

Institut für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow
der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR zu Berlin
Bereich Eberswalde
Abteilung Taxonomie der Insekten
Eberswalde-Finow

REINHARD GAEDIKE

Revision der nearktischen Douglesiidae (Lepidoptera)

Mit 62 Figuren

Nachdem früher (GAEDIKE, 1974*) die paläarktischen Vertreter revidiert werden konnten, werden in vorliegendem Beitrag die bisher bekannten Taxa dieser Familie aus der Nearktis untersucht. Neben der Untersuchung des typischen Materials der aus dieser Region beschriebenen Taxa konnte umfangreiches Material aus verschiedenen Sammlungen bearbeitet werden, so daß für die Nearktis eine über die Ermittlung des taxonomischen Status der bisher bekannten Taxa hinausgehende Revision vorgelegt werden kann. Bisher waren aus der Region 5 Arten bekannt. Die Untersuchung gab Anlaß zur Beschreibung von 4 neuen Arten. Zwei Taxa wurden als Synonyme erkannt. Somit sind zur Zeit aus der Nearktis 7 Arten nachgewiesen.

Es zeigte sich, daß die untersuchten Arten sehr eng verwandt mit einigen Arten aus der Paläarktis sind. Eine Artengruppe ist kaum von *Tinagma perdicellum* zu trennen, eine andere zeigt, vor allen Dingen im Genitalbau, starke Ähnlichkeiten mit *T. balteolellum*. Die in der Paläarktis mit mehreren Arten vertretene Gattung *Klimeschia* konnte bisher nicht nachgewiesen werden.

Für die bereitwillige Ausleihe von Material sei an dieser Stelle den folgenden Kollegen recht herzlich gedankt:

D. AZUMA/Academy of Natural Sciences of Philadelphia; DON R. DAVIS/Smithsonian Institution Washington; J. POWELL/University of California, Berkeley; J. E. RAWLINS/The Carnegie Museum of Natural History, Pittsburgh; C. VOGT/Museum of Comparative Zoology, Cambridge.

Tinagma obscurolucellum (CHAMBERS, 1881)

(Journ. Cincinn. Soc. Nat. Hist., 3, p. 291; *Douglasia*)

Typus: Verbleib unbekannt.

Terra typica: Amherst.

Synonym: *Tinagma crenulellum* ENGEL, Ent. News, 18, p. 279; 1907, **syn. nov.**

CHAMBERS beschrieb die Art nach Faltern von Amherst, leg. GOODELL. In der CHAMBERS-Kollektion des Museums Cambridge fand sich leider kein typisches Material, so daß die Art nach der Beschreibung gedeutet werden mußte. Das zahlreiche Faltermaterial unter diesem Namen in den verschiedenen Sammlungen ist einheitlich, so daß keine Zweifel darüber bestehen, daß die hier vorgenommene Deutung richtig ist.

* Acta faun. ent. Mus. Nat. Prague, 15 (1974). — S. 79–102.

Die Typenserie der von ENGEL 1907 beschriebenen *T. crenulellum* stammt von Pittsburgh, Pa., 27. – 31. V. 1906, leg. ENGEL sowie von Hamshire. Entgegen den Angaben in der Originalbeschreibung befand sich der Holotypus in der ENGEL-Kollektion des Carnegie-Museum in Pittsburgh und nicht im U.S. National Museum/Washington. Der Falter, ein Weibchen, trägt den handschriftlichen Determinationszettel mit der Bezeichnung: „*Tinagma crenulellum* ENGEL, Type“, während zwei andere Falter der Serie als „Cotype“ gekennzeichnet sind. Die Untersuchung ergab, daß es sich bei dieser Art um ein Synonym von *T. obsкуро-fasciellum* handelt.

Falter: Spannweite 8 – 10 mm; Palpeninnenseite, Kopf über dem Rüssel weiß, Palpenaußenseite, übriger Kopf sowie Thorax durch dunkle Schuppenspitzen gesprenkelt wirkend; Vorderflügelgrundfarbe ebenfalls hell-dunkel gesprenkelt, bei 1/2 eine breite einfarbig dunkelbraune Binde vom Hinterrand zum Costalrand, zur Basis hin gerade, zum Apex hin etwas gewölbt gegenüber dem übrigen Flügel begrenzt; eine weitere einfarbige dunkelbraune Fläche vor dem Apex; auf den Fransen bilden dunkle Schuppen zwei Streifen. Die Männchen weniger kontrastreich gefärbt, die braune Binde nicht so deutlich ausgebildet; die braune Fläche vor dem Apex manchmal bindenartig ausgebildet. Bei manchen Faltern die braunen Flächen durch helle Schuppen etwas aufgelockert.

♂ Genital (Fig. 1 – 6): Vinculum mit langem fingerförmigen Saccus, gesamte Unterkante in einem schmalen Streifen stärker sklerotisiert, Mitte der Oberkante aufgewölbt, mit feinen Stacheln besetzt; Annelus mit breiter Basis, darüber eingeschnürt, nach oben in zwei breiten lappenartigen, oben fein gezähnelten Lappen endend; Aedoeagus mehr als doppelt so lang wie die Valve, spitz endend; Valve mit langer schmaler Transtilla, Umschlag an der Unterkante etwas undeutlich, Costalrand geht verrundet in die Außenkante über, der nasenartige Fortsatz relativ groß, parallel zur Außenkante innen ein Feld mit großen stumpfen Dornen.

♀ Genital (Fig. 24 – 25): Der stabförmige Fortsatz zwischen den Apophysen schmal, über der verrundeten Spitze fein bestachelt; Ostium ringförmig sklerotisiert, Vorderrand breit ausgezogen, mehr oder weniger zweizipfelig, mit feinen Stacheln besetzt, unterhalb des Ostium im Anfangsteil des Ductus bursae ein schmaler sklerotisierter Ring, Signum aus vielen verschieden langen Dornen.

Untersuchtes Material: 54 ♂, 26 ♀

1 ♂ Wash., Asotin Co., Fields Spr. St. Park, 4mi. S Anatone, 30. VI. 1975, leg. POWELL. — 12 ♂, 10 ♀ Pittsburgh/Pa., 15., 26., 31. V., 2., 4. VI. 1911. — 2 ♂, 1 ♀ Pittsburgh/Pa., 27. V. 1906, leg. ENGEL. — 26 ♂, 14 ♀ Oak Station, Alleg Co., Pa., 23. V. 1909, 9., 13., 15., 22. V. 1910, 19. V. 1912, 4., 15. V. 1913, 24., 26. V. 1914, leg. F. MARLOFF. — 1 ♂ New Brighton, Pa., 3. VI. 1907. — 3 ♂ Essex Co., Pk., N.J., 10., 21., 26. V. 1910, leg. KEARFOTT. — 2 ♂ Hampton, N.H., 27. V. 1906, 3. VI. 1904, leg. SHAW. — 2 ♂ Ottawa, 27., 30. V. 1906, leg. YOUNG. — 1 ♂ Chelsea, Ottawa Co., Que.

Am sichersten ist die Art von *pulverilineum* anhand der Form der Ostiumsklerotisierung sowie der kleinen schmalen (gegenüber der breiten) Sklerotisierung zwischen den Apophysen zu trennen. Bei den Männchen ist die Valve mehr lang als breit, hier sind die Unterschiede aber nicht eindeutig.

Tinagma pulverilineum BRAUN, 1921

(Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 73, p. 17 – 18)

Typus: Coll. A. F. BRAUN/Academy of Natural Sciences, Philadelphia.

Terra typica: Glacier National Park/Montana.

Synonym: *Tinagma leucaspis* BRAUN, Canad. Ent. 58, p. 48; 1926, syn. nov.

Bei der Beschreibung lagen 1 ♂ Holotypus und 4 Paratypen (♂, ♀) vor. Der Holotypus mit der Etikettierung: Glacier National Park, Mont., 18. VII. 1920, leg. A. F. BRAUN, Gen. Präp. R. GAEDIKE Nr. 3313, sowie 1 ♀ Paratypus mit den gleichen Funddaten konnten untersucht werden. Die genaue Fundortbezeichnung wird in der Originalbeschreibung folgendermaßen angegeben: „On cliffs on the side of Goat Mountain, above Going-to-the-Sun-Chalets.“

Die Untersuchung von 2 ♂ Paratypen von *T. leucaspis* BRAUN ergab völlige Übereinstimmung im Zeichnungsmuster und im Genitalbau. Deshalb wird *Tinagma leucaspis* BRAUN, 1926 als Synonym eingezogen.

Falter: Spannweite 10–12 mm; Palpeninnenseite weiß, -außenseite mit wenigen dunkleren Schuppenspitzen, Kopf und Thorax auf hellgrauem Grund mit graubraunen Schuppenspitzen, gleichmäßig gesprenkelt wirkend; Vorderflügel im ersten Viertel einfarbig hellbraun, ohne deutliche Grenze in eine dunklere breite Querbinde übergehend, zum Apex hin gewölbt und durch eine dünne weiße Linie abgesetzt; von dort bis 2/3 die Flügelfläche mit weißlichen Schuppen durchsetzt, daran schließt sich wieder eine dunklere Fläche an, die erst vor dem Apex von einer helleren Partie abgelöst wird; Fransen an der Flügelspitze mit dunklen Schuppen, darunter mit kontrastreichen weißbraunen Schuppen überdeckt, nur um die Spitze herum zwei kurze Binden bildend; Hinterflügel graubraun. Die Schuppen der basalen Flügelhälfte kleiner als die der apikalen. Kontrastreicher gefärbt ist eine Serie von Faltern aus Colorado und Nebraska: das basale Viertel bis auf den Costalrand mit vielen weißen Schuppen durchsetzt, die Grenze zu der breiten dunklen Binde durch weiße Schuppen markiert; die dunkle Binde wird zum Apex hin von einer fast gleichbreiten weißen, dunkel gesprenkelten Fläche begrenzt, daran schließt sich die dunkle Fläche vor dem Apex an.

♂ Genital (Fig. 7–12): Vinculum mit langem Saccus, gesamte Unterkante bis zu den Randecken in einem Streifen stärker sklerotisiert. Mitte des Oberrandes aufgewölbt, mit zahlreichen kleinen Stacheln besetzt; Anellus mit fußartiger Basis, nach oben breiter werdend, in hyalinen, bestachelten lappenartigen Fortsätzen endend; Aedoeagus mehr als doppelt so lang wie die Valvenbreite, leicht gebogen, spitz endend, in der Vesica cornutusartige Sklerotisierungen; Valve fast rechteckig, Außenrand schräg, Costalrand am Übergang zum Außenrand leicht gewölbt, parallel zum Außenrand auf der Innenseite ein Feld mit starken stumpfen Borsten, Transtilla groß.

♀ Genital (Fig. 26–28): Das sklerotisierte stabförmige Gebilde zwischen den Apophysen 1/3 der Apophysenlänge, breit, am verrundeten Ende fein bestachelt; Ostium ringförmig sklerotisiert, Ventralseite breit, oben breit abgestutzt oder leicht verrundet endend, Innenseite und oberer Rand mit feinen Zähnchen besetzt; Anfangsteil des Ductus bursae mit einer ringförmigen Sklerotisierung; Signum aus zahlreichen verschieden langen Dornen.

Untersuchtes Material: 6 ♂, 4 ♀

1 ♂, 1 ♀ Montana, Glacier National Park, 18. VII. 1920, leg. A. F. BRAUN, — 2 ♂, 3 ♀ Colorado, Chaffee Co., Cottonwood Pass, 12200', 17. VII. 1982, leg. R. W. HODGES. — 1 ♂ Nebraska, Cherry Co., Ft. Niobrara, 3. VI. 1983, leg. R. W. HODGES. — 1 ♂ Cal., Siskiyou Co., 1 mi. SE Bartle, 8./10. VI. 1974, leg. CHEMSAK. — 1 ♂ Colorado: Summit Co., Loveland Pass, 11700–12000, 9. VIII. 1973, leg. SZERLIP & POWELL, — 2 ♂ Aweme, Manitoba, 3. VI. 1921, leg. CRIDDLE.

Tinagma giganteum BRAUN, 1921

(Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 73, p. 17)

Typus: Coll. A. F. BRAUN/Academy of Natural Sciences, Philadelphia.
Terra typica: Glacier National Park/Montana.

In der Beschreibung werden 1 ♂ Holotypus und 21 Paratypen genannt. Die Typenserie stammt von folgenden Fundplätzen innerhalb des Glacier National Park: „Mc Dermott Lake, 22.—24. VII., Going-to-the-Sun, 20. VII., Glacier Park Station, 28.—29. VII.“. Als Holotypus wurde der Falter vom 24. VII. 1920 gekennzeichnet. Untersucht werden konnte dieser Holotypus (Gen. Präp. R. CAEDIKE Nr. 3314) sowie ein Paratypus (♂) vom 29. VII. 1920.

Falter: Spannweite 14 mm; Palpen hell gelblichgrau, Spitzen der Schuppen braun; Kopf und Thorax dunkelgraubraun, durch die hellere Schuppenbasis gesprenkelt wirkend; Schuppen der Vorderflügel mit heller, fast weißer Basis und braunen bis dunkelbraunen Spitzen; vom Hinterrand zieht fast senkrecht zum Costalrand eine breite einfarbig dunkelbraune Binde (zwischen 1/3 und 1/2), zur Flügelbasis etwas unscharf begrenzt, zum Apex hin scharf abgesetzt durch einen weißen Streifen, zum Costalrand hin schmaler werdend; ebenfalls fast einfarbig dunkelbraun ist der Flügelbereich ab 2/3 bis zum Apex, unterbrochen nur durch einen helleren Fleck unterhalb des Apex; der Flügel zwischen den dunklen Flächen hell, braun gesprenkelt, wie auch der Abschnitt von der Flügelbasis entlang des Hinterrandes, Basis am Costalrand dunkel; auf den Fransen vom Apex bis zum Hinterrand eine dunkle Schuppenreihe; Hinterflügel grau.

♂ Genital (Fig. 18—23): Vinculum mit langen fingerförmigem Saccus, die Unterkante bis zur Seitenkante in einem schmalen Streifen stärker sklerotisiert, Mitte des Oberrandes etwas aufgewölbt und mit feinen Stacheln besetzt; Anellus mit breiter Basis, darüber eingeschnürt, oben in zwei lappenartigen breiten Armen endend, die oben bestachelt sind; Aedoeagus fast doppelt so lang wie die Valve, spitz endend; Valve mit langer spitzer Transtilla, Umschlag an der Unterkante deutlich sichtbar, der nasenartige Fortsatz etwas langgezogen; Costalrand aufgewölbt, parallel zur Außenkante innen ein Feld mit langen spitzen Dornen.

♀ Genital: Unbekannt.

Untersuchtes Material: 4 ♂

2 ♂ Glacier National Park, Montana, 24. VII., 29. VII. 1920, leg. F. A. BRAUN. — 1 ♂ Colorado, Silverton, 16. VII. 1923. — 1 ♂ Shoshone Nat. Forest, Wyoming (cody Rd.), 6. VIII. 1934.

Vor allen Dingen die Größe des Falters kennzeichnet die Art gegenüber den beiden vorigen. Die Innenseite der Valve trägt lange spitze Stacheln gegenüber den stumpfen von *pulverilineum* und *obscurofasciellum*.

Tinagma brunneofasciatum sp. n.

Typus: U.S. National Museum, Washington.

Terra typica: Alberta/Laggan.

Von der neuen Art lagen 3 ♂ und 1 ♀ vor. Das ♂ mit der Etikettierung: Laggan, Alberta, Mt. St. Piran, 8000—9000 ft., 10. VII. 1925, leg. O. BRYANT, Gen. Präp. R. GAEDIKE Nr. 3318 ist der Holotypus, 1 ♂, 1 ♀ vom gleichen Fundort mit den gleichen Fangdaten sowie 1 ♂ vom gleichen Fundort mit dem Fangdatum 4. VII. 1925 sind die Paratypen. Der Holo- und 2 Paratypen in der Sammlung des U.S. National Museum, Washington, 1 Paratypus in der Sammlung der Abteilung Taxonomie der Insekten des Bereiches Eberswalde des Instituts für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow.

Falter: Spannweite 11 mm; Kopf, Thorax und Palpen weiß mit braunen Schuppen-
spitzen, gesprenkelt erscheinend, Innenseite der Palpen und Kopf über dem Rüssel reinweiß;

Vorderflügel mit zwei hellbraun bis ocker gefärbten breiten Querbinden (bei 1/2 und 3/4), beide beiderseits mit einer weißen Kante eingefasst, der Zwischenraum zwischen ihnen sowie die Fläche zwischen der zweiten Binde und dem Apex weiß mit einzelnen eingestreuten dunklen Schuppenspitzen, basales Flügeldrittel mit zahlreicheren bräunlichen Schuppenspitzen; auf den Fransen des Apex ein größerer Fleck aus dunkelbraunen, fast schwarzen Schuppen, die dunklen Schuppenspitzen bilden auf den Fransen eine dünne Außenlinie; Hinterflügel hellgrau.

♂ Genital (Fig. 13–17): Vinculum mit fingerförmigem Saccus, gesamte Unterkante bis zum Seitenrand in einem Streifen stärker sklerotisiert, Mitte des Oberrandes aufgewölbt und mit feinen Dornen besetzt; Aedoeagus mehr als doppelt so lang wie die Valvenbreite, fast gerade, spitz endend, in der Vesica feine cornutusähnliche Bildungen; Valve fast quadratisch, etwas höher als breit, Costalrand leicht gewölbt in die Außenkante übergehend, an der Innenseite ein Feld mit langen Dornen, Umschlag der Unterkante deutlich ausgeprägt, der nasenartige Fortsatz fast rund, Transtilla groß.

♀ Genital (Fig. 29): Die stabförmige Sklerotisierung zwischen den Apophysen 1/3 der Apophysenlänge, sehr schmal; Ostium als breiter Ring, Ventralkante lanzettförmig ausgezogen, Anfangsteil des Ductus bursae mit einem schmalen sklerotisierten Ring; Signum besteht aus sehr vielen verschieden langen spitzen Dornen.

Untersuchtes Material: 3 ♂, 1 ♀

2 ♂, 1 ♀ Laggan, Alberta, Mt. St. Piran, 8000–9000 ft., 10. VII. 1925, leg. O. BRYANT; 1 ♂ vom gleichen Fundort, 4. VII. 1925.

Die kontrastreiche Flügelfärbung mit den hellbraun bis ocker gefärbten Querbinden charakterisiert diese neue Art und macht eine Verwechslung mit den vorigen unmöglich. Im Bau des Genitalapparates unterscheidet sie die Form der Valve sowie der Ostiumsklerotisierung von den anderen Arten dieser Gruppe.

Tinagma powelli sp. n.

Typus: University of California/Berkeley.

Terra typica: California/Pinyon Flat, Riverside Co.

Holotypus ♂ Calif., Pinyon Flat, 16 rd mi. SW. Palm Desert, Riv. Co., 7. IV. 1963, at fls. *Cryptantha circumscissa*, leg. J. POWELL, Gen.Präp. R. GAEDIKE Nr. 3545.

Paratypen: 2 ♂ vom gleichen Fundort; 2 ♂ Cal.: Marin Co., Ring Mountain, Tiburon, 30. III. 1985, leg. J. POWELL; 2 ♂, 4 ♀ Cal.: Ring Mt. nr. Tiburon, Marin Co., 28. III. 1984, *Phacelia distans* assoc., leg. POWELL & MURPHY; 1 ♂ Calif., Riv. Co., Joshua Tree Nat. Mon., 1 mi. W Cottonwood Spr., 11. IV. 1963, *Phacelia*, leg. J. POWELL; 1 ♀ Cal., Riverside Co., 5 mi. S Sage, 29. III. 1977, *Phacelia distans*, leg. J. POWELL; 1 ♀ Calif., San Bernardino, Sept.

Der Holotypus und Paratypen in der Sammlung der University of California/Berkeley, 1 ♀ Paratypus im U.S. National Museum Washington, 4 Paratypen in der Sammlung der Abt. Taxonomie der Insekten des Bereichs Eberswalde des IPF Kleinmachnow.

Falter: Spannweite 8–9 mm; Kopf, Thorax und die anliegend beschuppten Palpen dunkelgrau, mit hellen Schuppenteilen durchsetzt, Innenseite der Palpen etwas heller, Antennen einfarbig dunkel; Vorderflügel mit grauen Schuppen, die Spitzen der Schuppen dunkel, fast schwarz; bei 1/2 am Hinterrand ein schräger weißer Randhaken (♂), oder eine bis zum Costalrand reichende, im Bereich der Zelle apikal gewölbte weiße schmale Binde (♀), zur Flügelbasis hin durch einen dunklen Saum abgegrenzt; basale Hälfte des Flügels

insgesamt etwas dunkler als die apikale, auf den Fransen außen eine dunkle Schuppenlinie, die übrige Fransenfläche mit verstreuten dunklen Schuppenteilen bedeckt; bei insgesamt heller gefärbten Faltern ist der dunkle Saum der Querbinde oder des Randhakens immer sichtbar, auch der Costalrand bis zu 1/2 dunkler als der übrige Flügel.

♂ Genital (Fig. 30–36): Tegumen dreieckig, mit lang ausgezogenen Ecken; Vinculum mit kleinem dreieckigem Saccus, an der Außenkante in mehr oder weniger lange Spitzen ausgezogen, ihre Form variiert (Fig. 33–36), gesamte Unterkante gerandet, Anellus mit schmaler, stärker sklerotisierter Basis, mit zwei spangenartigen Armen, die oben verbreitert und schalenartig verbunden sind; Valve mit großer Transtilla und gerader Basalkante, zur verrundeten Spitze fast gleichmäßig schmaler werdend, an der Innenseite des Costalrandes ein Feld mit größeren stumpfen Stacheln, an der Unterkante ein leichter Umschlag, der nach innen geklappte Fortsatz an der Valvenaußenkante mit verrundeter Basis und fast gleichförmig bis zur Spitze sich verjüngendem Endteil; Aedoeagus doppelt so lang wie die Valve, mit breiterer Basis, spitz endend.

♀ Genital (Fig. 52–56): Sklerotisierung zwischen den Apophysen schmal, an der verrundeten Spitze fein bestachelt, der gesamte Bereich von dort bis zum Ende des Ovipositors mit kleinen Stacheln besetzt (Fig. 53); Ostium mit schmaler Basis, nach oben verbreitert und in zwei mit zahlreichen Spitzen versehenen Enden ausgezogen, die Einbuchtung zwischen den beiden Enden immer mit meist zwei markanten zusätzlichen Spitzen, Grundform der gesamten Ostiumsklerotisierung oval, in der Mitte am breitesten, die Form variiert etwas (Fig. 54–56); am Ende des Ductus bursae zwei bis drei kleine sklerotisierte Platten mit kurzen Dornen; Bursa ohne Signum; Sternitkante stärker sklerotisiert.

Biologie: Futterpflanzen der Raupen mit großer Wahrscheinlichkeit *Cryptantha circumscissa* und *Phacelia distans*, da die Falter an diesen gefangen wurden.

Untersuchtes Material: 8 ♂, 6 ♀.

California: 3 ♂ Pinyon Flat, 16 rd mi. SW Palm Desert, Riv. Co., 7. IV. 1963, at fls. *Cryptantha circumscissa*, leg. J. POWELL. — 2 ♂ marin Co., Ring Mountain, Tiburon, 30. III. 1985, leg. J. POWELL. — 2 ♂, 4 ♀ Ring Mt. nr. Tiburon, Marin Co., 28. III. 1984, *Phacelia distans* assoc., leg. J. POWELL & MURPHY. — 1 ♂ Riv. Co., Joshua Tree Nat. Mon., 1 mi. W Cottonwood Spr., 11. IV. 1963, *Phacelia*, leg. J. POWELL. — 1 ♀ Riverside Co., 5 mi. S. Sage, 29. III. 1977, *Phacelia distans*, leg. J. POWELL. — 1 ♀ San Bernardino, Sept.

Ich widme diese neue Art Herrn Prof. J. POWELL, der mir die Untersuchung des umfangreichen Douglassiiden-Materials der University of California ermöglicht hat.

Tinagma californicum sp. n.

Typus: University of California, Berkeley.

Terra typica: California/2 mi. S Miford, Lassen Co.

Holotypus ♂, Cal., 2mi. S Miford, Lassen Co., 14. VI. 1970, leg. J. POWELL, Gen. Präp. R. GAEDIKE Nr. 3568; Paratypen: 1 ♂, 3 ♀ vom gleichen Fundort; 2 ♂, 12 ♀ Cal., Modoc Co., 1mi. E Pine Cr., 10. VI. 1970, *Phacelia heterophylla*, leg. J. POWELL; 7 ♀ vom gleichen Fundort, adults flying in association with *Phacelia heterophylla* ssp. *virgata*, leg. P. O. OPLER; 4 ♂, 2 ♀ Calif., Trinity Co., 6mi. NE Hayfork, 20. V. 1973, on *Phacelia egena*, leg. J. POWELL; 5 ♂, 2 ♀, 1 Falter ohne Abdomen Calif., Trinity Co., Hayfork Rgr. Sta., 23. V. 1973, 2300, on *Phacelia egena*, leg. J. POWELL; 1 ♂ vom gleichen Fundort, 18. V. 1973, leg. J. CHEMSAK; 3 ♂, Cal.: Ring Mt. nr. Tiburon, Marin Co., 28. III. 1984, assoc. *Phacelia californica*, leg. POWELL & MURPHY; 1 ♀ Calif.: Sisk. Co., Trinity Alps, Caribou Mt.

6300–7000, 9. VII. 1969, leg. J. POWELL; 1 ♀ Calif.: El Cerrito, Berkeley Hills, Contra Costa Co., 27. III. 1962, *Phacelia californica*, leg. J. POWELL; 5 ♀ Calif.: Berkeley Hills, 1400', Ne Oakland, 10. V. 1962, *Phacelia californica* assoc., leg. J. POWELL; 1 ♀ vom gleichen Fundort, 3. VI. 1963; 1 ♀ Ca.: Ventura Co., Cherry Ck, 6mi SSE Pine Mt., Summit, 25. V. 1984, leg. J. POWELL & DEBENEDICTIS.

Der Holo- und 36 Paratypen in der Sammlung der University of California/Berkeley, 16 Paratypen in der Sammlung der Abt. Taxonomie der Insekten des Bereichs Eberswalde des IPF Kleinmachnow.

Falter: Spannweite 6–7 mm; Kopf, Thorax und die anliegend beschuppten Palpen dunkelgrau, nur mit wenigen hellen Schuppenteilen, Innenseite der Palpen heller; Antennen oben dunkel, Unterseite hell; Vorderflügelgrundfarbe ebenfalls dunkelgrau, die gesamte Fläche mehr oder weniger gleichmäßig mit helleren und dunkleren Schuppenteilen durchsetzt, die basale Hälfte einfarbiger, die apikale durch große zweifarbige Schuppen kontrastreicher gefärbt; am Unterrand bei 1/2 eine Häufung dieser kontrastreichen Schuppen, bei einigen Faltern findet sich die Andeutung eines helleren Randhakens; auf den Fransen zwei dunkle Schuppenlinien.

♂ Genital (Fig. 38–44): Tegumen dreieckig, mit lang ausgezogenen Ecken; Vinculum mit kleinem dreieckigem Saccus, an den Außenkanten nur kleine eckenartige Vorsprünge (Fig. 42–44), gesamte Unterkante gerandet; Anellus mit stärker sklerotisierter Basis, nach oben in zwei schmalen Armen ausgezogen, diese oben verbreitert und schalenartig verbunden, präparationsbedingt immer unterschiedlich aussehend (Fig. 41); Valve mit langer Transtilla und gerader Basalkante, Costalrand vor der Mitte etwas aufgewölbt, von da an schräg in die Außenkante übergehend, Unterrand zur Außenkante hin gebogen, an der Innenseite des schrägen Costalrandes ein Feld mit stumpfen starken Dornen; der nach innen geklappte Fortsatz mit runder Basis, zur Spitze hin sich gleichmäßig verjüngend; Aedoeagus mehr als doppelt so lang wie die Valve, mit runder breiterer Basis, spitz endend.

♀ genital (Fig. 57–61): Sklerotisierung zwischen den Apophasen klein, schmal, oben fein bestachelt, wie auch der gesamte Bereich von dort bis zum Ende des Ovipositors (Fig. 58), Ostiumsklerotisierung mit gerader Basis, nach oben etwas eingeschnürt, danach breiter werdend und in zwei mehr oder weniger zweizipfeligen, mit zahlreichen Spitzen versehenen Enden auslaufend, die Form dieser Sklerotisierung variiert (Fig. 59–62); im Ductus bursae zwei kleine sklerotisierte Platten mit mehreren kleinen Dornen; Signum besteht aus zahlreichen (ca. 40–50) verschiedenen langen Stacheln.

Biologie: Futterpflanzen der Raupen aller Wahrscheinlichkeit nach *Phacelia heterophylla* ssp. *virgata*, *Ph. egena* und *Ph. californica*, da die Falter an diesen Pflanzen gefangen wurden.

Untersuchtes Material: 17 ♂, 35 ♀, 1 Falter ohne Abdomen. California: 2 ♂, 3 ♀ 2mi. S. Miford, Lassen Co., 14. VI. 1970, leg. J. POWELL. — 2 ♂, 12 ♀, Modoc Co., 1mi. E Pine Cr., 10. VI. 1970, *Phacelia heterophylla*, leg. J. POWELL. — 7 ♀ vom gleichen Fundort, *Phacelia heterophylla* ssp. *virgata* (GREEN), leg. P. A. OPLER. — 4 ♂, 2 ♀ Trinity Co., 6mi. NE Hayfork, 20. V. 1973, on *Phacelia egena*, leg. J. POWELL. — 5 ♂, 2 ♀, 1 Falter ohne Abdomen, Trinity Co., Hayfork Rgr. Sta., 23. V. 1973, 2300', on *Phacelia egena*, leg. J. POWELL. — 1 ♂ vom gleichen Fundort, 18. V. 1973, leg. J. CHEMSAK. — 3 ♂ Ring Mt. nr. Tiburon, Marin Co., 28. III. 1984, assoc. *Phacelia californica*, leg. POWELL & MURPHY.

Die neue Art ist nahe verwandt mit *T. powelli*, sie unterscheidet sich aber von dieser durch das Fehlen der weißen Binde bei den Weibchen und des Randhakens bei den Männchen. Im Genitalbau lassen sich die Weibchen durch die Form der Ostiumsklerotisierung sowie den Besitz des Signums sofort eindeutig von *T. powelli* trennen. Im Genitalbau der

Männchen ist die Form der Valve gedrungener und das Vinculum hat nicht so ausgeprägte ausgezogene Ecken.

Tinagma mexicanum sp. n.

Typus: University of California/Berkeley.

Terra typica: Mexico/Bahia los Angeles.

Von dieser neuen Art lagen 3 ♂ sowie ein Falter ohne Abdomen vor. Das Männchen mit der Fundortbezeichnung: Mexico: Baja Cal. Nte. Bahia los Angeles, 5 km S., 27. XII. 1978, leg. R. DIETZ & R. CLARKE, at blacklight, Gen. Präp. R. GAEDIKE Nr. 3544 ist der Holotypus; 2 ♂, 1 Falter ohne Abdomen von Mexico: Baja Cal. Nte. Bahia los Angeles, 4 km S., 26. XII. 1978, leg. R. DIETZ (UVlight) sind die Paratypen.

Der Holo- und 2 Paratypen in der Sammlung der University of California/Berkeley, 1 Paratypus in der Sammlung Abt. Taxonomie der Insekten des Bereichs Eberswalde des IPF Kleinmachnow.

Falter: Spannweite 9 mm; Kopf und die anliegend beschuppten Palpen weiß, mit wenigen dunklen Schuppenteilen, Palpeninnenseite reinweiß; Thorax mit sehr dunklen Schuppenteilen; Vorderflügelgrundfarbe ebenfalls weiß, sie wird fast überall durch dunkelbraune Schuppenteile, meist in Form umrandeter Spitzen, überdeckt; reinweiß verbleibt bei 1/2 eine vom Unterrand bis zum Costalrand reichende breitere Binde, eine größere Fläche bei 1/3 oberhalb des Unterrandes sowie eine kleinere vor dem Apex; auf den Fransen zwei dunkle Schuppenlinien; die dunklen Partien bilden auf dem Flügel vor und hinter der weißen Binde, an der Flügelbasis sowie am Costalrand bis 1/2 eine zusammenhängende Fläche; die dunklen Schuppenteile an Kopf und Thorax können völlig verschwinden, dann ist auch die Grundfärbung der Vorderflügel heller.

♂ Genital (Fig. 45–51): Tegumen dreieckig; Vinculum mit sehr kleinem, dreieckigem Saccus, die gesamte Unterkante bis zu den ausgezogenen Ecken gerandet; Anellus mit gebogenem stärker sklerotisiertem Basalteil, nach oben schalenartig gewölbt; Valve fast quadratisch, mit großer Transtillä, an der Innenseite der Außenkante im unteren Winkel ein nach innen geklappter Fortsatz, fast so lang wie die Valve, mit halbrunder Basis, zur Spitze sich gleichmäßig verjüngend; darüber eine größere kreisförmige, mit vielen kurzen stumpfen Stacheln besetzte, ebenfalls nach innen geklappte Fläche; Aedoeagus mehr als doppelt so lang wie die Valve, mit breiterer Basis, stumpf endend, in der zweiten Hälfte leicht geschwungen, mit sehr feinen Sklerotisierungen in der Vesica.

♀: Bisher noch unbekannt.

Biologie: Unbekannt.

Untersuchtes Material: 3 ♂, 1 Falter ohne Abdomen.

1 ♂ Mexico Baja Cal. Nte. Bahia los Angeles, 5 km S., 27. XII. 1978, leg. R. DIETZ & R. CLARKE.
— 2 ♂, 1 Falter ohne Abdomen vom gleichen Fundort, 4 km NW., 26. XII. 1978, leg. R. DIETZ.

Die neue Art ist durch die Färbung der Vorderflügel mit keiner anderen Art zu verwechseln. Im Bau des Genitalapparates ist es das Vorhandensein der runden bestachelten Fläche an der Innenseite der Valve, das eine Verwechslung mit *powelli* oder *californicum* ausschließt.

Zusammenfassung

Es wurden alle nearktischen Arten untersucht, die bisher als Douglassiidae beschrieben wurden. Zusätzlich war es möglich, Material aus verschiedenen Sammlungen zu bearbeiten. Bisher waren aus der Region 5 Arten bekannt; Zwei von diesen sind Synonyme, vier neue Arten konnten beschrieben werden.

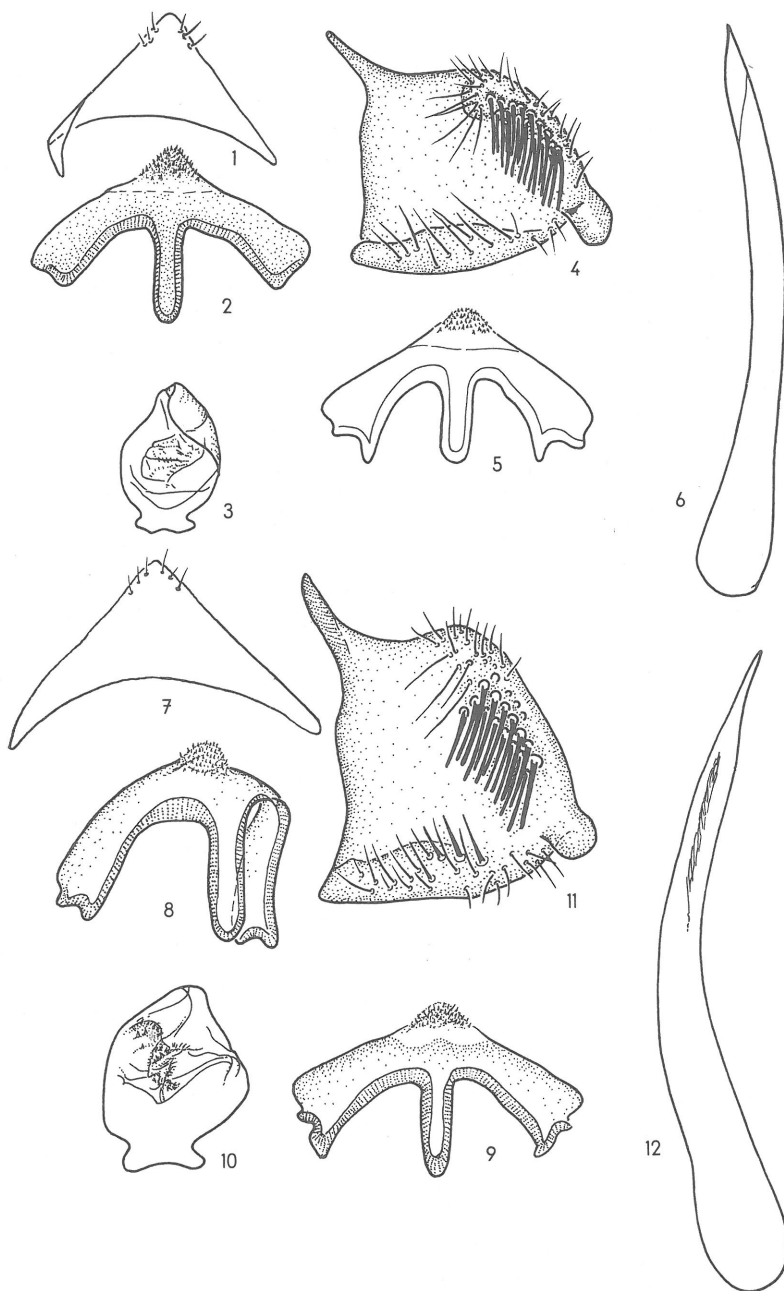
Summary

There were examined all nearctic species, hitherto described as Douglassiidae additionally it was possible to study material from several collections. From the region there are hitherto known 5 species. Two of these are now synonyms, four species are described as new.

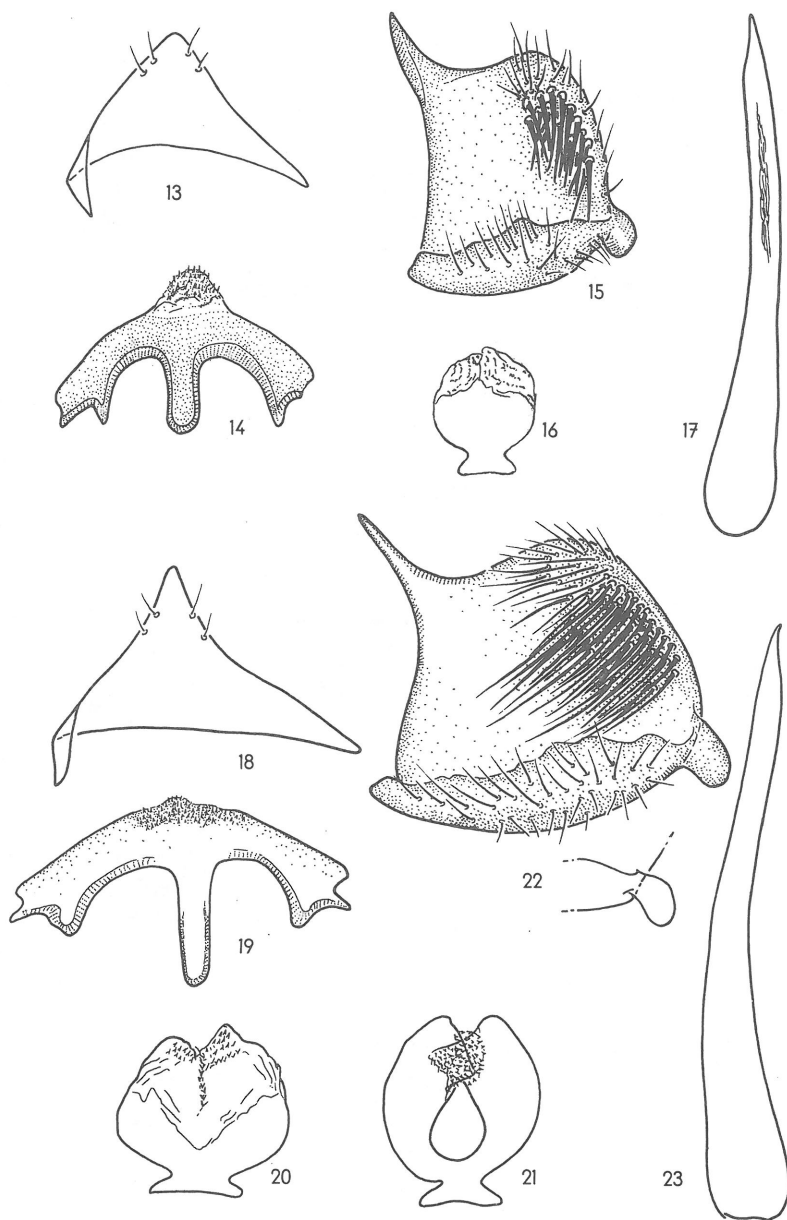
Резюме

Название работы: Ревизия nearктических Douglassiidae (Lepidoptera)

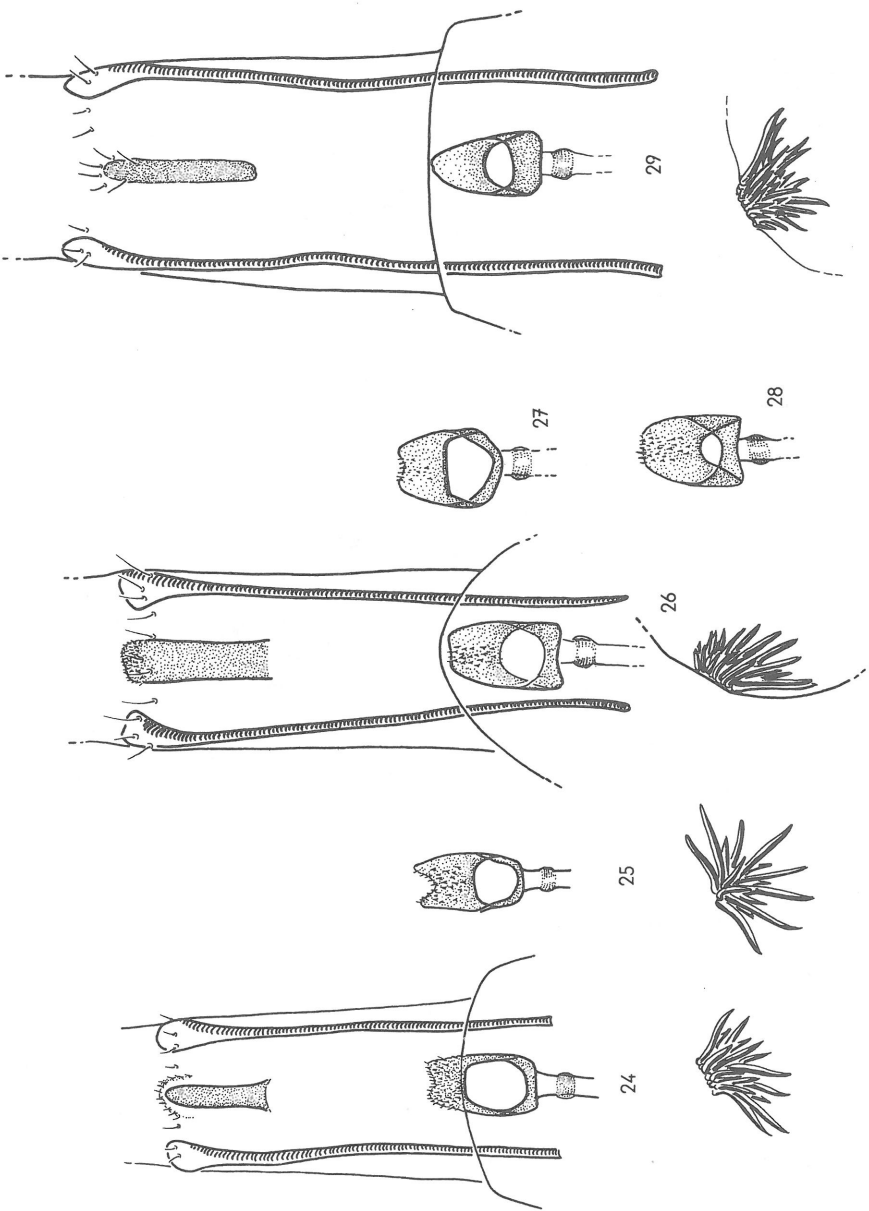
Изучены все виды nearктики, описанные до сих пор как Douglassiidae. Дополнительно к этому изучены материалы разных коллекций. До сих пор были известны 5 видов из этого региона. 4 вида описаны новыми, 2 вида оказались синонимами.



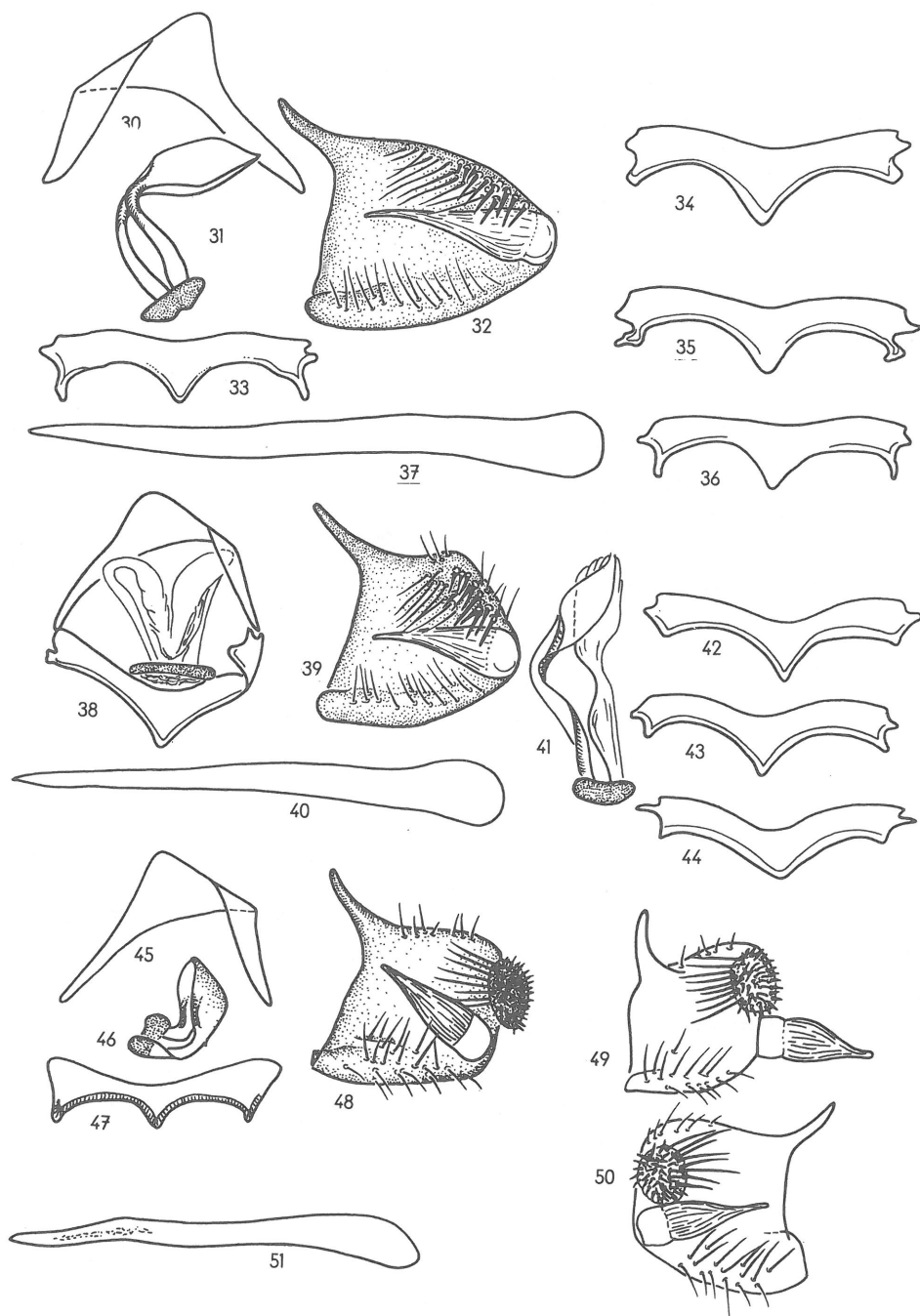
Genital: Fig. 1–6 *Tinagma obscuroidfasciellum*: 1 – Tegumen; 2, 5 – Vinculum, verschiedene Form; 3 – Anellus; 4 – Valve; 6 – Aedocagus. Fig. 7–12 *T. pulverilineum*: 7 – Tegumen, 8–9 – Vinculum, verschiedene Form; 10 – Anellus; 11 – Valve; 12 – Aedocagus



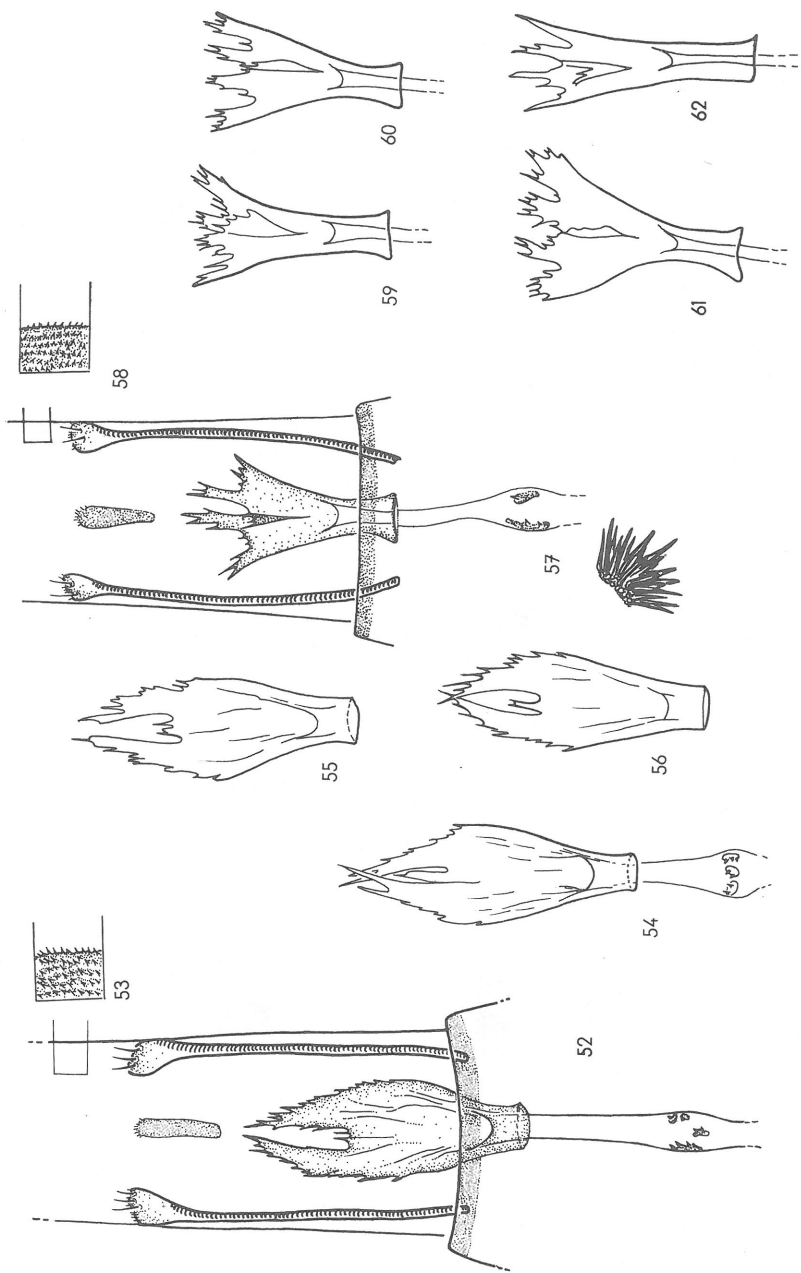
♂ Genital: Fig. 13–17 *Tinagma brunneofasciatum*: 13 – Tegumen, 14 – Vinculum, 15 – Valve, 16 – Anellus, 17 – Aedoeagus. – Fig. 18–23 *T. giganteum*: 18 – Tegumen, 19 – Vinculum, 20, 21 – Anellus, verschiedene Form, 22 – Valve (+ Variabilität der Valvenspitze), 23 – Aedoeagus



♀ Genital: Fig. 24—25 *Tinagma obscurafasciellum* (25: Variabilität des Ostium und des Signum). — Fig. 26—28 *T. puberilineum* (27—28 Variabilität des Ostium). — Fig. 29 *T. brunneofasciatum*



♂ Genital: Fig. 30-37 *Tinagma powelli*: 30 - Tegumen, 31 - Anellus, 32 - Valve, 33-36 - Vinculum, 37 - Aedoeagus. - Fig. 38-44 *T. californicum*: 38 - Uncus-Anellus-Vinculum, 39 - Valve, 40 - Aedoeagus, 41 - Anellus (präparationsbedingte andere Form), 42-44 - Variabilität des Vinculum. - Fig. 45-51 *T. mexicanum*: 45 - Tegumen, 46 - Anellus, 47 - Vinculum, 48-50 - Valve (49 mit ausgeklapptem Fortsatz) 51 - Aedoeagus



♀ Genital: Fig. 52—56 *Tinagma powelli*: 52 — Gesamtansicht, 53 — Gesamtansicht, 54—56 — Ausschnitt (vergrößert) der Bestachelung, 54—56 — Variabilität der Ostiumform. — Fig. 57—62 *T. californicum*: 57 — Gesamtansicht mit Signum, 58 — Ausschnitt (vergrößert) der Bestachelung, 59—62 — Variabilität der Ostiumform