Luperina diversa (Staudinger, 1891) bona species, mit der Beschreibung zwei neuer Subspezies (Lepidoptera, Noctuidae)

von L. Ronkay, Budapest & Z. Varga, Debrecen

Abstract—(Luperina diversa Staudinger, 1891, bona species and description of two new subspecies, Lepidoptera: Noctuidae.) *Luperina diversa* (STAUDINGER, 1891) from Asia Minor and Lebanon is shown to be a valid distinct species. *L. diversa terteriani* ssp. n. from Armenian SSR as well as *L. dumerilii hartigi* ssp. n. from Sardegna are described. With 1 photoplate and 27 figures.

Wir haben während unserer Sammelreisen in der Armenischen SSR eine größere Serie einer interessanten *Luperina*-Art erbeutet, welche bei einer eingehenden Untersuchung sowohl habituell, als auch in ihren Genitalien charakteristische Unterschiede gegenüber der wohlbekannten *L. dumerilii* (Duponchell, 1826) aufwies. Als wir nachdem die Verbreitung der bis jetzt beschriebenen Rassen und Formen von *L. dumerilii* Dup. studiert haben, konnte man mit Überraschung feststellen, daß in geographisch benachbarten Gebieten — in bestimmten Fällen — voneinander sehr abweichende Formen vorkommen können. So findet man in Vorderasien neben der dunklen, stark gezeichneten *L. dumerilii hirsuta* Wagner, 1931 auch die fahle, kaum gezeichnete *L. diversa* a (Staudinger, 1891); bzw. in Jordanien und Libanon neben der scharf gezeichneten, kontrastreichen *L. dumerilii sancta* (Staudinger, 1891) auch eine fast zeichnungslose, mit *L. diversa* Stgr. übereinstimmende Form. Aufgrund dieser Beobachtungen haben wir ein größeres Material bzw. alle erreichbaren Typen aus mehreren bedeutenden Sammlungen revidiert, und wir sind zur, im Titel schon angedeuteten Feststellung gekommen.

Die Erklärung der Abkürzungen in dem Text ist wie folgt: NHMW = Naturhistorisches Museum, Wien; NWMB = Naturwissenschaftliches Museum, Budapest; SVW = Sammlung Vartian, Wien; ZMUB = Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, Berlin; ZSM = Zoologische Staatssammlung, München.

Luperina dumerilii (DUPONCHEL, 1826) Lép. Fr. VI: 277, t. 90, f. 4. — Die Art ist fast im ganzen Mittelmeergebiet verbreitet (holomediterran) und sie dringt im atlantischen Klimabereich auch ziemlich weit nach Norden (südliches Küstengebiet der britischen Inseln, Bretagne) vor. Im östlichen Mittelmeerraum bleibt sie dagegen ziemlich stationär (Dalmatien, Griechenland), und sie ist außerdem auch auf den mediterranen Inseln weit verbreitet. Weil die Art auch eine erhebliche individuelle und geographische Variabilität zeigt, sind mehrere subspezifische Taxa beschrieben worden.

L. dumerilii (DUPONCHEL, 1826) — Untersuchtes Material: Frankreich, viele Lokalitäten, 15 $_{\circlearrowleft}$ $_{\circlearrowleft}$ 9 $_{\circlearrowleft}$ $_{\circlearrowleft}$; Schweiz: Genf, Basel, 2 $_{\circlearrowleft}$ $_{\circlearrowleft}$; Italien: Rom, 1 $_{\circlearrowleft}$; Jugoslavien, Dalmatien: Rovinj, Sibenik, Zengg, Mostar, 3 $_{\circlearrowleft}$ $_{\circlearrowleft}$ 1 $_{\circlearrowleft}$. — Eine ausführliche Beschreibung der nominotypischen Subspezies erübrigt sich hier, sie wird als Vergleichsgrundlage bei der Beschreibung der einzelnen Subspezies und Formen angedeutet. Die $_{\circlearrowleft}$ - und $_{\circlearrowleft}$ -Genitalien sind auf der Abb. 1, 10, 24 abgebildet.

L. dumerilii dumerilii Dup. f. aequalis Schawerda 1911, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 60:83, Tf. Jugoslawien, Mostar, Lukavac. — Untersuchtes Material: 3 of of von den erwähnten Fundorten, Lectotypus und Paralectotypen (NHMW). Gen. pr. 1147 (Ronkay), 2982 (Varga). Weil in Mostar und Zengg = Senj neben der schwach gezeichneten f. aequalis Schaw. auch die

ganz normale L. dumerilii Dup. vorkommt, kann vorige nur als eine Individualform, und nicht als eine Subspezies (= geographische Rasse) betrachtet werden. Auch bei Triest — und wohl auch anderswo auf der istrianischen Halbinsel — kommt laut STAUDER (Boll. Soc. Adriat. 25:150) eine mehr gezeichnete, kontrastreicher gefärbte Form (f. adriatica STAUDER) vor. Durch Genitalienuntersuchung konnten wir keinen nennenswerten Unterschied zwischen dumerilii Dup. und f. aequalis SCHAW. feststellen (vgl. Abb. 2).

L. dumerilii hartigi ssp. n.

Die neue Subspezies ist dem unlängst verstorbenen Graf Fred Hartig gewidmet, von wem ein bedeutender Teil der Typenserie stammt.

Untersuchtes Material: Holotypus, ♂, Sardegna merid., Musei, 120 m, 8. 10. 1972, coll. F. Hartig. Gen. pr. 1185 (Ronkay); Paratype, 5 ♂ ♂ und 18 ♀♀ vom selben Fundort und Sammler, Gen. pr. 1511, 1269 (Ronkay), vgl. Abb. 6, 13, 25; 1 ♂ Sardegna, Gennargentu, leg. Krüger (alle NWMB).

In der Grösse stimmt sie mit der nominotypischen Subspezies überein (Vf. 13–15 mm, Spannw. 30–32 mm). Die Färbung ist im Durchschnitt etwas kontrastreicher, aber auch eintönig verdunkelte, zeichnungsarme Individuen kommen hier vor. Die beiden Makeln heben sich — in der Regel — deutlich von der Grundfarbe ab, sie sind scharf und fein weißlich umgrenzt, manchmal auch weißlich ausgefüllt. Auch unterhelb den Makeln längs der Mittelzelle zieht sich oft eine scharfe weiße Linie, die in der Regel mit der Nierenmakel verbunden ist. Die Ringmakel ist auffallend schmal und schräg. Die Hf. sind etwas stärker gezeichnet, als bei der Nominatform; besonders auffallend ist der scharfe Mittelfleck. In den Jenentalien ist die eigentümliche vogelkopfartige Form des Cucullus und die stärkere Bedornung des distalen Teiles des Aedoeagus (Abb. 13) charakteristisch.

B e m e r k u n g: auch in Sizilien kommt höchstwahrscheinlich eine insulare Subspezies der Art vor, die aber hier — mangels größeres Vergleichsmaterials (nur $1 \circlearrowleft$ und $1 \circlearrowleft$ in der Sammlung des NWMB) hier nicht beschrieben werden kann (Abb. 25).

Luperina dumerilii hirsuta Wagner 1931, Internat. Ent. Zschr. 25:367. Tf.: Asia minor, Akshehir. — Untersuchtes Material: Asia minor: Akshehir, E. I. 1931, leg. V. v. Bartha, 5 of of; vom selben Fundort, aber 1–16. X. 1931, leg. Wagner, 1 of; Izmir, Nocamp, 4–7. X. 1980, leg. Peregovits; Gen. pr. 842, 1183, 930 (Ronkay), alle in NWMB; Asia min., Akshehir, 1–16. X. 1931, leg. Wagner, mehrere of of und Q = Q(NHMW), Gen. pr. 2983 (Varga), Holotypus und Paratype.

In ihrer Größe variiert sie erheblich (Vf. 11,5–16 mm. Spannw. 27–33 mm), sie scheint aber etwas größer, robuster zu sein, als die nominotypische Subspezies. Sie ist auffallend rauh beschuppt und behaart. Körper und Vf. eher graubraun, weniger gelblich. Die weiße Umrandung der Makeln nicht scharf. Auch die J-Genitalien sind etwas robuster bzw. der Aedoeagus länger, als bei der nominotypischen Subspezies (Abb. 7–9, 11, 12). — Sie ist scheinbar nur im westlichen bzw. zentralen Teil von Kleinasien verbreitet, wo noch die mediterranen — und weniger die kontinentalen — klimatischen Einwirkungen herrschen.

Luperina dumerilii sancta (STAUDINGER, 1891), Iris IV: 285, Tf.: "Palästina". — Untersuchtes Material: 1 ♂, Palästina, Jordanthal, Lectotypus, Gen. pr. 1373 (Ronkay), Abb. 4. (ZMUB).

Das vorliegende Exemplar stimmt volkommen mit der Originalbeschreibung überein und auch die Genitaluntersuchung bestätigt die subspezifische Trennung von der Nominatform. Auffallend ist, daß sancta in ihrer Färbung und Zeichnung (vgl. Distalfleck am Hf., Makelzeichnung der Vf.) der neubeschriebenen insularen Subspezies L. dumerilii hartigi ssp. n. recht nahe kommt.

Luperina diversa (Staudinger, 1891), Iris, IV: 284, Tf. "Pontus, Mesopotamia". — Untersuchtes Material: 1 $_{\circlearrowleft}$, Amasia, Lectotypus, Gen. pr. 1229 (Ronkay), Abb. 14, 20 (ZMUB). 2 $_{\circlearrowleft}$ vom selben Fundort ("Topotypoide"), Gen. pr. 1182, 1181 (Ronkay), Abb. 15, 16, 21; 5 $_{\circlearrowleft}$ 6 $_{\circlearrowleft}$ Asia min. Kizilcahamam, 18–23. IX. 1980, leg. Friedel (ZSM), 5 $_{\circlearrowleft}$ 2 $_{\circlearrowleft}$ vom selben Fundort und Datum bzw. 6–9. 9. 1967, leg. Glaser (S. Vartian, Wien); 3 $_{\circlearrowleft}$ 2 $_{\circlearrowleft}$ Asia min. Tuz

Gölli N-Ufer, 6. 10. 1968, leg. Friedel; 1 of vom selben Fundort, aber von 29-30. 9. 1968, leg. Friedel (alle ZSM); 1 ♂, Asia min., Gürün, 28. 8-6. 9. 1975, leg. Friedel (ZSM), 1 ♀, Asia min., Ankara, Barrage, 24–25. IX. 1968, leg. Friedel (ZSM); 2 ♂ 1 ♀ Libanon, 30 km O v. Beirut, 26–30. X. 1963, leg. Vartian (S. Vartian, Wien), $5 \circlearrowleft \varphi$ W-Iran, Berge bei Kasri Shirin, 4. X. 1965, leg. Vartian (SVW), $1 \circlearrowleft N$ -Iran, Derbend, 5–15. X. 1963, leg. Vartian (SVW).

L. diversa (Staudinger, 1891) erreicht ungefähr dieselbe Größe, wie L. dumerilii hirsuta WAGN.; Vf. 12–15,5 mm, Spannw. 27–33 mm. Die ♀♀ sind in der Regel etwas größer, robuster. Die Zeichnungen sind weniger deutlich, die Makeln sind nur undeutlich hell umrissen oder sie sind ganz verschwommen. Die Ringmakel ist mehr oder weniger rund oder von unregelmäßiger Form aber niemals ist sie schmal und schräg, mehr isodiametral. Auch die Nierenmakel ist vergleichsweise breit, in der Mitte kaum eingeschnürt. Die Adern der Vf. haben keine deutliche hellere Beschuppung. Hf. hell, einfarbig weißlich strohgelb, ohne Mittelfleck. Fl. Useite hell, fast einfarbig. Die wichtigsten Merkmale findet man in den of Genitalien. Der distale Teil des Aedoeagus ist stark sägezähnig rund herum. Der Cucullus ist stark entwickelt, verlängert, helmförmig. Die Größe der Ampulla zeigt eine individuelle Variabilität, aber meistens groß. Der Saccus scheint etwas länger zu sein, als bei dumerilii. Auch in den 🔾 🔾 -Genitalien sind charakteristische Unterschiede vorhanden. Die Analpapillen sind bei diversa sehr stark entwickelt und die ganze Armatur ist wesentlich robuster, als bei dumerilii. (Vgl. Abb. 26). Alle diese Merkmale reichen für eine saubere artliche Trennung aus.

Luperina diversa terteriani ssp. n.

Die neue Subspezies ist Herrn Dr. A. E. Terterian, dem Leiter des Entomol. Laboratoriums des Zoologischen Institutes der Akad. der Wiss. der Armenischen SSR, Jerevan gewidmet, der unsere Studienreisen in vielseitiger Weise unterstützt hat.

Untersuchtes Material: 1 of, Holotypus, Armenische SSR, Aragatz Mts., Antarut, 2000 m, 20–21. IX. 1982, leg. Merkl und Ronkay (NWMB); Paratype: 7 ♂ ♂ und 11 ♀♀ vom selben Aragatz Mts., Antarut, 2000 m, 27–28. IX. 1983, leg. Z. Varga; 5 $^{\prime\prime}$ $^{\prime\prime}$ 8 $^{\prime}$ $^{\prime}$ $^{\prime}$ Geghard, 30 km v. Jerevan, 1700 m, 29. IX. 1983, leg. Z. Varga; 2 $^{\prime\prime}$ $^{\prime\prime}$ $^{\prime\prime}$ 1 $^{\prime}$ $^{\prime}$ $^{\prime}$ $^{\prime\prime}$ Gokht, 17 km v. Jerevan, ca. 1500 m, 21. IX. 1983, leg. Z. Varga (Samml. Varga, NWMB, NHMW, SVW, ZMUH, Samml. v. Mentzer, Moberg und Gyulai).

Die vorliegende große Serie zeigt in allen Merkmalen eine erhebliche Variationsbreite. Die Exemplare aus Armenien sind im Durchschnitt etwas kurzflügeliger und plumper als jene der Nominatform: Vf. 12-15,5 mm, Spannw. 28-35 mm, Ein Teil der Exemplare kommt in Färbung und Zeichnung der nominotypischen Subspezies recht nahe: die sind von heller ocker-bzw. strohgelblichen Grundfarbe und auffallend undeutlich gezeichnet. Sie scheinen aber etwas dichter, grober beschuppt und behaart zu sein. Neben dieser "normalen" kommt aber gleichzeitig auch eine "Kontrastform" vor, bei welcher das Mittelfeld der Vf. bräunlich verdunkelt ist, wovon sich die helleren Makeln deutlich, aber nicht scharf begrenzt abheben. Auch Übergänge lassen sich zwischen den beiden Extremen beobachten. Als Holotypus wurde ein solches, helles, aber relativ deutlich gezeichnetes Exemplar ausgewählt, welches als "Durchschnitt" der Population gelten kann. Der Anteil der Kontrastform erreicht im Aragatz Mts. ca 20% der Gesamtzahl, bei Geghard erheblich weniger. Die Genitalien zeigen eine starke Ausprägung der spezifischen Merkmale von L. diversa STGR. Auffallend ist die bedeutendere Größe der Ampulla und die sehr stark verlängerte Form der Valven.

Die neue Subspezies der L. diversa STGR. scheint überall in den ariden, hochplateauartigen Gebieten von Armenien verbreitet und zahlreich zu sein. Sie stellt ein dominantes Element des Frühherbstaspektes dar. Es ist anzunehmen, daß in den benachbarten Teilen der Türkei dieselbe Subspezies verbreitet ist.

Zusammen fassung — Durch die Revision eines größeren Materials der früheren Luperina, "dumerilii" aus verschiedenen Sammlungen stellte es sich heraus, daß L. diversa (Staudinger, 1891) (stat. n.) eindeutig als eigene Art gilt. Eine wohldifferenzierte Subspezies aus Armenien wird als L. diversa terteriani ssp. n. beschrieben. L. dumerilii (Dup.) gilt dagegen als eine zirkummediterran verbreitete holomediterrane und gleichzeitig stark polytypische Art. Die Richtigkeit der subspezifischen Trennung von L. dumerilii hirsuta Wagner (W-Kleinasien) und L. dumerilii sancta (Stgr.) (Jordanien) wurde bestätigt. Aequalis Schaw. gilt dagegen nur als eine Individualform der L. dumerilii dumerilii (Dup.) die in bestimmeten Gebieten (Dalmatien) eine größere Häufigkeit erreicht. Aus Sardinien wurde aber eine, auch in den Genitalien wohl gekennzeichnete insulare Subspezies L. dumerilii hartigi ssp. n. beschrieben. Die Falter sind auf den Tafeln 1–8, die Genitalien auf den Abb. 1–27 dargestellt. Literaturhinweise im Text.

* * *

Danksagung — Wir möchten Frau E. Vartian sowie den Herren W. Dierl, H.—J. Hannemann und F. Kasy für die Unterstützung unserer Untersuchungen in den Museen bzw. Sammlungen, für die Überlassung wertvollen Materials für unsere Untersuchungen verbindlichste Dank aussprechen.

Anschrift der Verfasser: Dr. László Ronkay

Zoologische Abteilung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums Budapest, Baross utca 13 H-1088 Dr. Zoltán Varga Zoologisches Institut Lajos-Kossuth-Universität Debrecen, Egyetem tér 1 H-4010

1 = Luperina dumerilii Dup. France, Saclas

2 = L. dumerilii f. aequalis Schaw. Jugoslavia, Zengg

3 = L. dumerilii hartigi ssp. n. Paratypus, Sardegna, Musei

4 = Wie 3., Weibchen

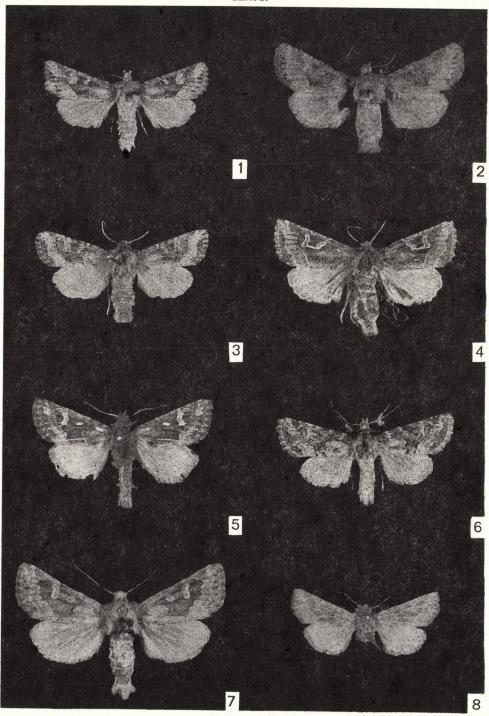
5 = L. dumerilii sancta STAUDINGER, Lectotypus, Palaestinien, Jordantal

6 = L. dumerilii hirsuta WAGNER, Anatolia, Akshehir

7 = L. diversa terteriani ssp. n. Holotypus, Armenia, Aragatz Gebirge

8 = L. diversa diversa STAUDINGER, Lectotypus, Amasia

Tafel 1.



Annls hist.-nat. Mus. natn. hung., 77, 1985

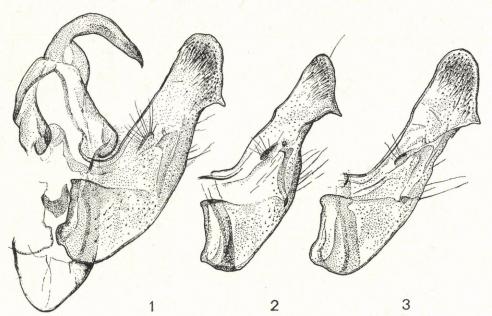


Abb. 1–3. Männlicher Genitalien der *Luperina dumerilii* Dup. (Linke Valven): 1 = L. dumerilii Dup., France, Saclas, Präp. 843 (Ronkay), 2 = L. dumerilii f. aequalis Schaw. Lectotypus, Präp. 1147 (Ronkay); 3 = Wie 3, Dalmatien, Präp. 2882 (Varga)

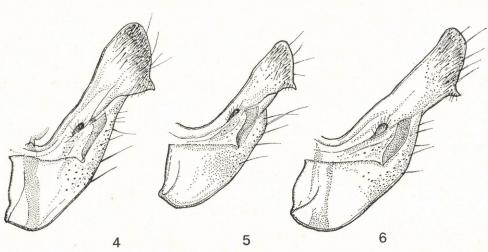


Abb. 4–6. Männlicher Genitalien der *Luperina dumerilii* Dup. (Linke Valven): 4 = L. dumerilii sancta Stgr. Lectotypus, Präp. 1373 (Ronkay); 5 = L. dumerilii ssp. Sizilien, Ficuzza, Präp. 1513 (Ronkay); 6 = L. dumerilii hartigi ssp. n. Paratypus, Präp. 1511 (Ronkay)

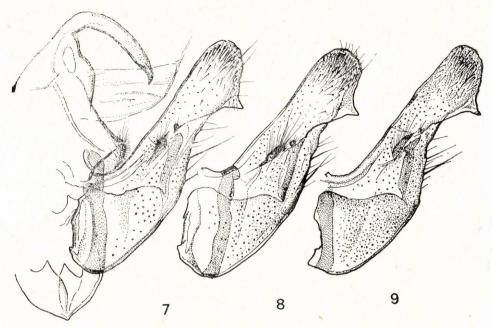


Abb. 7–9. Männlicher Genitalien der *Luperina dumerilii* Dup. (Linke Valven): 7 = L. dumerilii hirsuta Wagn. Izmir, Präp. 930 (Ronkay); 8 = wie 7., Akshehir, Präp. 837 (Ronkay); 9 = wie 7 und 8, Präp. 2883 (Varga)

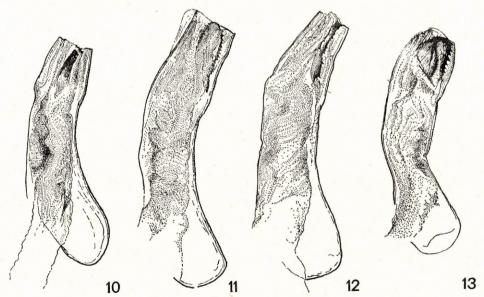


Abb. 10-13. Männlicher Genitalien der *Luperina dumerilii* Dup. Aedoeagi: 10 = L. dumerilii Dup. France, Saclas, Präp. 843 (Ronkay); 11 = L. dumerilii hirsuta Wagn. Akshehir, Präp. 842 (Ronkay); 12 = wie 11., Izmir, Präp. 930 (Ronkay); 13 = L. dumerilii hartigi ssp. n. Holotypus, Präp. 1185 (Ronkay)

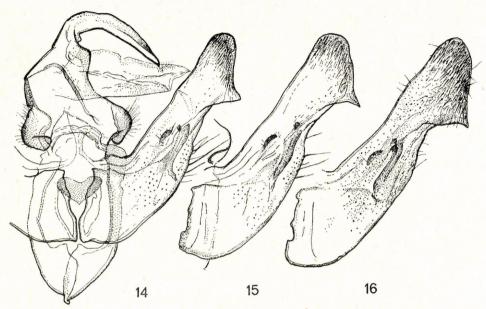


Abb. 14–16. Männlicher Genitalien der *Luperina diversa* Stgr. (Linke Valven): 14 = Lectotypus, Präp. 1229 (Ronkay); 15 = Amasia, Präp. 1182 (Ronkay); 16 = Kizilcahamam, Präp. 2881 (Varga)

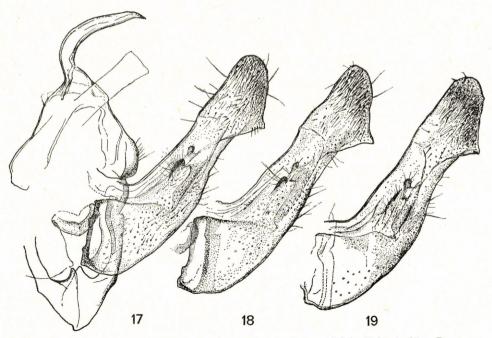


Abb. 17–19. Männlicher Genitalien der *L. diversa terteriani* ssp. n. (Linke Valven): 17 = Paratypus, Armenia, Aragatz Geb., Präp. 850 (Ronkay); 18 = wie 17, Präp. 1108 (Ronkay); 19 = wie 17 und 18, Präp. 1165 (Ronkay)

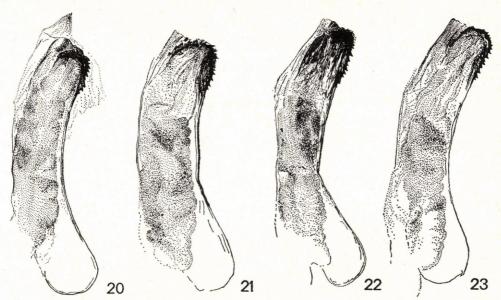


Abb. 20–23. Männlicher Genitalien der *L. diversa* Stgr. und *L. diversa terteriani* ssp. n. Aedoeagi: 20 = *L. diversa* Stgr. Lectotypus, Präp. 1229 (Ronkay); 21 = *L. diversa* Stgr., Kizilcahamam, Präp. 2881 (Varga); 22. *L. diversa terteriani* ssp. n. Paratypus, Armenia, Aragats Geb., Präp. 1165 (Ronkay); 23 = wie 22, Präp. 850 (Ronkay)

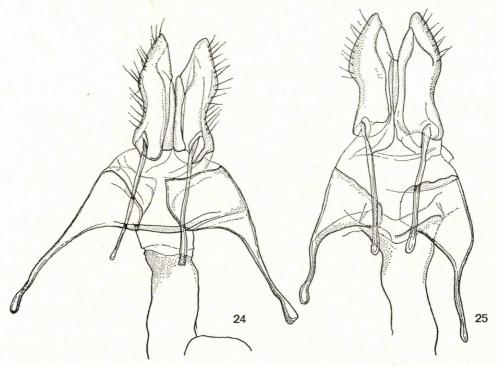


Abb. 24–25. Weiblicher Genitalien der *L. dumerilii* Dup. 24 = *L. dumerilii* Dup., France, Saclas, Präp. 1069 (Ronkay); 25 = *L. dumerilii hartigi* ssp. n. Paratypus, Präp. 1269 (Ronkay)

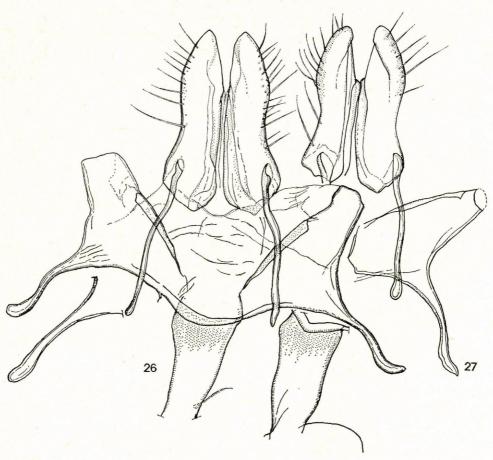


Abb. 26–27. Weiblicher Genitalien der *L. diversa terteriani* ssp. n. 26 = Paratypus, Armenia, Aragatz Geb., Präp. 1109 (Ronkay); 27 = wie 26, Präp. 1156 (Ronkay)