ. 15: 68; ♂♀; loc. typ.: Kirgisisches Gebirge: Issyk-Ata, 1500m.

Verbreitung:

Mittelasien: nördliche Gebirge des Tien-Shan.

Untersuchtes Material: 1 ♂, 1 ♀.

4. *Tenthredo pamyrensis dsungarica* ZHELOCHOVTSEV, 1976

Sborn. Trud. Zool. Mus. Moskovsk. Gos. Univ. 15: 68; ♂♀; loc. typ.: Dshungar-Gebirge: Topolevka, 1000m.

Verbreitung:

Mittelasien: Dshungar-Gebirge; Saur-Gebirge (vgl. ZHELOCHOVTSEV, 1976, p. 13).

Untersuchtes Material: 1 ♂, 4 ♀.

Biologie:

Larve an *Salix* sp. (ZHELOCHOVTSEV, 1976).

Bemerkungen zum Typenmaterial:

*Tenthredo pamyrensis* ssp. *alaiica*, *tianshanica*, *dsungarica*:

Von allen Taxa wurde je ein Pärchen Paratypen vom loc. typ. untersucht (in coll. Moskau).

*Tenthredo (Tenthredo) brevivertex* (KONOW, 1905)  
(Fig. 17, 34, 54, 86)

1. *Tenthredo brevivertex brevivertex* (KONOW, 1905)

*Allantus brevivertex* KONOW, 1905; Z. syst. Hymenopt. Dipt. 5: 165-166; ♀; loc. typ.: Dshambul ("Aulie-Ata").

Synonyme:

*Allantus fulvicornis* MOCSÁRY, 1909.

*Allantus sanguinolentus* MOCSÁRY, 1909.

*Tenthredo candida* ENSLIN, 1912.

*Tenthredo conopea* ENSLIN, 1912.

Redeskription und Bemerkungen zum Typenmaterial:

Siehe TAEGER, 1988a.

Taxonomie:

Siehe ZHELOCHOVTSEV, 1976.

Verbreitung:

Mittelasien: Alai, Umg. Dshambul, Umg. Tshimkent, Susamyrski-Tal.

Untersuchtes Material: 19 ♂, 25 ♀.

2. *Tenthredo brevivertex turkestanica* FORSIUS, 1930

*Tenthredo turkestanica* FORSIUS, 1930; Notulae Ent. 10(2): 36-37; ♀; loc. typ.: Turkestan: Djarkent, Burchan.

Synonym:

*Tenthredo djarkentica* FORSIUS, 1930.

Redeskription:

Siehe TAEGER, 1988a.

Verbreitung:

Mittelasien: Kirgisisches Gebirge, Terskej-Alatau, Kungaj-Alatau, Umg. Alma-Ata, Susamyrski-Tal.

Untersuchtes Material: 13 ♀.

Bemerkungen zum Typenmaterial:

Die Typen wurden nicht untersucht, die ausführlichen Beschreibungen von FORSIUS lassen keine Zweifel an der Deutung der Taxa.

*Tenthredo (Tenthredo) variabilis* (MOCSÁRY, 1909)  
(Fig. 3, 18, 34, 41, 56, 86)

*Allantus variabilis* MOCSÁRY, 1909; Ann. Mus. Nat. Hung: 7(1): 26; ♀; loc. typ.: "Turkestan: Montes Alai".

Synonym:

*Tenthredo variana* BENSON, 1930.

Redeskription, Taxonomie und Bemerkungen zum Typenmaterial:

Siehe TAEGER, 1988a.

Verbreitung:

Mittelasien: Alai, Gebirge des Tien-Shan (Fergana-Gebirge, Kirgisisches Gebirge, Terskej Alatau, Umgebung Alma-Ata.

Untersuchtes Material: 11 ♂, 29 ♀.

*Tenthredo (Tenthredo) haberhaueri* (KIRBY, 1889)  
(Fig. 35, 57, 85)

*Allantus haberhaueri* KIRBY, 1889; Ann. Mag. Nat. Hist. 4: 142; ♀; loc. typ.: Turkestan.

Synonyme:

*Allantus capucinus* JAKOVLEV, 1892; Horae Soc. Ent. Ross. 26(1891-1892): 50-51; ♂♀; loc. typ.: "Turkestan mer."

*Tenthredo reinigi* MALLACH, 1931; Mitt. Zool. Mus. Berlin 16(1930): 858-859; ♀ (nec ♂); loc. typ.: "Altai: Kisil-beles"; syn. nov.

Färbung:

♀: Schwarz; Fühlerunterseite zur Spitze hin aufgehellt, Mandibeln mehr oder weniger hell; Beine rötlich mit schwarzen Hüften, Trochanteren, Hinterschienen spitzen und Hintertarsen; Abdomen zur Spitze mehr oder weniger rotbraun, die beiden basalen Tergite bleiben jedoch schwarz; seltener tritt eine Form auf, deren Abdomen einen rotbraunen Ring (3.-4. Segment) hat; die erwähnten hellen Färbungen können auch soweit reduziert sein, daß die Art fast völlig schwarz wird oder auch einzelne oben aufgeführte Aufhellungen fehlen; Flügel deutlich getrübt, der Radialzellenbereich meist noch stärker verdunkelt; Geäder schwarzbraun, Stigma im Apikalbereich gelbbraun.

Morphologie:

Körpergröße ca. 12-15mm, Vorderflügelänge 10-11mm;

♀: Fühler etwas gekault, ca. 1,5-1,6mal so lang wie der Kopf breit; 3. Glied ca. 1,6-1,7mal so lang wie das 4.; die kürzesten Geißelglieder ca. 1,5mal so lang wie breit; Supraantennalhöcker schwach entwickelt, Supraantennalwülste flach; Postocellarfeld reichlich 2mal so breit wie lang; Kopf in dorsaler Sicht hinter den Augen erweitert bis leicht verengt; linker Wangenanhang ca. 0,5-0,7mal so lang wie der Abstand zwischen den Fühlersockeln; Punkturstärke etwas variabel, Oberkopf grob und weitläufig punktiert, stark glänzend, Wangen kaum punktiert und glatt; Mesonotum dichter punktiert mit glatten Zwischenräumen; Scutellum gewölbt, wenig punktiert; Mesepisternen grob und runzlig punktiert, meist jedoch glänzend; Mesosternen fein und dicht punktiert, glänzend; Hintertarsen ca. 1,2mal so lang wie die Hinterschienen, innerer Sporn ca. 0,5mal so lang wie der Basitarsus; Hypopygium am Hinterrand ausgerandet, Fig. 35; Sägezählung Fig. 57.

♂: ähnlich dem ♀; linker Wangenanhang ca. 0,4mal so lang wie der Abstand zwischen den Fühlersockeln; Penisvalven Fig. 85.

Diskussion:

Von ZHELOCHOVTSEV (1976) wurde die Synonymie der *T. reinigi* bereits vermutet. Eine Untersuchung der Typen bestätigt diese Vermutung. Die ♂ von *haberhaueri* sind bisher nur vom NW-Abhang des Tien-Shan (Talasski Alatau, Ugamskij chrebet) bekannt (vgl. ZHELOCHOVTSEV, 1976). Mir lag ein ♂ aus dem Kirgisischem Gebirge vor, daß allerdings gynandromorphe Merkmale zeigte.

Verbreitung:

Mittelasien: Pamir, Alai, Gebirge des Tien-Shan; Saur-Gebirge (ZHELOCHOVTSEV, 1976, p. 13); Himalaja (ZHELOCHOVTSEV, 1976, p. 13); Mongolei: 1 ♀ "Kobdoski aimak, Fluß Uljastajn Gol, 20km N Bulgan, 30. VI. 1980, leg. Medwedjew" (in coll. St. Petersburg); 1 ♀ "Karaschar (Mongolei)" (in coll. KONOW, Eberswalde). Neu für die Mongolei!

Untersuchtes Material: 1 ♂, 20 ♀.

Bemerkungen zum Typenmaterial:

*Allantus haberhaueri*:

Etikettierung des Holotypus (♀): (roter Kreis:) "Type H. T.", "B. M. TYPE HYM. 1: 195", "B. M. TYPE *Tenthredo haberhaueri* (Kirby, 1889)", "Turkestan", "T. haberhaueri (Type)". Erhaltungszustand gut, rechter Hintertarsus fehlt; Fühlerunterseite nicht aufgehellt, Abdomenspitze rotbraun.

*Tenthredo reinigi*:

Etikettierung des Holotypus (♀): "Altai VI. 28. leg. Reinig", "Kisil-beles 25. VI. 2570m 555mm", in coll. Berlin. Das ♂ gehört nicht zu *haberhaueri*, sondern wahrscheinlich zu *T. brevivertex*.

*A. capucinus*:

In Eberswalde (coll. KONOW) befindet sich ein Syntypus (♀) mit der Etikettierung: (kyrillisch:) "7. VI. 89. B. Alai Grombcewskij"; "Turkest. m."; "Allantus capucinus A. Jak."

*Tenthredo (Tenthredo) jakowlewi* (JAKOVLEV, 1892)  
(Fig. 36, 57, 89)

1. *Tenthredo jakowlewi jakowlewi* (JAKOVLEV, 1892)

*Allantus jakowlewi* KONOW in litt., JAKOVLEV, (14. 2.) 1892; Horae Soc. Ent. Ross. 26(1891-1892): 57; ♂♀; loc. typ.: "Turkestan mer.: vallis Alaj Magni".

## Synonym:

*Allantus jakowlewi* KONOW, (31. 3.) 1892; Dt. Ent. Z. 35(1891): 218; ♀; loc. typ.: "Buchara orientalis" (Alai).

## Färbung:

♀: Schwarz; Außenseite der Mandibeln und Basis des Labrum weißlich; Abdomen meist schwarz mit rotem Ring (3.-5. Segment), manchmal dieser Ring ventral geschwärzt, Hinterschenkel und -schiennen rötlich; Flügel mehr oder weniger getrübt, im Bereich der Radialzelle mit dunklem Wisch; Geäder schwarzbraun, Stigma im Apikalbereich heller.

♂: wie das ♀, roter Ring oft bis zum 6. Segment reichend.

## Morphologie:

Ähnlich *T. haberhaueri*, aber durchschnittlich kleiner und stärker skulpturiert.

Körpergröße ca. 7-11mm, Vorderflügelänge 7-10mm;

Kopf in dorsaler Sicht hinter den Augen parallel bis deutlich verengt; Skulptur ziemlich variabel, aber dichter als bei *haberhaueri* üblich; Mesonotum manchmal mit mehr oder weniger deutlicher Chagriniierung zwischen den Punkten; Mesepisternen dicht runzlig punktiert, meist jedoch glänzend; Hintertarsen beim ♂ ca. 1,3-1,4mal so lang wie die Hinterschienen; Fühler beim ♂ schlanker, die kürzesten Geißelglieder ca. 2mal so lang wie breit; beim ♀ Hypopygium am Hinterrand gewöhnlich deutlich gewinkelt, Fig. 36; Sägezählung Fig. 57.

♂: ähnlich dem ♀; linker Wangenanhang ca. 0,4mal so lang wie der Abstand zwischen den Fühlersockeln; Penisvalven Fig. 89.

## Verbreitung:

Pamir und Alai.

Untersuchtes Material: 4 ♂, 7 ♀.

2. *Tenthredo jakowlewi centrurufa* (MOCSÁRY, 1909)

*Allantus centrurufus* MOCSÁRY, 1909; Ann. Mus. Natn. Hung. 7: 21; ♂♀; loc. typ.: "Turkestan: Saty-Ashu" (Alatau: Saty am Fluß Asu).

## Färbung und Morphologie:

Wie bei der Nominatunterart, Hinterbeine jedoch (wie die Mittelbeine) schwarz.

## Verbreitung:

Gebirge des Tien-Shan.

Untersuchtes Material: 7 ♂, 8 ♀.

## Diskussion:

In den mir vorliegenden Arbeiten wurden (sofern die Jahreszahlen Erwähnung fanden) die Beschreibungen von KONOW und JAKOVLEV auf das Jahr 1891 datiert, was sich bei genauer Prüfung jedoch als unrichtig herausstellte.

Außer der oben aufgeführten originalen Schreibweise des Artnamens sind mir noch die Schreibweisen "*jacowlewii*" und "*jakovlevi*" bekannt, die allerdings keinerlei Berechtigung haben.

Nach ZHELOCHOVTSEV (1976) bildet die Art zwei Subspezies. Morphologische Differenzen zwischen den beiden Taxa, die gegen diese Auffassung sprechen würden, konnte ich nicht feststellen.

## Typenmaterial:

*Allantus jakowlewi* JAKOVLEV und *Allantus jakowlewi* KONOW:

Mir liegen 2 ♀ aus der Syntypenserie JAKOVLEVS vor. Etikettierung: (kyrillisch:) "7. VI. 89 B. Alai, Grombcevschij", "coll. Konow", in coll. Eberswalde. 1 ♀ davon ist gleichzeitig der Holotypus von *A. jakowlewi* KONOW. (zusätzliches Etikett: "Allantus Jakowlewi Jakowlew Knw R. Buchara or.". Diese Typen sind im Katalog des DEI (OEHLKE & WUDOWENZ, 1984) nicht verzeichnet.

*Allantus centrорufus* MOCSÁRY:

Ein Pärchen Syntypen habe ich 1985 während eines Aufenthaltes in Budapest untersuchen können. (Etikettierung: "Saty Ashu"; "Turkestan Almasy"; "Allantus centrорufus det. Mocs.").

*Tenthredo (Tenthredo) eximia*

(KUZNETZOV-UGAMSKI, 1927) spec. rev.

(Fig. 38, 69, 80)

*Tenthredella eximia* KUZNETZOV-UGAMSKI, 1927; Zool. Anzeiger 71: 276-277; ♂♀; loc. typ.: Westlicher Tien-Shan: Min Bulak 60km NO Taschkent, ca. 2000m.

## Färbung:

♀: Schwarz; Fühler schwarz mit ventraler Aufhellung zur Spitze hin; Mundteile mit Ausnahme der Mandibelspitzen und der Mitte der Clypeusbasis gelb; Orbiten der unteren Augenhälfte mehr oder weniger gelb (wahrscheinlich sind auch ganz schwarze Orbiten möglich), Interantennalbereich undeutlich hell gefleckt; Thorax schwarz, Scutellum hell gefleckt, außerdem sind gelbweiße Zeichnungen auf dem Pronotumhinterrand, dem Scutellumanhang und dem Postnotum möglich; Abdomen schwarz, 4. und 5-Segment rotbraun, außerdem 3. und 6. Tergit dorsal rotbraun, 1. Tergit manchmal lateral seitlich geschwärzt; Beine rötlich, Hüften schwarz, Trochanteren schwarz und weiß, Schenkel basal an der Innenseite geringfügig geschwärzt; Flügel leicht bräunlich getrübt; Geäder schwarzbraun, Costa nur wenig heller als die Subcosta; Stigma basal aufgehell.

♂: Schwarz; am Kopf Mundteile, Wangen und innere Orbiten bis über die Augenmitte, ein die inneren Orbiten verbindender Streifen unterhalb der Fühlersockel sowie kleine Flecken an den oberen Augenecken gelb; Thoraxunterseite gelb, eine senkrechte Strieme auf den Mesepisternen sowie die Nahtbereiche geschwärzt; Thoraxoberseite schwarz; Hüften gelb, Hinterhüftenoberseite geschwärzt; Beine ansonsten gelb, auf der Rückseite schwarz gestreift; Hinterschienen und -tarsen bräunlich mit schwarzer Rückseite; Abdomen rotbraun, 1.-2.(-3.) Tergit dorsal geschwärzt, Abdomenbasis ventral mehr gelblich. Flügel etwa wie beim ♀.

## Morphologie:

Körpergröße 7,5-11mm, Vorderflügelänge 6,5-10mm;

♀: Fühler kaum gekault, ca. 1,5mal so lang wie der Kopf breit; 3. Glied ca. 1,6mal so lang wie das 4.; alle Geißelglieder deutlich länger als breit, 8. Glied ca. 1,6mal so lang wie breit; Kopf hinter den Augen parallel oder schwach erweitert; Supraantennalhöcker deutlich, gleichmäßig zu den Supraantennalwülsten übergehend, Supraantennalwülste gut sichtbar aber nicht sehr stark; Postocellarfeld ca. 1,5mal so breit wie lang; OD : POL : OOL : OOCL ca. 1 : 1,2 : 3,5 : 2,5 ; linker Wangenanhang ca. 0,5-0,6mal so lang wie der Abstand zwischen den Fühlersockeln; Oberkopf grob punktiert und etwas runzlig, jedoch glänzend; Mesonotum etwas feiner punktiert mit glatten Zwischenräumen,

Seiten der Vorderlappen dichter punktiert, jedoch nicht runzlig; Scutellum flach gewölbt und kaum punktiert, der Hinterrand dicht punktiert, jedoch nicht runzlig; Mesepisternen dicht runzlig punktiert und matt, im vorderen Bereich jedoch punktiert und etwas glänzend; an Kopf und Thorax kann zwischen den Punkten eine schwache Mikroskulptur auftreten, die den Gesamteindruck der Skulptur jedoch kaum ändert; Hintertarsen ca. 1,2mal so lang wie die Hinterschienen, innerer Sporn ca. 0,5mal so lang wie der Basitarsus; Hypopygium am Hinterrand kaum ausgerandet, Fig. 38; Sägezählung Fig. 69.

♂: ähnlich dem ♀; linker Wangenanhang ca. 0,3mal so lang wie der Abstand zwischen den Fühlersockeln; Kopf hinter den Augen verengt; Postocellarfeld ca. 2mal so lang wie breit Hintertarsen ca. 1,4mal so lang wie die Hinterschienen; innerer Sporn ca. 0,4mal so lang wie der Basitarsus; Penisvalven Fig. 80; Subgenitalplatte apikal stumpf bis abgestutzt.

#### Diskussion:

Die Art wurde von ZHELOCHOVTSEV (1976) mit *T. grombczewskii* synonymisiert. Obwohl deren dunkle Form farblich recht ähnlich ist, kann sie morphologisch klar unterschieden werden. Ein Syntypus von *eximia*, der mir vorlag, war vom gleichen Autor 1955 als *T. carna* bestimmt worden. Mit *T. carna* kann die Spezies in der Tat leicht verwechselt werden. Die in der Bestimmungstabelle aufgeführten farblichen und morphologischen Merkmale korrelieren bei den mir vorliegenden Tieren gut miteinander und reichen meines Erachtens zur Begründung der Validität von *eximia* voll aus.

#### Verbreitung:

Gebiete NO von Taschkent (Tschimgan, Ak-Tash, Min-Bulak), Talasski Alatau (Ur-Maral-Schlucht).

Untersuchtes Material: 2 ♂, 2 ♀.

#### Bemerkungen zum Typenmaterial:

1 ♂ (Syntypus) mit der Etikettierung: (silberner Kreis = Typus); (kyrillisch:) "Tashkent, u Min-Bulak 25 VII 1922 N. Kuznetsov"; "paratyp. *Tenthredella eximia* K. Ug. 1927 = *T. do carna* Ensl. 1912 ♂ A. Zhelochovtsev det. 1955". Da es sich bei dem vorliegenden Tier um ein ♂ handelt, soll es nicht als Lectotypus festgelegt werden. Die Beschreibung des ♀ bei KUZNETZOV-UGAMSKI bezieht sich eindeutig auf vorliegende Art.

### *Tenthredo (Tenthredo) carna* ENSLIN, 1912 (Fig. 38, 69)

Arch. Naturgesch. 78A(6): 102; nom. nov. pro *Allantus rufipes* MOCSÁRY.

#### Synonym:

*Allantus rufipes* MOCSÁRY, 1909; Ann. hist. nat. Mus. Nation. Hung: 7(1): 20; ♀; loc. typ.: "Turkestan: Montes Alai"; praeocc. in *Tenthredo* durch *T. rufipes* SAY, 1824 (= *T. leucostoma* KIRBY).

#### Färbung und Morphologie:

Das ♀ gleicht weitgehend *T. eximia*, die Unterschiede sind in der Bestimmungstabelle herausgearbeitet.

#### Diskussion:

Das ♂ der Art ist mir unbekannt. Es gleicht möglicherweise ebenfalls *eximia*. Die Verbreitungsangaben bei ZHELOCHOVTSEV (1976) müßten überprüft werden, da unter dem Namen "*carna*" beide Arten abgehandelt werden. Insgesamt erwähnt ZHELOCHOVTSEV 163 ♀ und 6 ♂. Davon sind 2 ♂ und 4 ♀ im Zusammenhang mit dieser Arbeit untersucht worden, die beiden ♂ und ein ♀ gehören zu *eximia*. Jedenfalls scheint sich *T. carna* zumindest überwiegend parthenogenetisch fortzupflanzen.

#### Verbreitung:

Alai, westlicher Tien-Shan. Mir lagen Tiere aus dem Fergana-Gebirge, dem Kirgisischen (= Alexander-) Gebirge, der Umgebung von Alma-Ata (ca. 2200m) und dem Peter-I.-Gebirge vor.

Untersuchtes Material: 12 ♀.

Bemerkungen zum Typenmaterial:

*Allantus rufipes*:

2 ♀ (Syntypen) mit der Etikettierung "Alai mont. Korb"; "*Allantus rufipes* det. Mocs." wurden 1985 während eines Aufenthaltes im Budapest Museum untersucht.

*Tenthredo (Tenthredo) grombczewskii* (JAKOVLEV, 1892)

(Fig. 9, 67, 77)

*Allantus grombczewskii* JAKOVLEV, 1892; Horae Soc. Ent. Ross. 26(1891-1892): 51-52; ♀; loc. typ.: "Turkestan mer. Karategin: fl. Kysyl-ssu".

Synonyme:

*Tenthredo grombczewskii* var. *nublia* ENSLIN, 1920; Abh. Zool. Botan. Gesell. Wien 11(1): 24; ♀; loc. typ.: Turkestan oder Buchara.

*Tenthredo grombczewskii* var. *praeclara* ENSLIN, 1920; Abh. Zool. Botan. Gesell. Wien 11(1): 24; ♀; loc. typ.: Turkestan oder Buchara.

*Tenthredella egregia* KUZNETZOV-UGAMSKI, 1927; Zool. Anzeiger 71: 274-276; ♂ ♀; loc. typ.: Westlicher Tien Shan: Ugam-Kette: Bachmankul-See.

Färbung:

♀: Kopf und Fühler schwarz; Mundteile und Gesicht unterhalb der Fühlerbasis gelb; Orbiten ausgedehnt gelb, nur im oberen äußeren Bereich schwarz, manchmal auch die inneren Orbiten oben teilweise schwarz; Thorax schwarz, Tegulae, Scutellum, Scutellumanhang, Postscutellum, Postnotum und Metepisternen stets gelb; bei hellen Formen werden zusätzlich Pronotumrand, untere Pronotum-ecken, zwei große Flecken auf den Mesepisternen sowie die hinteren Bereiche der Mesepimeren und Metepimeren gelb; Beine gelb, hinten schwarz gestreift; Hüften apikal hell, Hinterhüften manchmal fast ganz schwarz; am Abdomen Sternite schwarz, bei hellen Formen apikal gelb; bei der hellsten Form 1. und 2. Tergit basal geschwärzt, übrige Tergite gelb; bei dunkleren Tieren weisen auch 7. und 8. Tergit Schwärzungen auf; nicht selten kommt eine alternative Färbung vor, bei der das Abdomen schwarz ist und das 3.-6. Tergit dorsal rotbraun werden, 1. Tergit seitlich (manchmal auch apikal) gelb, oft auch 8. Tergit seitlich gelb gefleckt; Flügel wenig getrübt; Costa, Subcosta und Stigma schwarzbraun, Stigma basal aufgeheilt.

♂: Farblich recht konstant; Flügel, Fühler und Kopf ähnlich dem ♀, die Wangen jedoch breiter gelb; Thorax ventral fast völlig gelb bzw. gelbgrün; Mesepisternen mit senkrechter dunkler Strieme; Thorax dorsal schwarz, Tegulae jedoch wenigstens hell gerandet; Scutellumanhang manchmal hell; Beine gelb, Schenkel, Schienen und Tarsen hinten schwarz gestreift; Abdomen gelb, 1. Tergit außer den Seiten und 2. Tergit am Vorderrand schwarz.

Morphologie:

Körpergröße ca. 10-12mm, Vorderflügelänge 9-11mm;

♀: Fühler kaum gekielt, ca. 1,4mal so lang wie der Kopf breit; 3. Glied ca. 1,5mal so lang wie das 4.; auch die kürzesten Geißelglieder knapp 2mal so lang wie breit; Supraantennalhöcker ziemlich groß, hinten steil abfallend, Supraantennalwülste flach bis fehlend; Postocellarfeld ca. 1,5mal so breit wie lang; OD : POL : OOL : OOCL ca. 1 : 1,3 : 3,5 : 2,5; linker Wangenanhang ca. 0,6-0,7mal so lang wie der Abstand zwischen den Fühlersockeln; Oberkopf grob punktiert, glänzend, Wangen kaum punktiert und glatt; Mesonotum dichter punktiert mit glatten Zwischenräumen; Scutellum flach, weitläufig punktiert; Mesepisternen dicht runzlig punktiert, matt; Mesosternen fein und dicht punktiert, glänzend; Hintertarsen ca. 1,2mal so lang wie die Hinterschienen, innerer Sporn ca. 0,5mal so lang wie der Basitarsus; Hypopygium am Hinterrand ausgerandet; Sägezählung Fig. 67.

♂: ähnlich dem ♀; linker Wangenanhang ca. 0,4mal so lang wie der Abstand zwischen den Fühlersockeln; Hintertarsen ca. 1,4-1,5mal so lang wie die Hinterschienen; innerer Sporn ca. 0,4mal so lang wie der Basitarsus; Penisvalven Fig. 77; Subgenitalplatte apikal stumpf bis abgestutzt.

## Diskussion:

Die Art ist durch die kräftigen, freistehenden Supraantennalhöcker in Verbindung mit der Fühlerform und der Färbung gut charakterisiert. ZHELOCHOVTSEV (1976) synonymisierte *T. egregia* und *T. eximia* mit *T. grombczewskii*. An der Richtigkeit dieser Handlung besteht im Falle von *T. egregia* nach Überprüfung der Beschreibung kein Zweifel. *T. eximia* ist jedoch eine andere, valide Art, die zwar in ihren hellen Formen *T. grombczewskii* recht ähnlich werden kann, sich aber morphologisch und farblich gut von dieser trennen läßt (siehe auch unter *eximia*).

## Verbreitung:

Mittelasien: Westliche Gebirge des Tien-Shan, Pamir, Alai.

Untersuchtes Material: 26 ♂, 59 ♀.

## Bemerkungen zum Typenmaterial:

*Allantus grombczewskii* und *Tenthredo grombczewskii* var. *praeclara*:

1 ♀ (Syntypus): Etikettierung: (kyrillisch:) "Karategin Kyzyl-su 16.VII.1889, Grombczewskij"; "Tenthredella grombczewskii var. praeclara Enslin ♀ Dr. Enslin det." (in coll. KONOW, Eberswalde). Das Tier ist aller Wahrscheinlichkeit nach nicht nur ein Syntypus der JAKOVLEV'schen Art, sondern auch Holo- oder Syntypus der var. *praeclara*.

*Tenthredo (Tenthredo) filiola* (JAKOVLEV, 1892)  
(Fig. 68, 76)

*Allantus filiola* JAKOVLEV, 1892; Horae Soc. Ent. Ross. 26(1891-1892): 52; ♀; loc. typ.: "Turkestan mer. Karategin". Lectotypus hiermit festgelegt.

## Synonym:

*Tenthredo subtilis* ENSLIN, 1920; Abh. Zool. Botan. Gesell. Wien 11(1): 37-38; ♀; loc. typ.: "Turkestan: Chingobtal".

## Taxonomie:

Siehe ZHELOCHOVTSEV, 1976.

## Färbung:

♀: Gelblich oder grüngelb mit schwarzen Zeichnungen; Fühler schwarz mit ventraler Aufhellung zur Spitze hin; am Kopf der hintere Bereich sowie der obere Bereich außer den Orbiten und den Supraantennalhöckern schwarz Thorax dorsal schwarz, Tegulae, große Teile des Pronotums, Scutellum, Scutellumanhang, Postscutellum, Postnotum gelb; am Abdomen Tergite basal geschwärzt, der dunkle Anteil nimmt zur Abdomenspitze hin ab, die 2-3 apikalen Tergite ganz hell; Ventralseite von Thorax und Abdomen hell, am Thorax geringfügige Schwärzungen in wechselnder Ausdehnung; Beine gelb, von den Trochanteren an hinten schwarz gestreift; Flügel wenig getrübt; Geäder schwarzbraun, Costa und Stigma bleich, Stigma im unteren apikalen Bereich dunkler.

♂ dem ♀ gleichend, allerdings nur 1. und 2. Tergit mit Schwärzungen und Thorax ventral ganz hell.

## Morphologie:

Sehr ähnlich *T. grombczewskii* aber kleiner, Körpergröße ca. 7-8mm.

## Verbreitung:

Mittelasien: Westliche Gebirge des Tien-Shan, Pamir, Alai; NO-Afghanistan (Badakschan, Schiva, 2900m, leg. KLAPPERICH, in coll. München), neu für Afghanistan!

Untersuchtes Material: 3 ♂, 5 ♀.

Bemerkungen zum Typenmaterial:

*Allantus filiola*:

1 ♀, (hiermit als Lectotypus festgelegt) Etikettierung: (kyrillisch:) "Kyzyl-su 16/VII 89 Grombcz."; "Allantus laetus n.sp." (sic!); "filiola Jak. typ. ♀" (Rückseite: "Allantus lautus Knw. ♀ Gussakovskij det."; (kyrillisch:) "K.A. Jakovleva" (in coll. St. Petersburg).

*Tenthredo subtilis*:

Holotypus (♀), Etikettierung: (rot:) "Type"; "Chingobtal Kaltenbach"; "Sammlung Dr. Enslin"; "Tenthredella subtilis ♀ n. sp. Dr. Enslin det." (in coll. München).

*Tenthredo (Cephaledo) excellens* (KONOW, 1886)  
(Fig. 2, 15, 51, 82)

*Allantus excellens* KONOW, 1886; Wiener ent. Zeitung 5: 17; ♀; loc. typ.: Kaukasus: Kussary.

Synonyme:

*Tenthredo annulata* KLUG, 1817.

*Allantus persa* KONOW, 1888.

*Allantus persa* var. *mandibularis* ENSLIN, 1910.

*Tenthredo persa* var. *caja* ENSLIN, 1912.

Redeskription, Taxonomie und Bemerkungen zum Typenmaterial:

Siehe TAEGER, 1988a.

Verbreitung:

Mittelasien: Kopetdagh (ZHELOCHOVTSEV, 1976); Südosteuropa, Kleinasien, Türkei (TAEGER, 1988a).

Untersuchtes Material:

3 ♂, 16 ♀♀ (keine Tiere aus Mittelasien).

*Tenthredo (Cephaledo) tuberculata* (ANDRÉ, 1882)  
(Fig. 24, 50)

*Allantus tuberculatus* ANDRÉ, 1882; Ann. Soc. France Ser. 6(1881)(1): 441; ♀; loc. typ.: Taschkent.

Synonyme:

*Allantus trifasciatus* KONOW, 1894.

*Allantus luctuosus* MOCSÁRY, 1909.

*Tenthredo bractea* ENSLIN, 1912.

Redeskription, Taxonomie und Bemerkungen zum Typenmaterial:

Siehe TAEGER, 1985.

Verbreitung:

Mittelasien: Weit verbreitet, fehlt im Kopetdagh (ZHELOCHOVTSEV, 1976).

Untersuchtes Material: 8 ♀.

*Tenthredo (Zonuledo) flavipennis* BRULLÉ, 1832  
(Fig. 26, 33, 60, 83)

Exp. sc. Morée 3(1) Zool. Sektion: ♂; loc. typ.: Griechenland: Methoni.

Synonyme:

*Allantus frivaldszkyi* MOCSÁRY, 1879.

*Allantus lautus* KONOW, 1891.

*Allantus luminosus* KONOW, 1899.

Redeskription, Taxonomie und Bemerkungen zum Typenmaterial:

Siehe TAEGER, 1991b.

Verbreitung:

Mittelasien: Kopetdagh (ZHELOCHOVTSEV, 1976); Südosteuropa, Türkei, Kaukasusgebiet (TAEGER, 1991b).

Diskussion, untersuchtes Material:

Die Art wurde in der Einleitung der Arbeit von ZHELOCHOVTSEV (1976) für den Kopetdagh gemeldet. Offensichtlich befindet sich aber kein Belegmaterial der Art aus dem Gebiet in der Moskauer Sammlung. Mir ist die Art aus dem Gebiet nicht bekannt, doch ist ihr Vorkommen dort nicht unwahrscheinlich.

*Tenthredo (Zonuledo) zonula* KLUG, 1817  
(1, 25, 32, 61, 83)

Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag. 8(1814): 137; ♂♀; loc. typ.: Deutschland.

Synonyme:

*Tenthredo fasciata* SCOPOLI, 1763.

*Tenthredo bifasciata* GEOFFROY, 1785.

*Tenthredo bicinctaflava* CHRIST, 1791.

*Tenthredo luteiventris* LEPELETIER, 1823.

*Allantus similis* MOCSÁRY, 1880.

*Allantus calcaratus* ANDRÉ, 1881.

*Allantus scutellaris* KONOW, 1898.

Redeskription, Taxonomie und Bemerkungen zum Typenmaterial:

Siehe TAEGER, 1991b.

Verbreitung:

Mittelasien: Kopetdagh (ZHELOCHOVTSEV, 1976); Europa, Türkei, Kaukasusgebiet, Naher Osten (TAEGER, 1991b).

Diskussion:

Die Art wurde von ZHELOCHOVTSEV (1976) als ssp. *similis* (loc. typ.: Iran) für den Kopetdagh gemeldet. Mir liegen keine Tiere aus diesem Gebiet vor. Es ist anzunehmen, daß es sich dort im Normalfall um hell gefärbte Tiere handelt. Die Problematik der Abgrenzung von Unterarten bei *T. zonula* wurde von TAEGER (1991b) diskutiert.

*Tenthredo (Tenthredella) atra* LINNÉ, 1758  
(Fig. 7, 39, 62, 75, 98)

Syst. nat. 10. ed.: 557; ♀; loc. typ.: "Europa".

Diskussion:

Die weitverbreitete Art mit ihren zahlreichen Synonymen wurde im Zusammenhang mit dieser Bearbeitung nicht taxonomisch revidiert.

## Verbreitung:

Weite Gebiete der Paläarktis; Mittelasien: Kirgisisches Gebirge, Umg. Alma-Ata, Dshungar-Gebirge, Terskej Alatau (ZHELOCHOVTSEV, 1976).

## Untersuchtes Material:

Aus Mittelasien lagen mir keine Tiere vor.

*Tenthredo (Tenthredella) echo* ZHELOCHOVTSEV, 1961  
(Fig. 14, 39, 63)

Sborn. Trud. Zool. Mus. Moskovsk. Gos. Univ. 8: 132-134; ♂♀; loc. typ.: Kirgiskij chrebet: Issyk-Ata, 1900m.

## Synonym:

*Tenthredo atra verticale* (recte *verticalis*) MUCHE, 1973; Entomol. Nachr. Dresden 17(11/12): 165; ♀; loc. typ.: Umg. Alma-Ata, Medeo. Lectotypus hiermit festgelegt, syn. nov.

## Färbung:

♀: Schwarz; Mandibeln an der Außenseite weißlich; 3.-5. Tergit dorsal rotbraun, manchmal auch mittlere Sternite bräunlich gefleckt; Beine rötlichbraun, Hüften, Trochanteren, die schmale Basis der Schenkel, Hinterschienenspitzen und Hintertarsen schwarz; Flügel leicht getrübt, Geäder und Stigma schwarzbraun.

♂: (nach ZHELOCHOVTSEV, 1961) dem ♀ gleichend, doch mit dunkleren Beinen: an den Vorderbeinen Hinterseiten der Schienen schwarz, Spitzen der Schenkel und die ersten Tarsenglieder zum Teil weißlich, mittlere Schenkel apikal geschwärzt; Apikalhälfte der Hinterschenkel auf der Rückseite schwarz.

## Morphologie:

Körpergröße ca. 9-12mm, Vorderflügelänge ca. 10mm;

♀: Fühler nicht gekault, ca. 2,2mal so lang wie der Kopf breit; 3. Glied ca. 1,2mal so lang wie das 4.; die kürzesten Geißelglieder wenigstens 2mal so lang wie breit; Supraantennalhöcker deutlich, gleichmäßig zu den schwach entwickelten Supraantennalwülsten auslaufend; Postocellarfeld ca. 2mal so breit wie lang; OD : POL : OOL : OOCL ca. 1 : 1,3 : 3 : 2; linker Wangenanhang ca. 0,6-0,7mal so lang wie der Abstand zwischen den Fühlersockeln; Oberkopf und Mesepisternen leicht runzlig chagriniert, matt; Mesonotum und Mesosternen gleichmäßig chagriniert, matt; Scutellum in der Mitte etwas glatter; Hintertarsen ca. 1,1mal so lang wie die Hinterschienen, innerer Sporn ca. 0,5mal so lang wie der Basitarsus; Hypopygium am Hinterrand kaum ausgerandet; Sägezähnung Fig. 63.

♂: (nach ZHELOCHOVTSEV, 1961) dem ♀ gleichend; Penisvalven apikal gerundet; Kopf hinter den Augen verengt.

## Diskussion:

Die von MUCHE beschriebene ssp. *verticale* (Neutrumform) muß in der weiblichen Gattung *Tenthredo* richtig *verticalis* heißen. Das Taxon gehört zweifelsfrei zu *T. echo*. In der Sammlung MUCHE steckten die Typen zusammen mit Tieren von *T. brevivertex turkestanica*.

## Verbreitung:

Mittelasien: Kirgisisches Gebirge, Umg. Alma-Ata, Dshungar-Gebirge.

Untersuchtes Material: 6 ♀.

## Bemerkungen zum Typenmaterial:

*Tenthredo echo*:

Untersucht wurden 2 ♀ (Paratypen), in coll. Moskau.

*Tenthredo atra verticalis*:

Lectotypus (♀), Etikettierung: "Kasachstan - 1.6.72 Medeo Umgeb. 1500-2000m - H.MUCHE"; (rot:) "Holotypus *Tenthredo atra verticale* m. det Muche 1972"; (MUCHES Handschrift:) "brevivertex Konow"; (rot:) "Lectotypus *Tenthredo atra verticalis* MUCHE ♀ design. A. Taeger 92"; "Tenthredo echo ZHEL. det. A.Taeger 92". Erhaltungszustand gut. Das Tier ist zwar von MUCHE als Holotypus bezeichnet worden, doch da dies in der Originalbeschreibung nicht erwähnt wurde, wurde eine Lectotypenfestlegung notwendig.

*Tenthredo (Tenthredella) colon* KLUG, 1817

(Fig. 66, 74)

Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag. 8(1814): 182-183; ♂♀; loc. typ.: Schlesien.

## Diskussion:

Die weitverbreitete Art mit ihren zahlreichen Synonymen wurde im Zusammenhang mit dieser Bearbeitung nicht taxonomisch revidiert.

## Verbreitung:

Weite Gebiete der Holarktis; Mittelasien: Kirgisisches Gebirge, Umg. Alma-Ata, Dshungar-Gebirge, Terskej Alatau (ZHELOCHOVTSEV, 1976).

## Untersuchtes Material:

Aus Mittelasien lagen mir keine Tiere vor.

*Tenthredo (Tenthredella) ino* ZHELOCHOVTSEV, 1961

(Fig. 65, 73)

Sborn. Trud. Zool. Mus. Moskovsk. Gos. Univ. 8: 134-135; ♂♀; loc. typ.: Umg. Alma-Ata: Zailijskij Alatau, 300m.

## Färbung:

♀: Schwarz; Fühlerunterseite zur Spitze hin aufgehellt; Mundteile mit Ausnahme der Clypeusbasis und der Mandibelspitzen hell; am Thorax Metepisternen sowie ein kurzer Mesepisternalstreif im unteren hinteren Bereich hell (kann vielleicht auch fehlen); 3.-4. Tergit dorsal rotbraun, 5.-6. Segment rotbraun, 1. Tergit lateral gelblich; Hüften schwarz, Trochanteren schwarz mit heller Zeichnung; Schenkel gelblich, die Rückseiten schwarz, die Hinterschenkel manchmal ganz schwarz; an den Vorderbeinen die Schwärzung in der Mitte unterbrochen (immer?); Schienen auf der Rückseite an Basis und Spitze schwarz gefleckt; Hintertarsen auf der Rückseite schwarz liniert; Flügel schwach getrübt, Geäder schwarzbraun, die Vorderseite der Subcosta, die Costa und das Stigma gelbbraun, Stigmabasis weißlich.

♂ heller als das ♀; schwarz, Fühler ventral kaum aufgehellt; Mundteile etwa wie beim ♀; außerdem untere Orbiten hell; am Thorax Mesosternen, Mesepisternalstreif, Metepisternen und Hinterränder der Mes- und Metepimeren hell; Abdomen gelb, 1. Tergit dorsal und 2. Tergit an der Basis geschwärzt.

## Morphologie:

Körpergröße ca. 10-11mm, Vorderflügelänge ca. 9mm;

♀: Fühler kaum gekault, ca. 1,6mal so lang wie der Kopf breit; 3. Glied ca. 1,7mal so lang wie das 4.; die kürzesten Geißelglieder reichlich 1,5mal so lang wie breit; Supraantennalhöcker schwach entwickelt; Supraantennalwülste flach bis fehlend; Postocellarfeld ca. 2,5mal so breit wie lang; OD : POL : OOL : OOCL ca. 1 : 1,4 : 3 : 1,6; linker Wangenanhang ca. 0,6mal so lang wie der Abstand zwischen den Fühlersockeln; Oberkopf fein chagriniert, teilweise glänzend, Wangen dichter chagriniert; Mesonotum dicht chagriniert, matt, Seitenlappen seitlich mit glatten Zwischenräumen; Scutellum flach gewölbt, chagriniert, in der Mitte etwas glatter; Mesepisternen fein und dicht chagri-

niert, matt; Mesosternen fein und dicht punktiert, glänzend; Hintertarsen ca. 1,2mal so lang wie die Hinterschienen, innerer Sporn ca. 0,5mal so lang wie der Basitarsus; Hypopygium am Hinterrand kaum ausgerandet; Sägezählung Fig. 65.

♂: ähnlich dem ♀; linker Wangenanhang ca. 0,4mal so lang wie der Abstand zwischen den Fühlersockeln; Hintertarsen ca. 1,4mal so lang wie die Hinterschienen; innerer Sporn ca. 0,4mal so lang wie der Basitarsus; Penisvalven apikal kurz vorgezogen, Fig. 73; Subgenitalplatte abgestutzt bis ausgerandet.

Diskussion:

*T. ino* gehört in die Verwandtschaft von *T. solitaria* und ist durch die im Bestimmungsschlüssel angegebenen Merkmale von ähnlichen Arten zu unterscheiden.

Verbreitung:

Mittelasien: Terskej Alatau, Kirgisisches Gebirge, Umgebung von Alma-Ata.

Untersuchtes Material: 1 ♂, 1 ♀.

Bemerkungen zum Typenmaterial:

Untersucht wurde ein Pärchen Paratypen aus der Umgebung von Alma-Ata (in coll. Museum Moskau).

*Tenthredo (Tenthredella) solitaria* SCOPOLI, 1763  
(Fig. 64, 72)

1. *Tenthredo solitaria solitaria* SCOPOLI, 1763

*Tenthredo solitaria* SCOPOLI, 1763; Ent. Carn., S. 281; ♀; loc. typ.: Krain.

Synonyme:

*Tenthredo coryli* PANZER, 1799.

*Tenthredo intermedia* KLUG, 1817.

*Tenthredella solitaria* var. *rufoterminata* ENSLIN, 1912.

*Tenthredo saxonica* MUCHE, 1968.

? *Tenthredo solitaria vitoshensis* VASSILEV, 1973.

Färbung und Morphologie:

Die Art gleicht weitgehend *T. sobrina* und *T. ino*. Die Unterschiede zu diesen Taxa sind in der Bestimmungstabelle herausgearbeitet.

Verbreitung:

Weite Bereiche der Paläarktis von Westeuropa bis zum Fernen Osten Rußlands; Mittelasien: Fergana-Gebirge, Umg. von Alma-Ata, Umg. Dshambul.

Untersuchtes Material: ca. 100 ♂, 200 ♀ (keine Tiere aus Mittelasien).

2. *Tenthredo solitaria xylota* (JAKOVLEV, 1892), stat. nov.

*Allantus xylota* JAKOVLEV, 1892; Horae Soc. Ent. Ross. 26(1891-1892): 54-55; ♀; loc. typ.: "Sibiria orientalis" (recte occidentalis).

Färbung und Morphologie:

Die Unterschiede zur Nominatunterart sind in der Bestimmungstabelle herausgearbeitet.

Verbreitung:

Altai-Gebiet ("Altai"; "Gouv. Tomsk"; Abakan; alles in coll. St. Petersburg).

Untersuchtes Material: 15 ♂, 70 ♀.

## Diskussion:

Durch die ungenaue Beschreibung von JAKOVLEV (Beinfärbung, 1. Tergit, vgl. auch ENSLIN, 1920) war *Allantus xyloa* bislang nicht deutbar. Trotz aller Variabilität von *T. solitaria* halte ich es nach der Untersuchung von recht umfangreichem Material für gerechtfertigt, die Tiere aus dem Altai-Gebiet als eigene Unterart anzusehen. Die Angabe "Sibiria orientalis" durch JAKOVLEV (1892) beruht offensichtlich auf einem Irrtum beim Lesen des Fundortetiketts.

Unter Umständen ist auch die (meines Wissens bislang nur aus Spanien bekannte) melanistische var. *seeboldi* KONOW als eigene Unterart aufzufassen.

Zur Verwandtschaft der Art ist neben *T. ino* und *T. sobrina* auch die aus der Türkei beschriebene *T. euphorbiae* BENSON, 1968, zu zählen. Die Einbeziehung in die *T.-arcuata-schaefferi*-Gruppe (vgl. BENSON, 1968; TAEGER, 1985) ist nicht zu begründen. Neben der weitgehend übereinstimmenden Morphologie (einschließlich der Säge- und Penisform) spricht auch die Assoziation mit *Euphorbia* für diese Zuordnung.

## Bemerkungen zum Typenmaterial:

*Tenthredo solitaria solitaria* und Synonyme:

Typen wurden nicht untersucht, bei der Überprüfung der Literatur traten keine Zweifel an den bisher festgestellten Synonymien auf (vgl. auch TAEGER, 1988b).

*Allantus xyloa*:

Holotypus (♀) mit folgender Etikettierung: (grün:) "Sibir. occ."; "Allantus nov. spec. (palustris Klug. affinis)"; (kyrillisch:) "opr. Konow"; "Allantus xyloa n. sp."; (kyrillisch:) "K. A. Jakovleva". Erhaltungszustand gut, in coll. St. Petersburg.

*Tenthredo (Tenthredella) sobrina* EVERS-MANN, 1847

(Fig. 64, 72)

*Tenthredo sobrina* KLUG in litt. EVERS-MANN, 1847; Bull. Soc. Nat. Moscou 20: 56; ♀: loc. typ.: Orenburg. Lectotypus hiermit festgelegt.

## Synonyme:

*Allantus semenovi* JAKOVLEV, 1892; Horae Soc. Ent. Ross. 26(1891-1892): 55; ♀; loc. typ.: Mittelrußland: Raizan; syn. nov.

? *Tenthredo semenovi* var. *pleuronotata* FORSIUS, 1934; Notulae Ent. 14: 104; ♀ (♂); loc. typ.: Astrachan, syn. nov.

## Färbung:

♀: Ähnlich *T. ino*, jedoch gewöhnlich die Spitzen der Fühler auch dorsal hell; Mesepisternen schwarz (nach FORSIUS, 1934, im oberen Bereich manchmal rötlich, außerdem Praescutum und Scutellum manchmal heller); Schenkel meist rötlich, manchmal auch geschwärzt wie bei *T. solitaria*; Abdomenfärbung sehr variabel: wenigstens 5. und 6. Segment rötlich, im Extremfall kann sich die rötliche Farbe auf die Tergite 2-9 ausdehnen.

♂: Etwa wie *T. ino*; Fühlerspitzen ventral aufgehell; die helle Färbung von Mesosternen und Mesepisternen zusammenfließend, Mesothorax ventral manchmal fast ganz hell; vordere und mittlere Schenkel meist ganz hell; Wangen fast bis zur Augenmitte hell.

## Morphologie:

Ähnlich *T. ino*, jedoch schwächer skulpturiert, Mesonotum und Oberkopf meist ziemlich stark glänzend und nur mit schwacher Mikroskulptur, Mesopleuren manchmal nur schwach chagriniert, deutlich glänzend; Penisvalven apikal deutlich spitz ausgezogen, Fig. 72.

## Diskussion:

Die Unterscheidung der Art von *T. solitaria* ist nicht immer leicht, da Skulpturstärke und Färbung ziemlich stark variieren. Der Typus von *Allantus semenovi* liegt in seinen Merkmalen im Variabilitätsbereich von *T. sobrina*, so daß der Name einzuziehen ist. Die von FORSIUS (1934) beschriebene var. *pleuronotata* ist mir nicht bekannt, dürfte aber ebenfalls zu *sobrina* zu stellen sein.

**Verbreitung:**

Mittelasien: Umgebung von Alma-Ata; ansonsten aus SW-Rußland, der Ukraine und dem Kaukasus bekannt (ZHELOCHOVTSEV, 1989).

Untersuchtes Material: 28 ♂, 45 ♀ (2 ♀ aus Mittelasien).

**Bemerkungen zum Typenmaterial:***Tenthredo sobrina*:

In St. Petersburg keine Typen auffindbar. In der Sammlung des Museums in Berlin befindet sich jedoch ein ♀, das aufgrund seiner Etikettierung mit großer Sicherheit ein Syntypus der Art ist. (Verwiesen sei auf den Hinweis "KLUG, M. B." in EVERSMANNS Beschreibung.) Das ♀ wird hiermit als Lectotypus festgelegt. Etikettierung: "Orb", "14019", "sobrina N. Orenb. Eversm", (rot:) "Lectotypus", (Rückseite:) "des. Taeger 91".

*Allantus semenovi*:

Holotypus (♀) mit der Etikettierung: (rotbraun:) "J/20"; "Ross. med Raizan"; "Allantus Semenovi n. spec."; (kyrillisch:) "K. A. Jakovleva". Erhaltungszustand gut, in coll. St. Petersburg.

*Tenthredo semenovi* var. *pleuironotata*:

Typen wurden nicht untersucht.

*Tenthredo (Eurogaster) heros* (JAKOVLEV, 1892)

(Fig. 35, 49, 71)

*Allantus heros* JAKOVLEV, 1892; Hqrae Soc. Ent. Ross. 26 (1891-1892): 53; ♀; loc. typ.: Turkestan mer.: Karategin, Wachia.

**Synonyme:**

*Tenthredo consobrina* MOCSÁRY, 1909; Ann. Mus. Natn. Hung. 7: 33; ♂♀; loc. typ.: Alai.

*Rhogogastera vallicola* MOCSÁRY, 1909; Ann. Mus. Natn. Hung. 7: 18; ♀; loc. typ.: Turkestan: "Vallis Kabak".

**Färbung:**

Sehr ähnlich *T. mesomela*. Schwarz mit ausgedehnter grüner Färbung. Grünlich sind: Mundteile, Supraantennalhöcker, ein Fleck zwischen den Fühlersockeln, Flecken an den oberen Augenecken, Wangen bis über die Augenmitte, obere und untere Pronotumecken, Tegulae, öfter ein Fleck auf Scutellum und Postscutellum, der vordere und hintere Bereich der Mesepisternen, die hinteren Bereiche der Mesepimeren und Metepimeren, die Metepisternen. Beine grünlich, hinten schwarz gestreift; Tergite dorsal schwarz, die umgeschlagenen Teile und die Sternite hell. Flügel schwach getrübt, Geäder und Stigma schwarz, Costa basal heller.

♂ wie das ♀, jedoch Mesosternen grünlich und mittlere Tergite mit hellem Hinterrand.

**Morphologie:**

Körpergröße ca. 8-11mm, Vorderflügelänge 7-9mm;

♀: Fühler nicht gekeult, ca. 1,6mal so lang wie der Kopf breit; 3. Glied ca. 1,6-1,7mal so lang wie das 4.; die kürzesten Geißelglieder ca. 1,5mal so lang wie breit; Kopf in dorsaler Sicht hinter den Augen deutlich verengt; Labrum am Vorderrand breit gerundet; Supraantennalhöcker ziemlich groß, hinten steil abfallend, Supraantennalwülste flach; Postocellarfeld ca. 2mal so breit wie lang; OD : POL : OOL : OOCL ca. 1 : 1 : 3,5 : 1,7; linker Wangenanhang ca. 0,4-0,5mal so lang wie der Abstand zwischen den Fühlersockeln; Skulptur ziemlich variabel; Oberkopf gerunzelt und glänzend, oft mehr oder weniger chagriniert, Wangen fein chagriniert; Thorax fein punktiert mit chagrinierten Zwischenräumen; Chagriniierung auf Teilen des Scutellums fehlend; Mesepisternen mit schwacher Chagriniierung, glänzend; Mesosternen fein und dicht punktiert, wenig chagriniert und glänzend; Hintertarsen ca. 1,1-1,2mal so lang wie die Hinterschienen, innerer Sporn ca. 0,5mal so lang wie der Basitarsus; Hypopygium am Hinterrand ausgerandet; Sägezähnung Fig. 49.

♂: ähnlich dem ♀; linker Wangenanhang ca. 0,1-0,2mal so lang wie der Abstand zwischen den Fühlersockeln; Hintertarsen ca. 1,4-1,5mal so lang wie die Hinterschienen; innerer Sporn ca. 0,4mal so lang wie der Basitarsus; Penisvalven apikal gerundet, Fig. 71; Subgenitalplatte apikal breit gerundet.

#### Diskussion:

Die Art gehört in die Verwandtschaft von *T. mesomela*. Eine Revision dieser Gruppe ist in Anbetracht der zahlreichen ähnlichen Taxa im paläarktischen Raum dringend erforderlich.

#### Taxonomie:

Siehe ZHELOCHOVTSEV, 1976.

#### Verbreitung:

Mittelasien: weit verbreitet, fehlt im Kopetdagh.

Untersuchtes Material: 8 ♂, 13 ♀.

#### Bemerkungen zum Typenmaterial:

##### *Allantus heros*:

In Eberswalde (coll. KONOW) befindet sich ein Syntypus (♀) mit der Etikettierung (kyrillisch): "Karategin 26.-27. VI. 1889 Grombczewskij".

#### *Tenthredo (Eurogaster) nigrita* (MOCSÁRY, 1909)

(Fig. 10, 13, 48, 70)

*Rhogogastera nigrita* MOCSÁRY, 1909; Ann. Mus. Natn. Hung. 7: 18; ♀; loc. typ.: Alai.

#### Synonyme:

*Macrophya bimaculata* MOCSÁRY, 1909; Ann. Mus. Natn. Hung. 7: 16; ♂; loc. typ.: Alai.

*Tenthredella tristis* FORSIUS, 1930; Notulae Ent. 10(2): 34-35; ♂; loc. typ.: Turkestan: Djarkent, Burchai.

#### Färbung:

♀: Schwarz; Mandibelaußenseiten, teilweise Labrum, Seiten des Clypeus, untere äußere Orbiten, Supraantennalhöcker, Flecken an den oberen Augenecken, obere Pronotumecken, hinterer Bereich der Mesepimeren, mehr oder weniger Tegulae und Metepisternen weißgelb. Vorderbeine vorn hell gestreift, mittlere Beine vorn oft mit hellen Flecken; die umgeschlagenen Teile der Tergite und Basis der Sägescheide weißlich. Flügel schwach getrübt, Geäder und Stigma schwarzbraun.

♂: Schwarz, Kopf- und Beinfärbung ähnlich wie beim ♀. Tegulae und Pronotumecken schwarz oder mit geringer heller Zeichnung. Abdomen im Gegensatz zum ♀ schwarz.

#### Morphologie:

Körpergröße ca. 7-9mm, Vorderflügelänge 7-8mm;

♀: Fühler kaum gekault, ca. 1,6-1,7mal so lang wie der Kopf breit; 3. Glied ca. 1,5mal so lang wie das 4.; die kürzesten Geißelglieder ca. 1,5mal so lang wie breit; Kopf in dorsaler Sicht hinter den Augen mehr oder weniger erweitert; Labrum am Vorderrand abgestutzt oder ausgerandet; Supraantennalhöcker schwach entwickelt, Supraantennalwülste flach; Postocellarfeld knapp 2mal so breit wie lang; OD : POL : OOL : OOCL ca. 1 : 1,5 : 3,5 : 2,5; linker Wangenanhang ca. 0,5-0,6mal so lang wie der Abstand zwischen den Fühlersockeln; Kopf wenig und fein punktiert, glänzend; Mesonotum dichter und etwas gröber punktiert mit glatten Zwischenräumen; Scutellum flach, weitläufig punktiert; fehlend; Mesepisternen flach runzlig chagriniert, seidig glänzend; Mesosternen fein punktiert und glänzend; Hintertarsen ca. 1,2mal so lang wie die Hinterschienen, innerer Sporn ca. 0,5mal so lang wie der Basitarsus; Hypopygium am Hinterrand ausgerandet; Sägezähnung Fig. 48.

♂: ähnlich dem ♀; Fühler ca. 1,8mal so lang wie der Kopf breit; linker Wangenanhang ca. 0,4mal so lang wie der Abstand zwischen den Fühlersockeln; Hintertarsen ca. 1,3-1,4mal so lang wie die Hinterschienen; innerer Sporn ca. 0,4mal so lang wie der Basitarsus; Penisvalven apikal gerundet, Fig. 70; Subgenitalplatte apikal stumpf gerundet bis abgestutzt.

**Diskussion:**

Die Art wurde von BENSON (1965) als *Rhogogaster*-Art abgehandelt.  
ZHELOCHOVTSEV (1976) begründete die Zuordnung zu *Tenthredo*.

**Taxonomie:**

Siehe ZHELOCHOVTSEV, 1976.

**Verbreitung:**

Mittelasien: Kirgisisches Gebirge, Alai, Fergana-Gebirge, Terskej Alatau Umg. Alma-Ata, Dshungar-Gebirge.

Untersuchtes Material: 6 ♂, 8 ♀.

**Bemerkungen zum Typenmaterial:***Rhogogastera nigrita*:

Der Holotypus der Art (in coll. Budapest) konnte 1983 in Berlin kurz untersucht werden, als er Herrn Dr. KOCH zur Untersuchung vorlag. Er gehört zur hier behandelten Art.

Die übrigen Typen wurden nicht untersucht. Die Synonyme wurden von ZHELOCHOVTSEV (1976) festgestellt. Die Beschreibungen der Taxa sprechen für die Richtigkeit dieser Auffassung.

## II. Zur Kenntnis einiger *Tenthredo* (s. str.)- Arten aus Zentralasien

### *Tenthredo* (*Tenthredo*) *dilaticornis* MUCHE, 1986

(Fig. 28, 53, 78)

*Tenthredo dilaticorne* MUCHE; Reichenbachia Mus. Tierk. Dresden 24(9): 81-83; ♂ ♀; loc. typ.: Nepal: Mure Arun.

**Synonym:**

*Tenthredo variolata* SAINI & SINGH, 1988; J. Bombay Nat. Hist. Soc. 85(1): 143-147; ♂ ♀; loc. typ.: Uttar Pradesh, Mandal, syn. nov.

**Diskussion:**

Die Art wurde von MUCHE (1986) als "*T. dilaticorne*" beschrieben. Da es sich hier um einen adjektivischen Namen handelt, ist die von MUCHE verwendete Neutrumform in "*dilaticornis*" zu korrigieren. Ergänzend zur Beschreibung MUCHEs ist zu erwähnen, daß die Metepisternen im hinteren Bereich, beim ♀ das 5. Abdominalsegment auch ventral am Hinterrand sowie beim ♂ der Clypeus und die Spitze der Subgenitalplatte gelb sind. Der Typenvergleich läßt keinen Zweifel an der Identität beider nomineller Taxa.

Verbreitung: Himalaja.

Untersuchtes Material: 1 ♂, 3 ♀.

**Bemerkungen zum Typenmaterial:***Tenthredo dilaticornis*:

Etikettierung des Holotypus (♀): "E. Nepal Arun V. J.-P. Haenne"; Mure 2000m 3. VI. 1983"; "Präparat 103 det. H. Mucbe"; "Holotypus *Tenthredo dilaticorne* det. Mucbe 1985"; (in coll. KOCH).

*Tenthredo variolata*:

In Eberswalde liegt ein Paratypus (♀) vom loc. typ. vor.

*Tenthredo (Tenthredo) trochanterata* (CAMERON, 1876)  
(Fig. 27, 52, 79)

*Allantus trochanteratus* CAMERON, 1876; Trans. ent. Soc. Lond. 1876: 459-471; ♂♀; loc. typ.: "North India".

Synonym:

*Tenthredo mussooriensis* TOGASHI, 1987; Kontyu, Tokyo 55 (1): 51-55; ♂♀; loc. typ.: Indien: Mussoorie;  
syn. nov.

Diskussion:

Die von TOGASHI beschriebene *T. mussooriensis* ist von *T. trochanterata* nicht zu unterscheiden. Die Färbung des Labrums unterscheidet sich nicht von den Typen von *trochanterata*, wenn man die Redescription der Typen durch KIRBY (1882) zugrunde legt. Die von TOGASHI aufgeführten Differenzen in der Kopfmorphologie sind nicht der Originalbeschreibung zu entnehmen, da dort sämtliche diesbezügliche Angaben fehlen. Morphologische Charakteristika finden sich im Schlüssel von MALAISE (1945). Sie wurden dort zum Vergleich mit *T. odynerina* (MALAISE) genutzt und sind insofern zu relativieren. Mir liegen einige Exemplare der sehr markanten Art aus Indien vor, die mit der Beschreibung von TOGASHI übereinstimmen und mit Hilfe des Schlüssels von MALAISE (1945) problemlos und widerspruchsfrei als *T. trochanterata* determiniert werden können.

Verbreitung: Himalaja.

Untersuchtes Material: 2 ♂, 6 ♀.

*Tenthredo (Tenthredo) nuristanica* spec. nov.  
(Fig. 5, 19, 34, 40, 58)

Färbung:

♀: Schwarz mit gelber Zeichnung. Gelb sind: Scapus, Pedicellus mit Ausnahme eines Flecks an der Innenseite, Clypeus mit Ausnahme des oberen Randes, Labrum, Mandibeln außer den Spitzen, oberer Pronotumrand und damit verbunden die breiten oberen Pronotumecken, untere Pronotumecken, Tegulae, Scutellum mit Ausnahme des Hinterrandes, Metepisternen. 1. Tergit gelb mit Ausnahme der Basis in der Mitte; 4. und 5. mit Ausnahme des Vorderrandes gelb, wobei in der Mitte die Schwärzung in Form eines Dreiecks ausgedehnt ist; 7. Tergit dorsal am Hinterrand gelb; 8. Tergit dorsal gelb, die umgeschlagenen Seiten jedoch schwarz, 9. Tergit ganz gelb; 4.-6. Sternit am Hinterrand breit gelb, 2.-3. Sternit und Hypopygium schwarz. Hüften schwarz, Mittelhüften ventral mit kleinem gelbem Fleck, Apikalhälfte der Hinterhüftenunterseite ausgedehnt gelb; Trochanteren von vorn nach hinten heller werdend: vordere Trochanteren schwarz, die der Hinterbeine etwa zur Hälfte gelb; Schenkel schwarz, die Vorderseite der vorderen und mittleren Schenkel und die schmalen Spitzen aller Schenkel gelb; Hinterschenkel von der Basis aus auf der Außenseite ca. zwei Drittel, auf der Innenseite ca. ein Drittel gelb; Schienen und Tarsenglieder gelb mit gelbbraunen Spitzen, Hintertarsen ganz gelbbraun. Flügel gelblich getrübt, Radialzelle und Cubitalzellen mit unscharf begrenztem, braunem Wisch; Geäder schwarzbraun, Costa und Stigma außer der Basis gelbbraun. Behaarung silbrig oder schwach gebräunt.

Morphologie:

Körpergröße 14mm, Vorderflügelänge 12mm. Kopf hinter den Augen schwach erweitert; Abstand zwischen den Fühlersockeln ca. 0,8mal so lang wie der Sockeldurchmesser; linker Wangenanhang ca. 0,5mal so lang wie der Abstand zwischen den Fühlersockeln. Fühler ca. 1,3mal so lang wie der Kopf breit, deutlich gekault; 3. Fühlerglied knapp 2,0mal so lang wie das 4., ca. so lang wie 4. und 5. zusammen; 6. Glied so lang wie breit, 7. und 8. Glied etwas kürzer als breit. Clypeus in der Mitte ca. ein Viertel tief ausgeschnitten, Seitenecken stumpf; Labrum spitz vorgezogen; Mundteile nicht verlängert. Supraantennalhöcker relativ stark entwickelt, in Richtung der Supraantennalwülste auslaufend, letztere zu den Ocellen hin sehr stark reduziert bis fehlend, d.h. Supraantennalfurche nur im vorderen Bereich sichtbar. Postocellarfeld ca. 1,8mal so breit wie lang, flach, Hinterrand wie der

übrige Kopf scharf gerandet; OD : POL : OOL : OOCL ca. 1 : 1,1 : 3 : 1,6. Oberkopf grob und dicht punktiert, etwas runzlig, z.T. mit glatten Zwischenräumen; Mesonotum etwas schwächer punktiert als der Oberkopf, besonders im hinteren Bereich mit Mikroskulptur; Scutellum flach gerundet, wenig punktiert und glänzend, im hinteren Bereich die Punktur dichter, jedoch mit glatten Zwischenräumen. Mesepisternen und Mesosternen ohne Dornen; Mesepisternen grob runzlig punktiert; Mesosternen gleichmäßig punktiert mit glatten Zwischenräumen. 1. Tergit seitlich und an der Basis deutlich punktiert, in der Mitte glatt und glänzend; übrige Tergite dicht quer rasiert und lederartig, kaum glänzend. Hypopygium am Hinterrand ausgerandet, Fig. 34; Säge mit 20 Zähnen, Fig. 58. Innerer Hinterschienensporn knapp 0,5mal so lang wie der Basitarsus; Hintertarsen ca. 1,0mal so lang wie die Hinterschienen; Klauen mit kleiner, aber deutlicher Basalverdickung. Behaarung an den Schläfen ca. 0,25mm, an den Mesepisternen bis ca. 0,40mm lang.

Holotypus, ♀: Etikettierung (kyrillisch:) "V. Afganistan Nuristan, Verch. r. Vajgal. 3.000m O. Kabakov 4.7.1972", "chvojnij les s siracholistv. porodami" (= O-Afghanistan, Nuristan, Oberlauf Fluß Vajgal, 3000m; Nadelwald mit Laubbaumanteil). Erhaltungszustand gut, rechter Hintertarsus fehlend; eine Sägevalve auf einem separaten Kartonplättchen an der Nadel. Verbleib in der Sammlung des Zoologischen Institutes der Akademie der Wissenschaften, St. Petersburg.

#### Diskussion:

Die Art steht *T. variabilis* sehr nahe. Diese ist durch folgende Merkmale von *T. nuristanica* zu unterscheiden:

1. Scutellum schwarz oder mit zwei gelben Flecken.
2. Scutellum dichter skulpturiert, im hinteren Bereich runzlig (Fig. 41).
3. Supraantennalhöcker in dorsaler Sicht deutlich weniger vorstehend, nicht oder kaum das Augenniveau überragend, Supraantennalfurche flacher, Supraantennalwülste bis zu den Ocellen reichend (Fig. 3).
4. 3. Tergit (immer?) mit gelben Seitenflecken oder fast durchgängigem gelbem Hinterrand.
5. Hinterhüften nur apikal wenig gelb.
6. Säge mit Nebenzähnen auf den Hauptzähnen (Fig. 56).
7. Fühler etwas schlanker, 7. und 8. Glied gewöhnlich länger als breit.

Aus dem zentralen Tien-Shan (Kirgisien, Flußtal 2700m, PEK, 18. VII. 1979, in coll. St. Petersburg) liegt ein Tier vor, daß der neuen Art sehr ähnlich ist, jedoch schwächer entwickelte Supraantennalhöcker und schlankere Fühler hat, die Scutellumpunktur ist wenig stärker. Die Färbung weicht wie folgt ab: 3. Tergit seitlich gelb, 7. Tergit nur schmal gelb, Postscutellum mit 2 gelben Flecken; Hinterhüften fast völlig schwarz; 3. Fühlerglied deutlich aufgehellt. Es handelt sich in diesem Fall wohl um ein ♀ von *T. variabilis*, welches abnormerweise ein ganz gelbes Scutellum hat.

#### *Tenthredo (Tenthredo) himalayensis* (RADOSZKOWSKI, 1871) (Fig. 20, 35, 59, 84)

*Allantus himalayensis* RADOSZKOWSKI, 1871; Horae Soc. Ent. Ross. 8: 195; ♀; loc. typ.: Himalaja.

#### Synonyme:

*Allantus simillimus* SMITH, 1878; in: STOLITZKA, F. (Hrsg.): Sc. Res. 2nd Yarkand Miss.: 19; ♀; loc. typ.: Yarkand. (Originalbeschreibung nicht überprüft); Syn. durch MALAISE, 1934; Rec. Indian Mus. Calcutta 36:458.

*Allantus incognitus* BINGHAM, 1898; J. Bombay nat. Hist. Soc. 12: 115; ♂; loc. typ.: "Hazara Dist. Dungagali".

Färbung, Morphologie und Taxonomie:

Siehe MALAISE, 1934, 1945.

## Diskussion:

Durch SINGH & SAINI (1988) wurde die Zusammengehörigkeit von *himalayensis* (♀) und *incognitus* (♂) richtig erkannt, die ebenfalls synonymisierte *T. balabatea* ist meines Erachtens jedoch eine valide Art (vgl. dort). Ein ♀ aus Indien (U. P., Pauri Garhwal Malari 11000', in coll. Ottawa) hat ein ganz schwarzes Scutellum.

## Verbreitung:

Indien (Kashmir, Westhimalaja); Nepal (1 ♂: Langfang, Ghora Tabela, 18. VII. 75, leg. M. KRAUS).

Untersuchtes Material: 2 ♂, 4 ♀.

## Bemerkungen zum Typenmaterial:

*Allantus himalayensis*:

Typen wurden nicht untersucht. Die Originalbeschreibung läßt keinen Zweifel an der üblichen Deutung der Art (MALAISE, 1934, 1945).

*Allantus simillimus*:

Typen wurden nicht untersucht. Mir lagen 2 ♀ vor, die MALAISE mit den Typen des *Allantus simillimus* verglichen hat (MALAISE, 1934).

*Allantus incognitus*:

Etikettierung des Holotypus (♂): "Type H. T."; "B. M. TYPE HYM. 1200."; "Allantus incognitus (Bingh)"; "Nurse Coll: 1915-34"; "Simla 5. 97."; "Tenthredo himalayensis RADOSZKOWSKY det. A. TAEGER 89 ♂". Der Typus ist stark beschädigt, ihm ist das Abdomen eines ♀ einer anderen Art angeklebt.

*Tenthredo (Tenthredo) balabatea* ROHWER, 1921,  
spec. rev., ♀ nov. (Fig. 6, 17, 34, 59, 88)

Proc. Nat. Mus. Wash. 59: 98-99; ♂; loc. typ.: Pakistan: Hazara-District: Dungagali.

## Färbung:

♀: Schwarz mit gelber und braungelber Zeichnung. Fühler gelbbraun, die Basis manchmal bis zum 3. Glied gelblich; Labrum, Mandibeln außer der Spitze, Clypeus, obere und untere Pronotumecken, Tegulae, Scutellum, 2 Flecken auf dem Postscutellum, ein Fleck in der Mitte der Mesepisternen, Metepisternen, 1. Tergit, Seitenfleck des 2. Tergites am Hinterrand sowie die breiten Hinterränder der übrigen Tergite und aller Sternite gelb; Sägescheide schwarz. Hüften schwarz; Trochanteren schwarz und gelb; Schenkel gelbbraun, die Innenseite mehr oder weniger geschwärzt, die Vorderseite der Vorderschenkel gelb; Schienen und Tarsen gelbbraun, Schienen oft an der Basis oder auf der Vorderseite gelb. Es kommen auch dunklere Formen vor, bei denen der Clypeus basal ausgedehnt schwarz ist, der Fleck auf den Mesepisternen (fast) völlig fehlt, die Gelbfärbung des Scutellums in einen Doppelfleck aufgelöst und das Postscutellum ganz schwarz ist. Behaarung des Kopfes goldbraun.

♂: Schwarz mit rotbrauner und weißgelber Zeichnung. Weißlichgelb sind: Labrum; mehr oder weniger die Außenseiten der Mandibeln; zwei große Flecken des Clypeus, die jedoch auch klein sein können oder ganz fehlen; die Vorderseiten der Vorderbeine und der vordere Spitzenbereich der Mittelschenkel. Rotbraun sind im Normalfall die Hinterschenkel, die Hintertibien (mit Ausnahme des Spitzenbereiches) sowie das 3.-6. Segment des Abdomens; bei hellen Tieren werden die Tegulae, das 7. Sternit, die Subgenitalplatte und z.T. die Hinterhüften bräunlich. Flügel leicht bräunlich verdunkelt mit schwarzem Geäder; Costa und Stigma bräunlich, Radialzellen und z.T. Cubitalzellen mit brauner Verdunklung. Behaarung silbrig, auf dem Kopf dorsal hauptsächlich schwarz.

## Morphologie:

Körpergröße 9-15mm (Typus nur 9mm), Vorderflügelänge 8-12mm; Fühler beim ♀ ca. 1,3mal, beim ♂ ca. 1,5-1,6mal so lang wie der Kopf maximal breit, deutlich gekulkt; 3. Fühlerglied 1,7-2,0mal so lang wie das 4.; 8. Fühlerglied beim ♀ ca. so lang wie breit, beim ♂ etwas länger als

breit; Clypeus in der Mitte etwa ein Viertel tief fast trapezförmig ausgeschnitten, Seitenecken breit gerundet; Labrum am Vorderrand deutlich vorgezogen; Supraantennalhöcker sehr stark entwickelt und annähernd freistehend, d.h. zu den Ocellen hin steil abfallend und ohne Übergang zu den Supraantennalwülsten; Supraantennalwülste schwach bis fehlend; Postocellarfeld beim ♂ ca. 2,0mal, beim ♀ ca. 1,5mal so breit wie lang, scharf begrenzt, hinten wie der übrige Kopf scharf gerandet; Abstand zwischen den Fühlersockeln beim ♀ etwas kürzer als der Sockeldurchmesser, beim ♂ etwa halb so lang; Malarraum beim ♀ ca. 0,5-0,7mal, beim ♂ 0,2-0,4mal so lang wie der Abstand zwischen den Fühlersockeln; Kopf in dorsaler Sicht hinter den Augen leicht erweitert bis parallel (♀) oder deutlich verengt (♂). Kopf grob punktiert, etwas gerunzelt mit z. T. glatten Zwischenräumen; Mesonotum und Mesosternen etwas feiner und dichter punktiert, mit glatten Zwischenräumen; Mesepisternen dicht runzlig und matt; Abdomen beim ♀ mit Ausnahme des 1. Tergites lederartig skulpturiert und matt, beim ♂ fein punktiert und glänzend. Innerer Sporn der Hinterschienen ca. 0,4mal so lang wie der Basistarsus oder etwas kürzer; Hintertarsen beim ♀ ca. 1,0mal, beim ♂ ca. 1,3-1,4mal so lang wie die Hinterschienen; Hintertarsen beim ♂ deutlich verbreitert; Klauen beim ♂ mit deutlicher Basalverdickung. Behaarung lang, auf dem Oberkopf länger als der Durchmesser des vorderen Ocellus. Beim ♀ Hypopygium leicht ausgebuchtet, Fig. 34; Sägezählung etwa wie bei *himalayensis*.

#### Diskussion:

SINGH & SAINI (1988) synonymisierten neben *A. incognitus* auch *T. balabatea* mit *T. himalayensis*. Die Prüfung der Typen ergab jedoch die Feststellung der spezifischen Verschiedenheit von *T. balabatea* (vgl. Bestimmungsschlüssel). Da das ♀ von *T. balabatea* bislang unbekannt war, wurde eine Redeskription der Spezies gegeben. Diese beruht im wesentlichen auf einer von KLAPPERICH gesammelten Serie der Art. Die Tiere befinden sich in den Sammlungen der Museen in Budapest, London und München sowie in Eberswalde.

*T. balabatea* und *T. himalayensis* gehören zum *pamyrensis-haberhaueri*-Komplex (vgl. auch S. 6). Morphologische Differenzen bestehen innerhalb dieses Artenkomplexes hauptsächlich in der Ausprägung der Supraantennalhöcker. Die Stärke der Supraantennalhöcker wurde von TAEGER (1988a) zur Abgrenzung der *T.-scrophulariae-marginella*-Gruppe herangezogen, weshalb dort nur ein Teil des Artenkomplexes Berücksichtigung fand (*T. karakorumensis*, *variabilis*, *brevivertex*, *pamyrensis*).

Mit Hilfe des Bestimmungsschlüssels von MALAISE (1945) gelangt man beim ♂ zu *Tenthredo incognita* BINGHAM, 1898, ssp. *balabatea* ROHWER, 1921. ZIRNGIEBL determinierte die ♂ als *Allantus sanguinolentus* MOCSÁRY, die ♀ als *Allantus superbus* JAKOVLEV. BENSON erkannte die Zusammengehörigkeit der beiden völlig verschieden gefärbten Geschlechter und bestimmte die Art als *Tenthredo superba*.

#### Verbreitung:

NW-Pakistan; Kashmir, Westhimalaja; NO-Afghanistan (Nuristan, Bashgultal, Achmede Dewane, 2800m, 27. VII. 1952; leg. J. KLAPPERICH).

Untersuchtes Material: 14 ♂, 8 ♀.

#### Typenmaterial:

Etikettierung des Holotypus (♂): "141", Hazara Dist Dungagali; 8000ft 21-24. V. 1915 Fletcher coll", (rot:) "♂ Type No 22619 U.S.N.M.", "Tenthredo balabatea TYPE ♂ Roh.". Erhaltungszustand gut, linker Fühler fehlt. Der Typus ist im Vergleich zum übrigen Material sehr klein. Da jedoch z. B. von *T. pamyrensis* eine ähnliche Variabilität bekannt ist, halte ich die unterschiedlich großen Tiere für konspezifisch.

### III. Nomenklatorische Bemerkungen zu einigen paläarktischen *Tenthredo* -Arten

#### *Tenthredo (Tenthredo) huesingi* KOCH, 1984 (Fig. 100-113)

Dt. Entom. Z. (N. F.) 31(1-3): 17-18; ♂♀; loc. typ.: Mongolei: Bajanchongor Aimak, 30km S Bogd.

Die Art zeichnet sich durch eine innerhalb der Gattung *Tenthredo* wohl einmalige Variabilität bezüglich der Fühlermorphologie aus (vgl. auch KOCH 1984, 1985).

Mir lagen von dieser Spezies ca. 150 Exemplare von verschiedenen Fundorten vor. Auf der Grundlage dieses Materials ist die Tendenz erkennbar, daß die Fühler nach Norden hin kürzer und keulenförmig werden. Eine klare subspezifische Aufspaltung der Art aufgrund der Antennenform ist nicht möglich.

Zur Verdeutlichung der extremen Fühlerform- und Fühlerlängenunterschiede wurden einige Beispiele abgebildet. Die Abbildungen sind relativiert, d.h. beim Zeichnen wurde der Vergrößerungsmaßstab jeweils so gewählt, daß die Köpfe der Tiere stets den gleichen Skalenbereich ausfüllen. Die Fühler sind beim ♀ 1,1 - 1,4mal, beim ♂ ca.1,3 - 1,8mal so lang wie der Kopf maximal breit (Fig. 103-111).

Die Variabilität der Spezies beschränkt sich nicht auf die Fühlerform; sondern ist auch in der Skulptur (Punkturstärke und -dichte, mit oder ohne Mikroskulptur), der Kopfform (vgl. Fig. 112-113) und der Färbung sichtbar. Die Sägezählung ist gleichfalls recht variabel (Fig. 100-102).

Durch die aufgeführte Variabilität ist die Art nur schwer zu charakterisieren bzw. zu bestimmen. Sie ist der *Tenthredo-sulphuripes*-Gruppe zuzuordnen.

Diese Gruppe kann wie folgt charakterisiert werden :  
Punkte 1-6 wie bei TAEGER (1988a, p.105) angegeben.

7. Färbung schwarz mit gelber Zeichnung; mehr oder weniger gelb sind beim ♀: Mundteile, Pronotum, Tegulae, Mesopleuralstreif, Metepisternen, Beine, oft Scutellum; Tergite mit apikalen, seitlich verbreiterten hellen Hinterrändern, die in der Mitte unterbrochen sein können. Sternite am Hinterrand gelblich; ♂ ähnlich dem ♀, Pronotum und Tegulae manchmal ganz schwarz, Abdomenunterseite gelb mit schwarzen Zeichnungselementen.
8. Abstand zwischen den Antennensockeln beim ♀ etwa so groß wie der Antennensockeldurchmesser, beim ♂ schmaler.
9. Sägezählung flach, Hypopygium beim ♀ kaum ausgerandet.
10. Fußklauen bei ♂ und ♀ ohne oder nur mit undeutlicher Basalverdickung.

Die Arten der Gruppe sind wie folgt zu trennen:

1	♀	.....	2
-	♂	.....	6
2	Postocellarfeld ca. 3mal so breit wie lang; POL ca. 1,5mal so lang wie OOCL. Tergite 1-2(-3) seitlich gelb, übrige Tergite am Hinterrand durchgängig gelb gerandet; Fühler schwarz, höchstens auf der Unterseite zur Spitze hin aufgehellt; alle Schenkel auf der Rückseite geschwärtzt; Sägezählung Fig. 100-102. ....	<i>Tenthredo huesingi</i> KOCH	
-	Postocellarfeld 1,5-2,5mal so breit wie lang; POL kürzer als OOCL; häufig 1. Tergit ausgedehnt gelb und manchmal nicht alle apikale Tergite hinten gelb gerandet; Scapus oft gelb; oft alle Schenkel ganz gelb. ....		3
3	Hintertarsen ca. 0,7-0,8mal so lang wie die Hinterschiene; Sägezählung vgl. Fig. 41 in TAEGER, 1988a (Hinterschinkel, Scapus und 1. Tergit gelb). Ostpaläarkt. ....	<i>Tenthredo erasina</i> MALAISE	
-	Hintertarsen ca. 1,0mal so lang wie die Hinterschiene; Sägezählung vgl. Fig. 43 in TAEGER, 1988a. ....		4
4	Scapus und Rückseite der Hinterschinkel schwarz. Mongolei, NO Tibet. ....	<i>Tenthredo sulphuripes muchei</i> KOCH	

Hinterschenkel ganz gelb, sehr selten apikal geschwärzt; 1. Tergit zum größten Teil gelb. Europa, Kaukasus. . . . . *Tenthredo sulphuripes sulphuripes* (KRIECHBAUMER)

*Tenthredo (Tenthredo) sulphuripes* (KRIECHBAUMER, 1869)

*Allantus sulphuripes* KRIECHBAUMER, 1869; Verh. zool. bot. Ges. Wien 19: 587; ♂♀; loc. typ.: Wien.

Von TAEGER (1988) wurden aus dem Zentralkaukasus Exemplare mit verdunkelten Hinterschenkelspitzen gemeldet. Mittlerweile lagen mir ähnlich gefärbte Exemplare aus Frankreich (Hts. Alpes, Terre Rouge, 5 km ESE von Briançon, 1550m, 14. VII. 90, leg. A. W. M. MOL) und Österreich (Leithagebirge, 18. VIII. 75, leg. GREADHEAD) vor. Möglicherweise handelt es sich bei dieser Färbung um eine Verdunklung, die in höheren Lagen häufiger auftritt.

Ein ♀ mit auf der Rückseite verdunkelten Schenkeln (ssp. *mucheï*) ist mir aus Tibet (Amdo, Prov. Gansu, Labrang monastery, 3000 - 3700m, 16/25. VII. 87, leg. NEUMANN) bekannt geworden.

*Tenthredo (Eurogaster) mesomela* LINNÉ, 1758

Syst. Nat. 10. ed.: 557; ♂♀; loc. typ.: Europa.

Die Art wurde in letzter Zeit stets als "*T. mesomelas*" bezeichnet. Die Originalschreibweise ist jedoch "*mesomela*". Das ist offensichtlich kein Schreibfehler in LINNÉ (1758), da die Etikettierung der Typen durch LINNÉ gleichlautend ist (MALAISE & BENSON, 1934). Der Artnamen ist als Substantiv aufzufassen und somit unveränderlich. Der bisher meist genutzte Name "*mesomelas*" ist im übrigen ein maskulines Adjektiv. Die feminine Form, die in der Gattung *Tenthredo* herausgezogen werden müßte, wäre "*mesomelaena*" (vgl. SCHENKLING, 1922). Von DALLA TORRE wird (1894) als Originalschreibweise "*mesomelas*" angegeben. Dies trifft jedoch nicht zu.

*Tenthredo (Eurogaster) maculigera* (JAKOVLEV, 1892)

*Allantus maculiger* JAKOVLEV, 1892; Horae Soc. Ent. Ross. 26(1891-1892): 53-54; ♀; loc. typ.: Irkutsk.

Die korrekte Schreibweise des Artnamens in der Gattung *Tenthredo* ist "*maculigera*" (vgl. auch FORSIUS, 1928; Notulae Ent. 8: 44) und nicht "*maculiger*". Die Zuordnung der Art zu *Tenthredo* s. str. (vgl. TAEGER, 1985) ist nicht zutreffend.

*Tenthredo (Temuledo) scutellata* (MOCSÁRY, 1909)

*Allantus temulus* var. *scutellatus* MOCSÁRY, 1909; Ann. Mus. Natn. Hung. 7: 21; ♀; loc. typ.: Ostsibirien: Radde.

Die früher (TAEGER, 1988b) vermutete Synonymie des *Allantus temuloides* ZHELOCHOVTSEV kann nach Untersuchung eines Paratypus bestätigt werden. Das Tier wurde schon von ZHELOCHOVTSEV als *T. scutellata* determiniert.

*Tenthredo (Maculedo) trabeata* KLUG, 1817

Mag. Ges. naturf. Freunde Berlin 8(1814): 189; ♀; loc. typ.: Schlesien oder Österreich.

Synonyme:

*Tenthredo palustris* KLUG, 1817.

*Tenthredo marinovi* VASSILEV, 1978 (vgl. TAEGER, 1987, p. 2).

*Perineura fulvitaris* ANDRÉ, 1881; Spec. Hym. Eur. Alg. 1: 418; ♀; loc. typ.: "France méridionale" (Grenoble); **syn. nov.**

Während eines Aufenthaltes in St. Petersburg konnte ich den Holotypus von *P. fulvitaris* untersuchen. Er gehört zweifelsfrei zu *T. trabeata*. Etikettierung: "Grenoble"; "Perineura fulvitaris ANDRÉ typus unicus"; (kyrillisch:) "K. A. Jakovleva" (in coll. St. Petersburg).

## Literatur:

- DALLA TORRE, C. G. (1894): Catalogus Hymenopterorum I Tenthredinidae incl. Uroceridae.- 459 S.- Lipsiae.
- ENSLIN, E. (1910): Das Tenthredinden-Genus *Allantus* JUR. - Revue Russe d'Ent. 10: 335-372.
- ENSLIN, E. (1920): Die Blattwespengattung *Tenthredo* L. (*Tenthredella* ROHWER).- Abh. Zool. bot. Ges. Wien 11(1):1-96.
- MALAISE, R. (1934): On some sawflies (Hymenoptera: Tenthredinidae) from the Indian Museum Calcutta.- Rec. Indian Mus. Calcutta 36: 453-474.
- MALAISE, R. (1945): Tenthredinoidea of South Eastern Asia with a general zoogeographical review.- Opuscula Ent. Suppl. 4: 1-288.
- MALAISE, R., BENSON, R. B. (1934): The Linnean Types of Sawflies (Hymenoptera, Symphyta).- Arkiv för Zoologi 26A(20): 1-14.
- MUCHE, W. H. (1973): Symphyten meiner Ausbeute in Mittelasien sowie Beschreibung einer neuen *Nematus*.- Entomol. Nachr. Dresden 18(7): 104-107.
- MUCHE, W. H. (1973): Die Blattwespen meiner Mittelasienausbeute 1972.- Entomol. Nachr. Dresden 17(11/12): 161-170.
- MUCHE, W. H. (1975): Die Symphyten meiner Mittelasienreise 1975 (Hymenoptera, Symphyta).- Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden 5(13): 281-295.
- MUCHE, W. H. (1976): Die Symphyten meiner Mittelasienausbeute des Jahres 1976 (nebst einem Beitrag von 1975) (Hymenoptera, Symphyta).- Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden 6(14): 165-171.
- MUCHE, W. H. (1978): Beitrag zur Kenntnis der Insektenfauna Mittelasiens (Hymenoptera, Tenthredinidae; Coleoptera, Alleculidae et Rhipiphoridae).- Entomol. Abh. Mus. Tierk. Dresden 42(10): 355-361.
- MUCHE, W. H. (1979): Pervye svedenija o simfitach (Hymenoptera, Symphyta) zapadnogo Tadshikistana.- Dokl. Akad. Nauk Tadshikskoj SSR 22(9): 571-574.
- MUCHE, W. H. (1981): Aus meiner mittelasiatischen Symphyten-Sammelausbeute des Jahres 1979 (Insecta, Hymenoptera, Symphyta).- Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden 8(12): 113-117.
- SAINI, M., SINGH, D. (1988): New synonymy for *Tenthredo himalayensis* (RADOSZKOWSKI) (Hymenoptera: Tenthredinidae).- Uttar Pradesh J. Zool. 8(1): 97-99.
- SCHENKLING, S. (1922): Nomenclator coleopterologicus, 2. Auflage.- 255 S.- Jena, Fischer.
- TAEGER, A. (1985): Zur Systematik der Blattwespengattung *Tenthredo* (s. str.) L. (Hymenoptera: Symphyta, Tenthredinidae).- Entomol. Abh. Mus. Tierk. Dresden 48(1984)(8): 83-148.
- TAEGER, A. (1987)Ergänzungen zur Blattwespenfauna Bulgariens und Bearbeitung der Gattung *Monostegia* O. COSTA (Insecta, Hymenoptera, Symphyta, Tenthredinidae).- Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden 15(1): 1-10.
- TAEGER, A. (1988a): Zweiter Beitrag zur Systematik der Blattwespengattung *Tenthredo* (s. str.). (Hymenoptera, Symphyta, Tenthredinidae).- Beitr. Ent., Berlin 38(1): 103-153.
- TAEGER, A. (1988b): Dritter Beitrag zur Kenntnis der Blattwespengattung *Tenthredo* L. (Hymenoptera: Symphyta: Tenthredinidae).- Beitr. Ent., Berlin 38(2): 337-359.
- TAEGER, A. (1991a): Zwei neue paläarktische Blattwespengattungen aus der Unterfamilie Tenthredininae (Insecta, Hymenoptera, Symphyta: Tenthredinidae).- Entomol. Abh. Mus. Tierk. Dresden 54(3): 71-95.
- TAEGER, A. (1991b): Vierter Beitrag zur Systematik der Blattwespengattung *Tenthredo* Linnaeus. Die Untergattung *Zonuledo* ZHELOCHOVTSEV (Hymenoptera, Tenthredinidae).-Entomofauna, Ansfelden 12(23): 373-398.
- ZHELOCHOVTSEV, A. N. (1961): Novye i maloizvestnye pililshshiki (Hymenoptera, Symphita [sic!]) Tjan-Shana.- Sborn. Trud. Zool. Mus. Moskovsk. Gos. Univ. 8: 117-138.
- ZHELOCHOVTSEV, A. N. (1976): Materialy po faune pililshshikov i rogochvostov srednej Asii, I.- Sborn. Trud. Zool. Mus. Moskovsk. Gos. Univ. 15: 3-73.
- ZHELOCHOVTSEV, A. N. (1988): Opredelitel nasekomych evropejskoj tshasti SSSR. III Perepontshatokrylye 6.- Opredeliteli po faune SSSR 158: 268 S. Leningrad, Nauka.

Register (* = Synonyme)	
<i>alata</i> ZHELOCHOVTSEV . . . . .	14, 16, 20
* <i>almasyanus</i> MOCSÁRY . . . . .	19
* <i>annulata</i> KLUG . . . . .	28
<i>atra</i> LINNÉ . . . . .	9, 15, 29
<i>balabatea</i> ROHWER . . . . .	12, 16, 39
* <i>bicinctaflava</i> CHRIST . . . . .	29
* <i>bifasciata</i> GEOFFROY . . . . .	29
* <i>bimaculata</i> MOCSÁRY . . . . .	35
* <i>bractea</i> ENSLIN . . . . .	28
<i>brevivertex</i> KONOW . . . . .	11, 14, 17, 21
<i>bucharica</i> ZHELOCHOVTSEV . . . . .	13, 18, 19
* <i>caja</i> ENSLIN . . . . .	28
* <i>calcaratus</i> ANDRÉ . . . . .	29
* <i>candida</i> ENSLIN . . . . .	21
* <i>capucinus</i> JAKOVLEV . . . . .	22
<i>carna</i> ENSLIN . . . . .	10, 25
* <i>carolinae</i> ZIRNGIEBL . . . . .	20
<i>centrorufa</i> MOCSÁRY . . . . .	11, 17, 23
<i>cingulifera</i> KONOW . . . . .	13, 18, 19
<i>colon</i> KLUG . . . . .	9, 15, 31
* <i>conopea</i> ENSLIN . . . . .	21
* <i>consobrina</i> MOCSÁRY . . . . .	34
* <i>coryli</i> PANZER . . . . .	32
* <i>decipiens</i> FÖRSTER . . . . .	18
<i>dilaticornis</i> MUCHE . . . . .	12, 18, 36
* <i>djarkentica</i> FORSIUS . . . . .	21
<i>dsungarica</i> ZHELOCHOVTSEV . . . . .	14, 16, 20
<i>echo</i> ZHELOCHOVTSEV . . . . .	9, 15, 30
* <i>egregia</i> KUZNETZOV-UGAMSKI . . . . .	26
<i>erasina</i> MALAISE . . . . .	41
<i>excellens</i> KONOW . . . . .	13, 17, 28
<i>eximia</i> KUZNETZOV-UGAMSKI . . . . .	10, 15, 24
* <i>fasciata</i> SCOPOLI . . . . .	29
<i>filiola</i> JAKOVLEV . . . . .	8, 15, 27
<i>flavipennis</i> BRULLÉ . . . . .	12, 17, 29
* <i>frivaldszkyi</i> MOCSÁRY . . . . .	29
* <i>fulvicornis</i> MOCSÁRY . . . . .	21
* <i>fulvitaris</i> ANDRÉ . . . . .	42
<i>grombczewskii</i> JAKOVLEV . . . . .	8, 15, 26
<i>habershaueri</i> KIRBY . . . . .	10, 17, 22
* <i>heraclei</i> RUDOW . . . . .	18
<i>heros</i> JAKOVLEV . . . . .	8, 15, 34
<i>huesingi</i> KOCH . . . . .	41
<i>himalayensis</i> RADOSZKOWSKY . . . . .	12, 16, 38
* <i>incognitus</i> BINGHAM . . . . .	38
<i>ino</i> ZHELOCHOVTSEV . . . . .	9, 16, 31
* <i>intermedia</i> KLUG . . . . .	32
<i>jakowlewi</i> JAKOVLEV . . . . .	11, 16, 23
<i>karakorumensis</i> FORSIUS . . . . .	12
* <i>latus</i> KONOW . . . . .	29
* <i>leucostoma</i> KIRBY . . . . .	25
* <i>luctuosus</i> MOCSÁRY . . . . .	28
* <i>luminosus</i> KONOW . . . . .	29
* <i>luteiventris</i> LEPELETIER . . . . .	29
<i>maculigera</i> JAKOVLEV . . . . .	42
* <i>mandibularis</i> ENSLIN . . . . .	28
<i>marginella</i> FABRICIUS . . . . .	13, 18
* <i>marinovi</i> VASSILEV . . . . .	42
* <i>melanomerus</i> ZIRNGIEBL . . . . .	18
<i>mesomela</i> LINNÉ . . . . .	42
<i>muchei</i> KOCH . . . . .	42
* <i>mussooriensis</i> TOGASHI . . . . .	37
<i>nigrita</i> MOCSÁRY . . . . .	8, 14, 35
* <i>nigroscutellatus</i> ZIRNGIEBL . . . . .	18
* <i>nublia</i> ENSLIN . . . . .	26
<i>nuristanica</i> spec. nov. . . . .	13, 37
* <i>omissoides</i> JAKOVLEV . . . . .	18
* <i>palustris</i> KLUG . . . . .	42
<i>pamyrensis</i> JAKOVLEV . . . . .	11, 14, 17, 20
* <i>persa</i> KONOW . . . . .	28
* <i>pleuronotata</i> FORSIUS . . . . .	33
* <i>praecleara</i> ENSLIN . . . . .	26
* <i>reinigi</i> MALLACH . . . . .	22
* <i>rufipes</i> MOCSÁRY . . . . .	25
* <i>rufipes</i> SAY . . . . .	25
* <i>rufoterminata</i> ENSLIN . . . . .	32
* <i>sabandus</i> PIC . . . . .	18
* <i>sanguinolentus</i> MOCSÁRY . . . . .	21
* <i>saxonica</i> MUCHE . . . . .	32
* <i>scutellaris</i> KONOW . . . . .	29
<i>scutellata</i> MOCSÁRY . . . . .	42
* <i>semenovi</i> JAKOVLEV . . . . .	33
* <i>sigma</i> SCHRANK . . . . .	18
* <i>similis</i> MOCSÁRY . . . . .	29
* <i>simillimus</i> SMITH . . . . .	38
<i>sobrina</i> EVERS MANN . . . . .	9, 15, 33
<i>solitaria</i> SCOPOLI . . . . .	9, 16, 32
* <i>subtilis</i> ENSLIN . . . . .	27
* <i>succincta</i> LEPELETIER . . . . .	18
<i>sulphuripes</i> KRIECHBAUMER . . . . .	42
* <i>superbus</i> JAKOVLEV . . . . .	20
* <i>temuloides</i> ZHELOCHOVTSEV . . . . .	42
* <i>tepidus</i> KONOW . . . . .	20
<i>tianshanica</i> ZHELOCHOVTSEV . . . . .	14, 16, 20
<i>trabeata</i> KLUG . . . . .	42
* <i>trifasciatus</i> KONOW . . . . .	28
* <i>tristis</i> FORSIUS . . . . .	35
<i>trochanterata</i> CAMERON . . . . .	8, 14, 37
<i>tuberculata</i> ANDRÉ . . . . .	12, 28
<i>turkestanica</i> FORSIUS . . . . .	11, 21
* <i>vallicola</i> MOCSÁRY . . . . .	34
<i>variabilis</i> MOCSÁRY . . . . .	13, 17, 21
* <i>variana</i> BENSON . . . . .	21
* <i>variolata</i> SAINI & SINGH . . . . .	36
* <i>verticalis</i> MUCHE . . . . .	30
* <i>vitoshensis</i> VASSILEV . . . . .	32
<i>xylota</i> JAKOVLEV . . . . .	9, 16, 32
<i>zonula</i> KLUG . . . . .	11, 17, 29

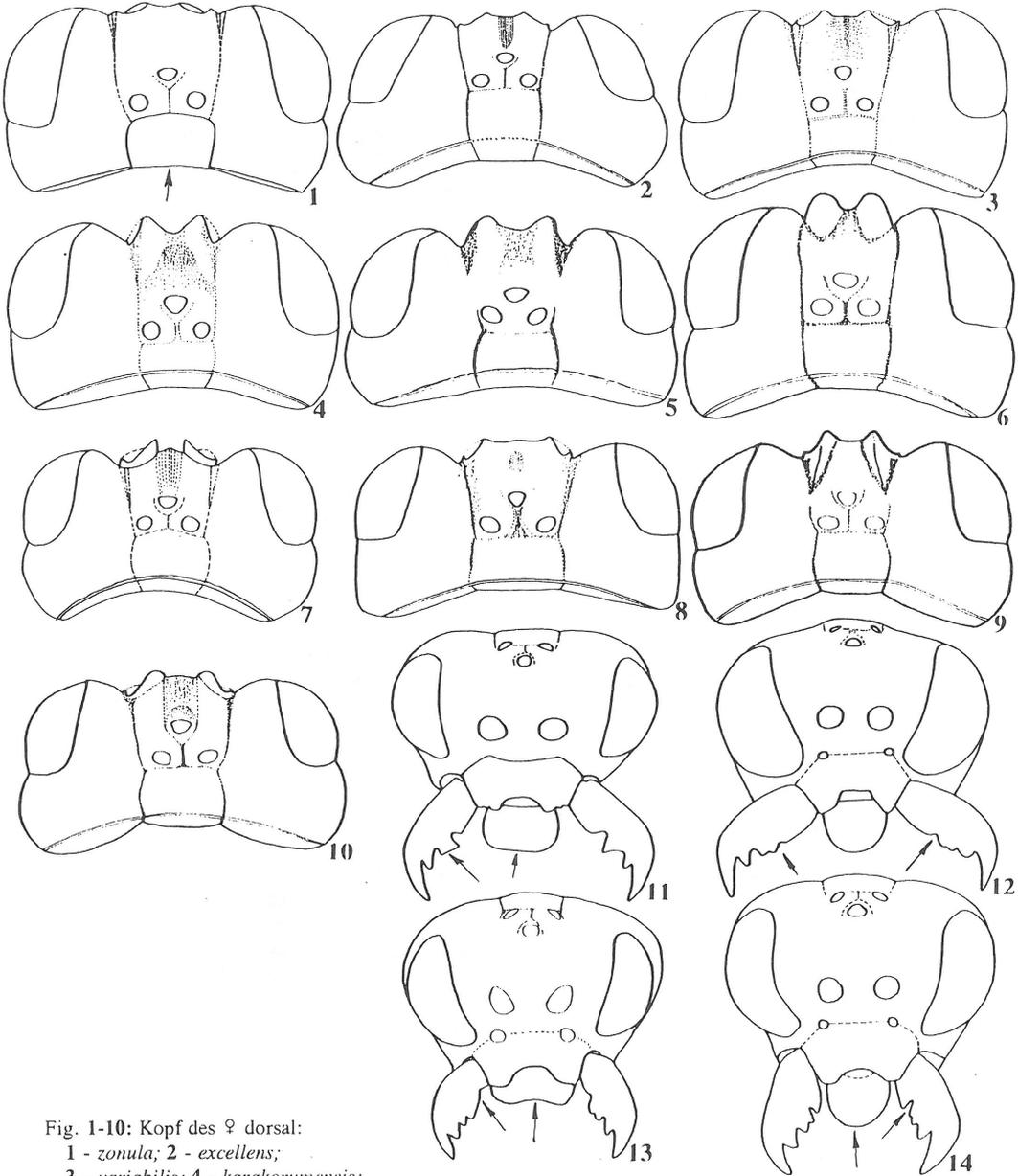


Fig. 1-10: Kopf des ♀ dorsal:

- 1 - *zonula*; 2 - *excellens*;
- 3 - *variabilis*; 4 - *karakorumensis*;
- 5 - *nuristanica*; 6 - *balabatea*;
- 7 - *atra*; 8 - *cingulifera*;
- 9 - *grombczewskii*; 10 - *nigrita*;

Fig. 11-14: Kopf des ♀ frontal:

- 11 - *Rhogogaster viridis*;
- 12 - *scrophulariae*; 13 - *nigrita*;
- 14 - *echo*.

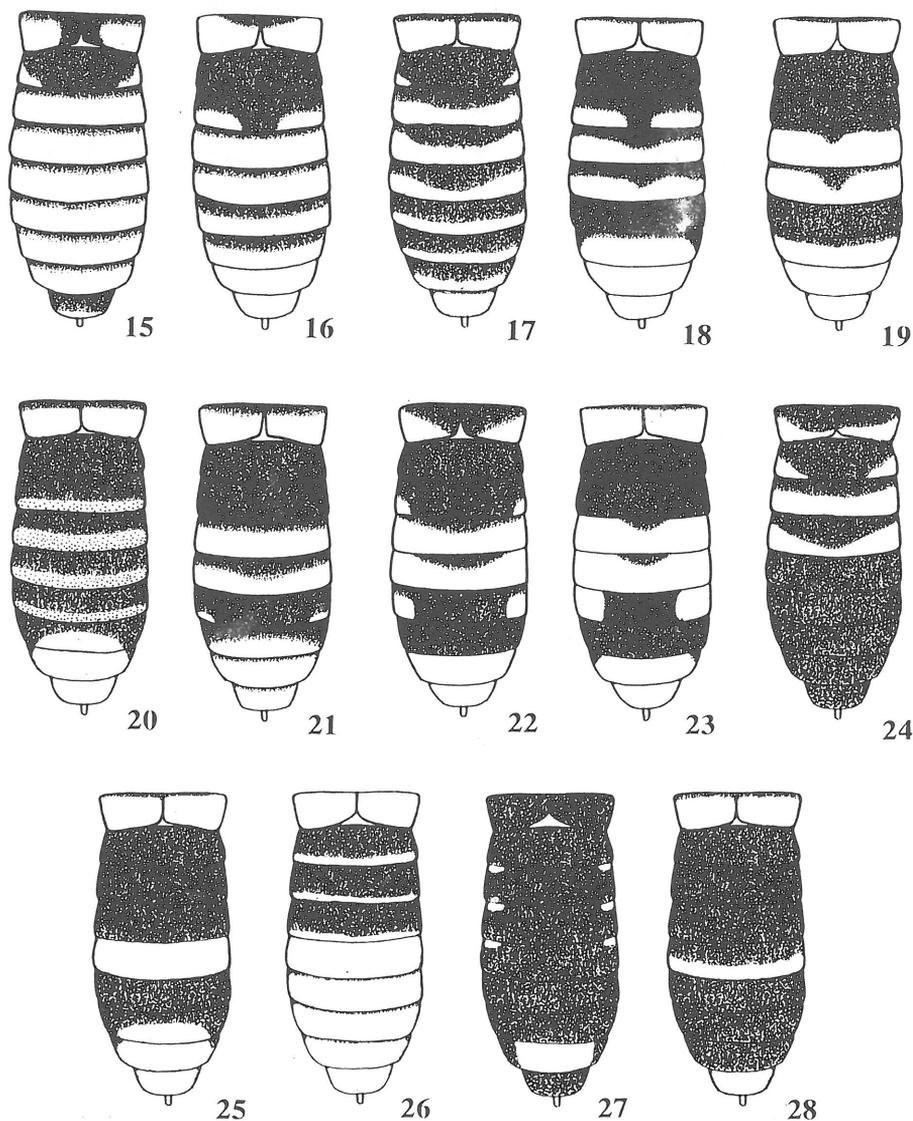


Fig. 15-28: Hinterleibszeichnung des ♀ (schematisch):

- 15 - *excellens*; 16 - *karakorumensis*; 17 - *balabatea*, *brevivertex*, *pamyrensis*; 18 - *variabilis*;  
 19 - *nuristanica*; 20 - *himalayensis*; 21 - *marginella*; 22 - *cingulifera*; 23 - *bucharica*;  
 24 - *tuberculata*; 25 - *zonula*; 26 - *flavipennis*; 27 - *trochanterata*; 28 - *dilaticornis*.

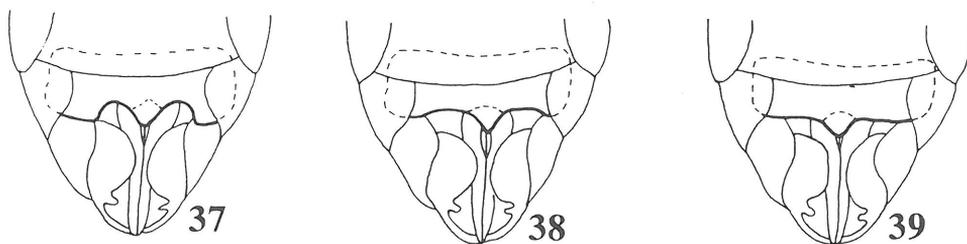
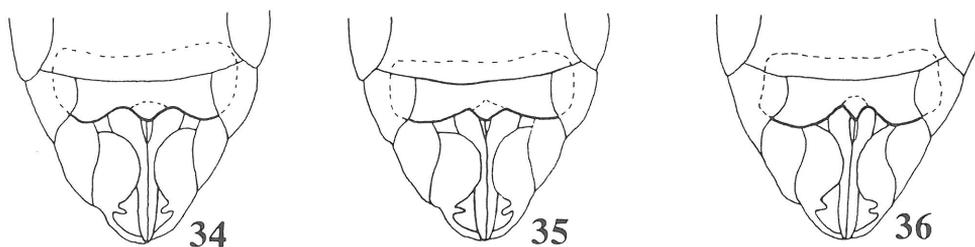
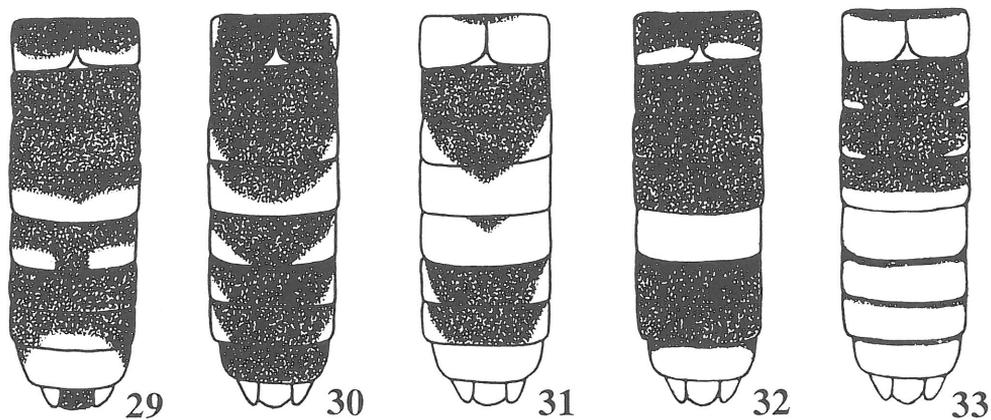


Fig. 29-33: Hinterleibszeichnung des ♂ (schematisch):

29 - *marginella*; 30 - *cingulifera*; 31 - *bucharica*; 32 - *zonula*; 33 - *flavipennis*;

Fig. 34-39: Form des Hypopygiums beim ♀:

34 - *balabatea*, *brevivertex*, *cingulifera*, *nuristanica*, *pamyrensis*, *variabilis*; 35 - *haberhaueri*, *heros*, *himalayensis*; 36 - *jakowlewi*; 37 - *bucharica*; 38 - *carna*, *eximia*; 39 - *atra*, *echo*.

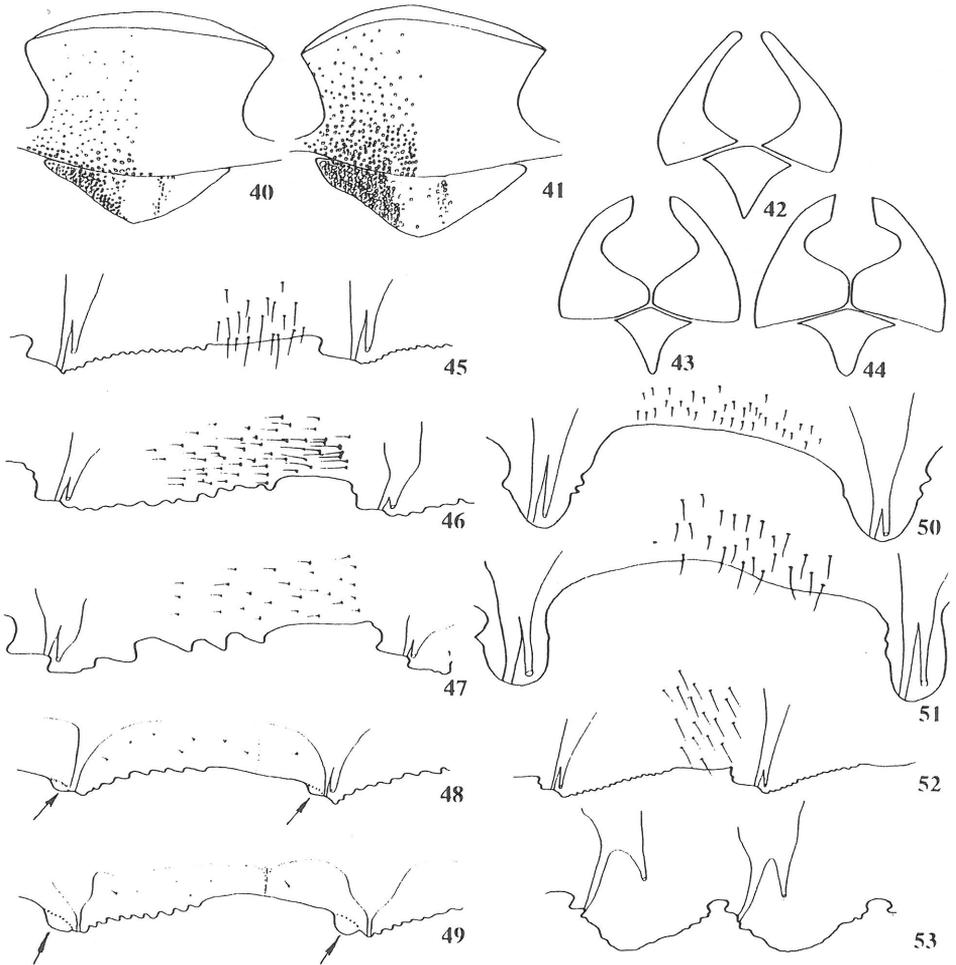


Fig. 40-41: Scutellum: 40 - *nuristanica*; 41 - *variabilis*;  
 Fig. 42-44: Cervicalsclerite: 42 - *Rhogogaster (picta-Gruppe)*; 43 - *Elinora*; 44 - *Tenthredo*  
 Fig. 45-53: Sägezähnung aus der Sägenmitte (wenn nicht anders erwähnt, 10./11. Zahn): 45 - *marginella*;  
 46 - *bucharica*; 47 - *cingulifera*; 48 - *nigrita* (7./8. Zahn); 49 - *heros* (8./9. Zahn); 50 - *tuberculata*;  
 51 - *excellens*; 52 - *trochanterata* (15./16. Zahn); 53 - *dilaticornis* (12./13. Zahn).

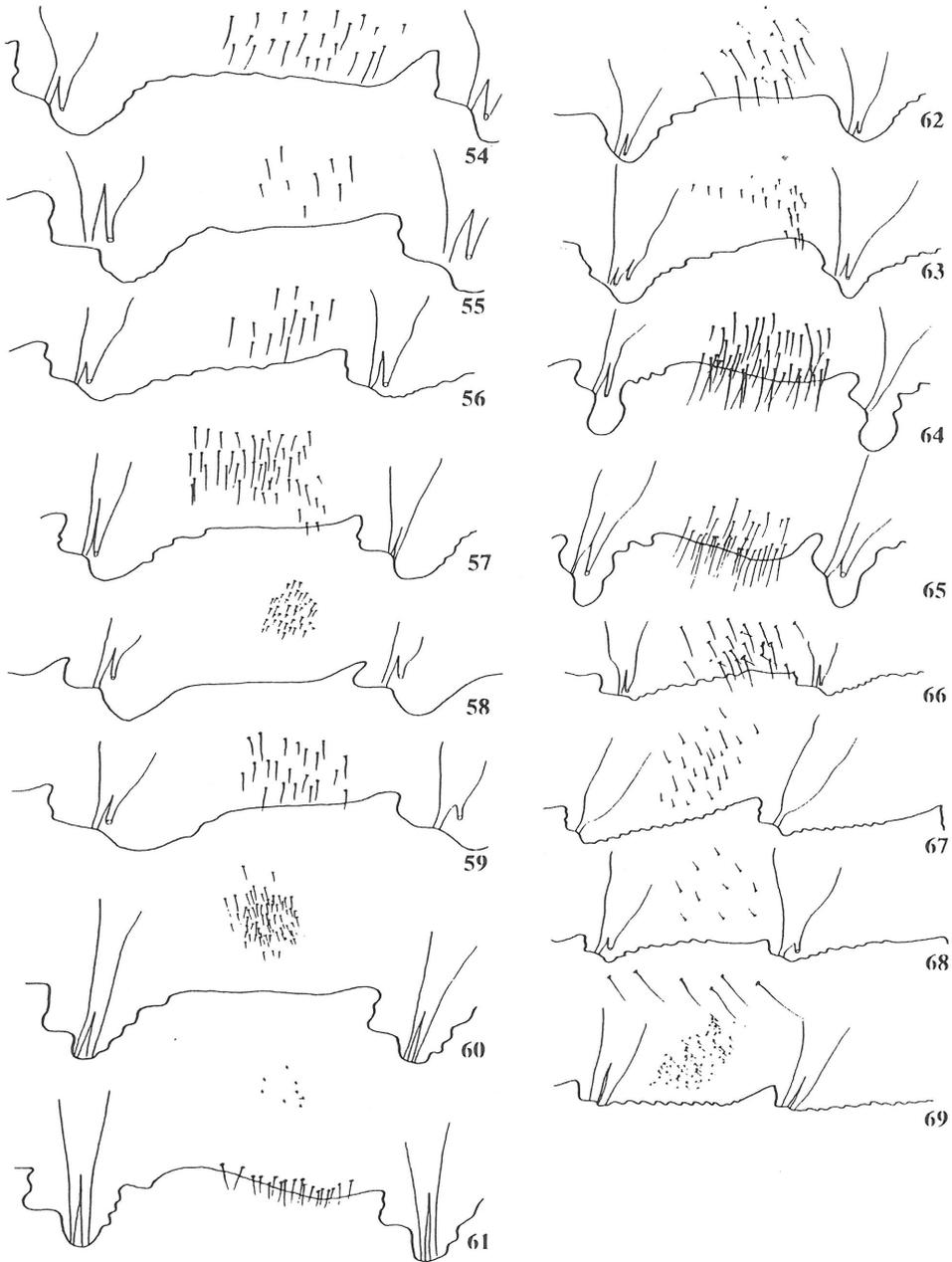


Fig. 54-69: Sägezählung aus der Sägenmitte (wenn nicht anders erwähnt, 10./11. Zahn): 54 - *brevivertex*; 55 - *karakorumensis*, *pamyrensis*; 56 - *variabilis*; 57 - *haberhaueri*, *jakowlewi* (12./13. Zahn); 58 - *nuristanica*; 59 - *balabatea*, *himalayensis*; 60 - *flavipennis*; 61 - *zonula*; 62 - *atra*; 63 - *echo*; 64 - *sobrina*, *solitaria*; 65 - *ino*; 66 - *colon*; 67 - *grombczewskii*; 68 - *filiola*; 69 - *carna*, *eximia* (12./13. Zahn).

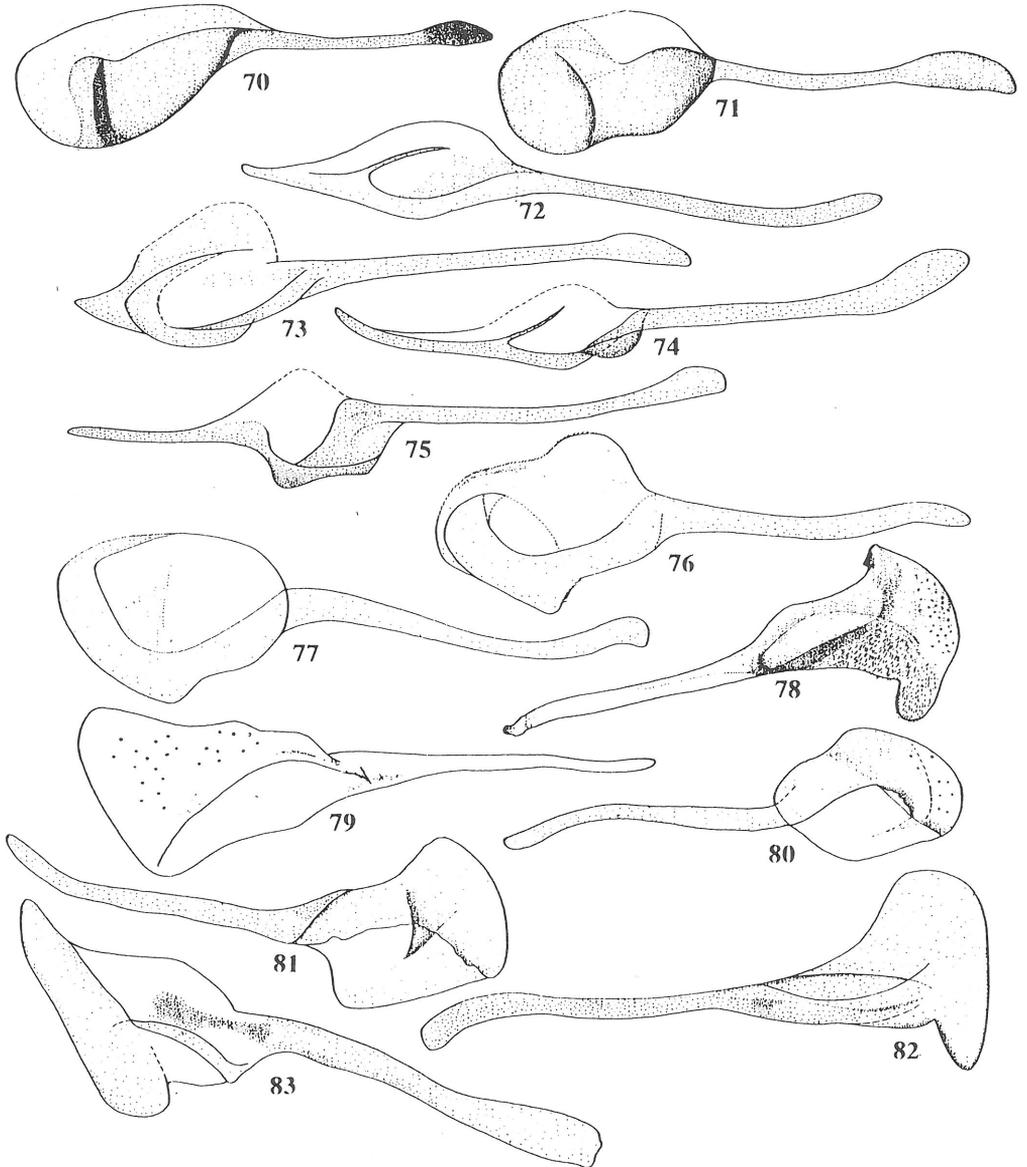


Fig. 70-82: Penisvalven: 70 - *nigrita*; 71 - *heros*; 72 - *sobrina*, *solitaria*; 73 - *ino*; 74 - *colon*; 75 - *atra*; 76 - *filiola*; 77 - *grombczewskii*; 78 - *dilaticornis* (nach SAINI); 79 - *trochanterata* (nach TOGASHI); 80 - *eximia*; 81 - *marginella*; 82 - *excellens*; 83 - *flavipennis*, *zonula*.

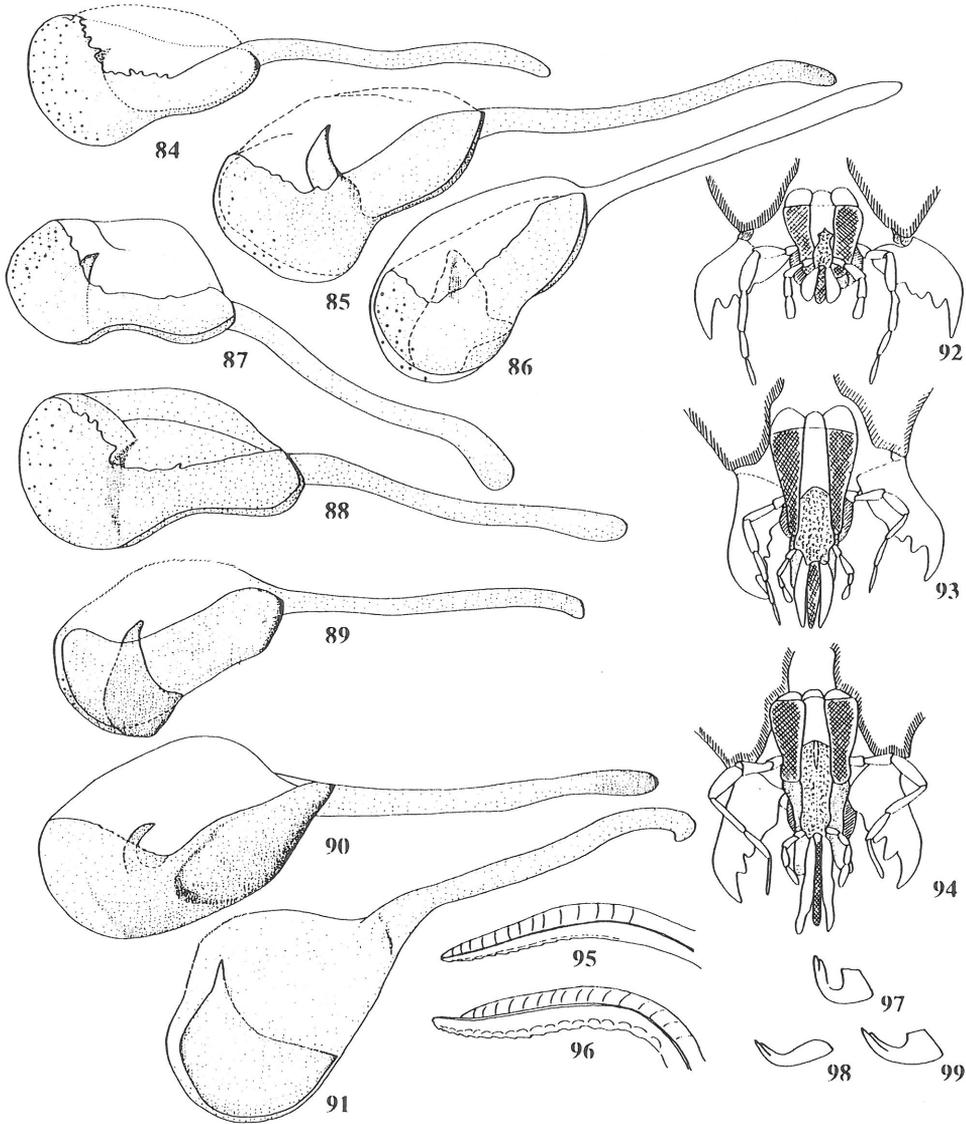


Fig. 84-91: Penisvalven: 84 - *himalayensis*; 85 - *haberhaueri*; 86 - *brevivertex, variabilis*; 87 - *pamyrensis*; 88 - *balabatea*; 89 - *jakowlewi*; 90 - *cingulifera*; 91 - *bucharica*;  
 Fig. 92-94 Mundteile: 92 - *Tenthredo*; 93 - *Paratenthredo*; 94 - *Elinora*;  
 Fig. 95-96: Sägeform: 95 - *Eurogaster*; 96 - *Tenthredella*;  
 Fig. 97-99: Klauenform beim ♂: 97 - *cingulifera*; 98 - *atra*; 99 - *pamyrensis*.

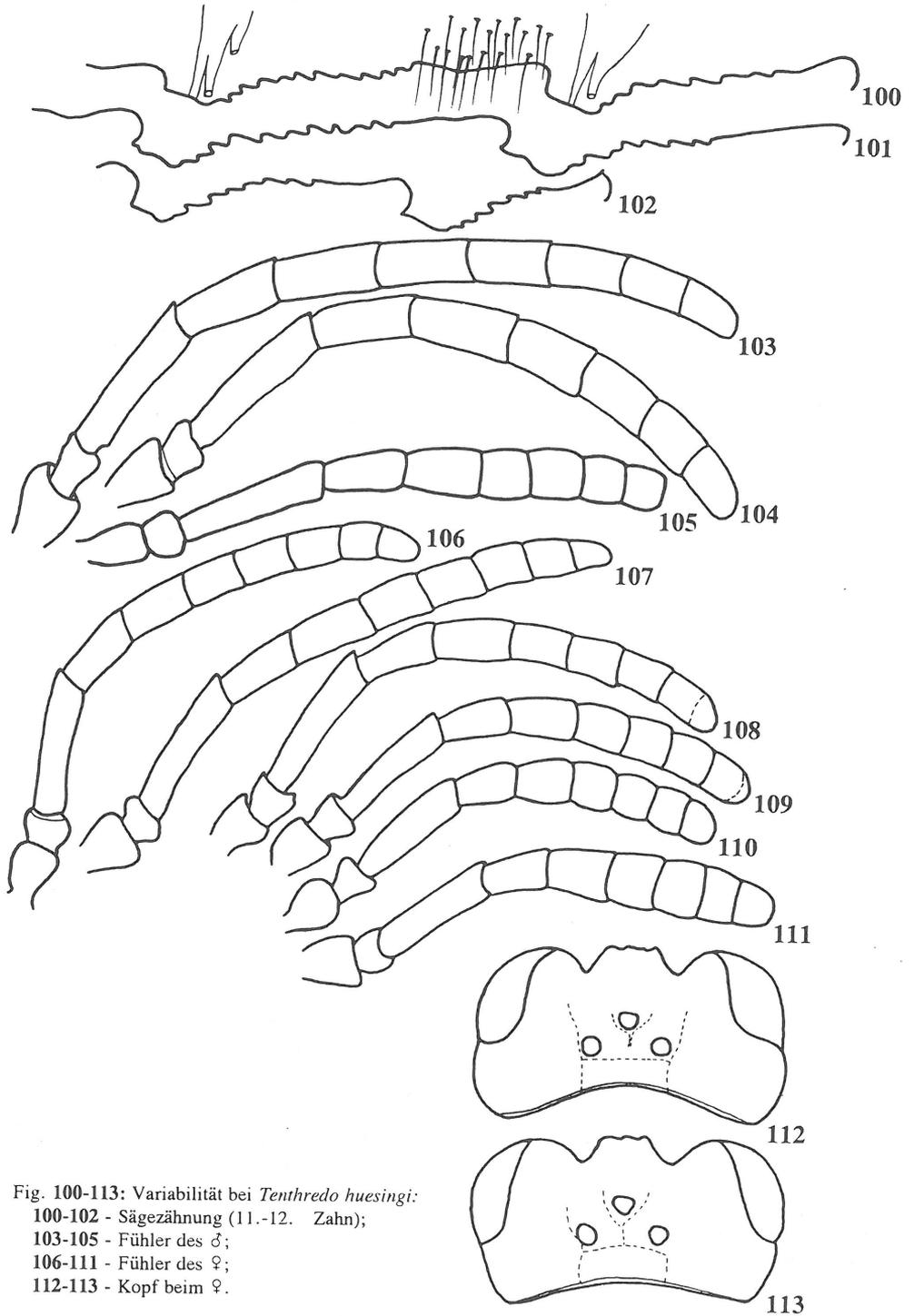


Fig. 100-113: Variabilität bei *Tenthredo huesingi*:  
 100-102 - Sägezähnung (11.-12. Zahn);  
 103-105 - Fühler des ♂;  
 106-111 - Fühler des ♀;  
 112-113 - Kopf beim ♀.

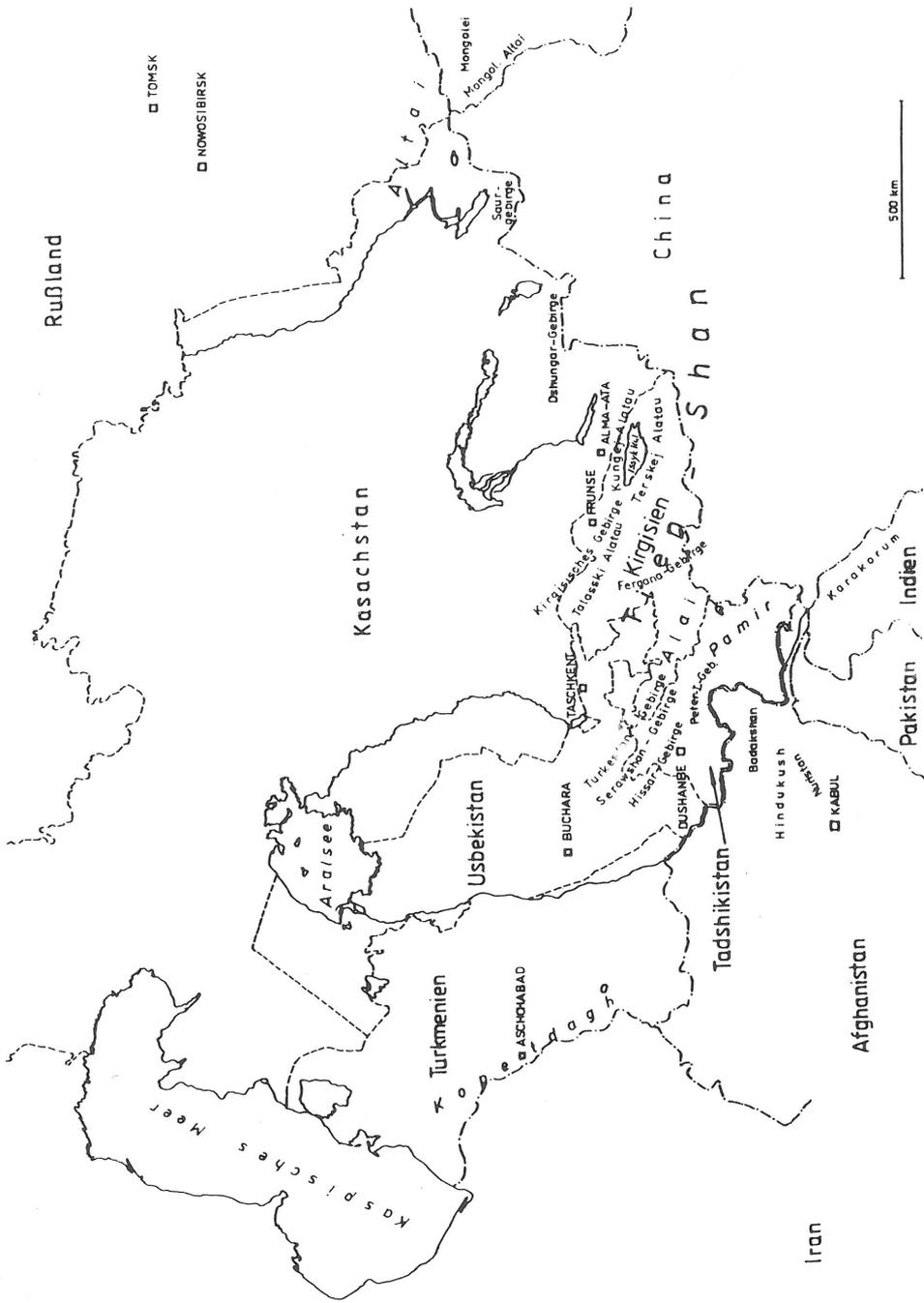


Fig. 114: Schematische Übersichtskarte Mittelasien