

above the level of the ventral end of the anterior margin of the movable process. Movable process of clasper markedly narrowing towards the pointed apex, and the circular depression is situated not far from the apex. The subventral seta on the inner side of the corpus of the clasper is much longer than the one in related species. Manubrium of clasper shorter than in *R. isacantha*. Apical half of the distal arm of sternum IX markedly broader than the basal half; the dorsal and the partially straight apical margins of this arm meet at about a right angle; chaetotaxy as shown in Fig. 3. The phallosome is like that of related species. Female (Fig. 5): Posterior margin of sternum VII with a fairly large subventral sinus, above which the margin forms a rounded lobe. Tergum VIII with a row of three setae below the spiracle, and a group of about ten slender setae on its ventral portion. The tubular portion of the spiracular fossa of tergum VIII is broader than that in *R. isacantha*, but the spiculate expansion much smaller than in the latter species (Fig. 5, cf. Fig. 6). There are only four genital setae on the inner side of tergum VIII. Tergal pleurite of segment IX with an extremely faint indication of a small internal spiculate area; for practical purposes this area can be said to be absent. Anal stylet about four times as long as broad in its middle. Anal sternum with numerous setae. The spermatheca is not well placed in the mounted specimen but it appears to resemble that of *R. isacantha*.

Length: ♂ $1\frac{3}{4}$ mm., ♀ 2 mm.

Ueber die systematische Stellung von *Rhisotrogus bulgaricus* Mink. (Col. Scarab.)

von

S. KANTARDSCHIEVA-MINKOVA

In den *Mitteilungen des Zoologischen Institutes der Bulgarischen Akademie der Wissenschaften*, Bd. II., Sofia, 1953, S. 296, beschrieb und zeichnete ich eine für die Wissenschaft neue Art *Rhisotrogus bulgaricus* Mink., die in Westbulgarien in der Umgebung der Stadt Radomir und den angrenzenden Dörfern anzutreffen ist.

Am Anfang der Diagnose teile ich mit, daß „wegen Mangel an Larven seine Gattungszugehörigkeit mit Sicherheit bis jetzt nicht bestimmt werden kann. Die für die Zukunft gesammelten Erwachsenen und Larvenformen werden eingehend studiert und nachträglich beschrieben werden“.

Während der folgenden 3 Jahre (1954—1956) habe ich viel neues Material von Erwachsenen und Larven gesammelt, desgleichen konnte ich auch die Entwicklung und zum Teil die Biologie dieser neuen interessanten Art verfolgen. Meine neuesten Erforschungen klärten die Gattungs- und Artzugehörigkeit dieses für die Wissenschaft neuen Hartflüglers auf.

Im Jahre 1955 erschien in der Zeitschrift *Entomologische Berichten*, No. 15, S. 514—518, eine Publikation des jugoslawischen Entomologen René MIKŠIĆ, unter dem Titel: „Eine neue Untergattung und Art der Melolonthiden aus der Volksrepublik Macedonien“.

In dieser Publikation beschreibt der Verfasser eine für die Wissenschaft neue Art, die er *Rhisotrogus macedonicus* benennt, indem er dieselbe Art zu einer speziellen Untergattung zählt, die er *Butozania* nennt. Die Beschreibung und die

Figur der neuen Art, die der Verfasser in seiner Abhandlung gibt, entsprechen völlig derselben Art, die ich im Jahre 1953 unter dem Namen „*Rhisotrogus bulgaricus*“ beschrieben und publiziert habe. Der von René MIKŠIĆ beschriebene

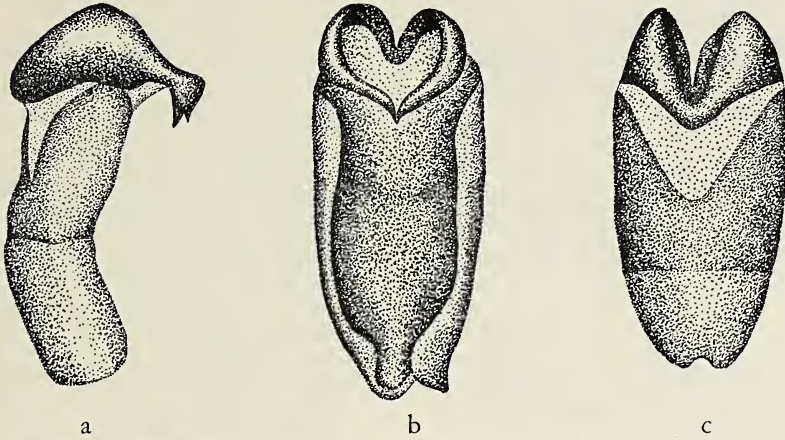


Fig. 1. Tegumen des Kopulationsorgans des Männchens von *Butozania bulgarica* Mink. a. im Profil; b. ventral; c. dorsal.

Rhisotrogus (Subg. *Butozania*) *macedonicus* muß bei Befolgung der internationalen Regeln für die Nomenklatur als Synonym der von mir zwei Jahre früher beschriebenen Art *Rhisotrogus bulgaricus* anzusehen sein.

Was die Untergattungszugehörigkeit des von MIKŠIĆ beschriebenen Insektes anbelangt, schreibt der Autor auf Seite 515 folgendes: „Der systematische Wert und der Platz der neuen Untergattung ist noch nicht völlig geklärt. Nach seinen allgemeinen Merkmalen stelle ich die neue Art für jetzt als Untergattung der Gattung *Rhisotrogus* und zwar zwischen die Gattungen *Rhisotrogus* und *Apterogyna*, obwohl sie auch hier ein fremdes Element bildet“.

Nach den ausführlichen Untersuchungen, die ich an erwachsenen Formen und Larven der

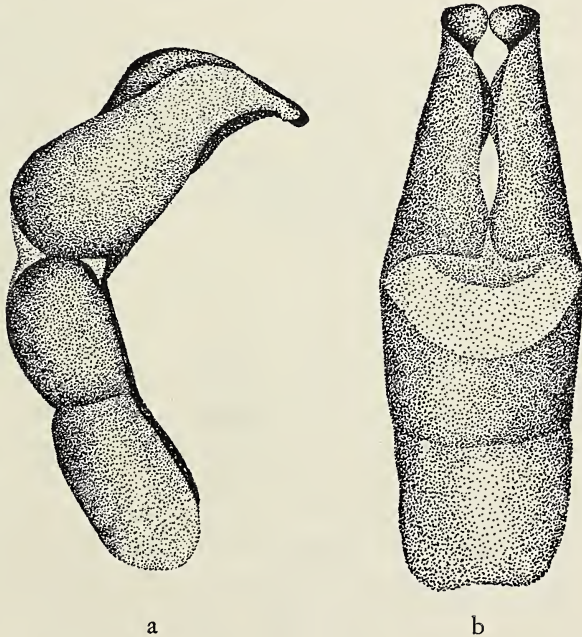


Fig.2. Tegumen des Kopulationsorgans des Männchens von *Rhisotrogus aequinoctialis* Hbst. a. im Profil; b. dorsal.

von mir gesammelten neuen Materialien vornahm, lassen sich folgende Arten-Unterschiede zwischen der Untergattung *Butozania* und der Gattung *Rhisotrogus* hervorheben:

Butozania Mikš.

Erwachsener Käfer (Imago)

1. Die Oberfläche der Körpers ist makroskopisch nackt.
2. Der Körper ist schwarz, bei den ♀ ♀ ist manchmal eine dunkelbraune Tönung zu bemerken.
3. Der vordere Rand des Halsschildes ist gesäumt, der hintere Rand ist nicht gesäumt.
4. Halsschild quer, dicht und unregelmäßig punktiert, ohne Härchen.
5. Elytren ohne Längsrippen.
6. Tegumentum des Genital-Organes bei den ♂ ♂ ist verhältnismässig klein und stark chitinös.
 - a. Das Basalglied des Tegumentums leicht nach rückwärts verengt und gegen die Spitze nach innen gekrümmt (ventral).
 - b. Das mediale Glied des Tegumentums hat am vorderem Saum dorsal einen breiten dreieckigen Ausschnitt, der sich nach unten tief einschneidet und bis hinter die Mitte des Gliedes reicht.
 - c. Des Spitzenglied (Endglied) des Tegumentums ist aus zwei symmetrischen Parameren gebildet. Im Profil gesehen, bilden sie eine stark aufgeblasene Kaputze (Mütze), die in der Mitte am breitesten

Rhisotrogus Berth.

Erwachsener Käfer (Imago)

1. Die obere und untere Fläche des Körpers ist makroskopisch stark oder schwach behaart.
2. Der Körper ist braun (dunkler, lichter oder rötlichbraun), sehr selten schwarz, bei ausländischen Arten, wie *Rhisotrogus peratratus* Reitt. und *Rhisotrogus uvarovi* Sem. et Medv.
3. Der Vorder- und Hinterrand des Halsschildes ist gesäumt (Untergattung *Rhisotrogus*) oder nicht gesäumt (Untergattung *Miltotrogus*).
4. Halsschild quer, stark oder klein punktiert, mit langen oder kürzeren Härchen bedeckt.
5. Elytren mit deutlich ausgeprägten oder weniger hervortretenden Längsrippen.
6. Tegumentum des Genital-Organes ist bei den ♂ ♂ größer und schwächer chitinös.
 - a. Das Basalglied des Tegumentums verengt sich nicht nach rückwärts. Der Seitenrand des Tegumentums krümmt sich ventral der ganzen Länge nach ein und bildet eine pantoffelartige Form.
 - b. Das mediale Glied des Tegumentums hat dorsal am vorderen Saum einen breiten halbrunden Ausschnitt, der in seiner Tiefe bis zur Mitte des Gliedes reicht.
 - c. Das Endglied des Tegumentums ist aus zwei symmetrischen, stark nach vorn verlängerten Parameren gebildet. Dorsal der Länge des Mittelsaums nach gesehen bilden sie gegen die Mitte je einen Aus-

ist, nach vorn sich verengt und mit verdünnten und nach unten keilförmigen Spitzen endet. (Fig. 1a, b, c).

wuchs oder eine Verbreiterung wie einen Kragen. Die Parameren verengern sich nach vorne und endigen an der Spitze mit charakteristischen, schaufelförmig nach unten gekrümmten Verbreiterungen. (Fig. 2 a, b).

LARVE

7. Die Analöffnung ist dreistrahlig. Der hintere Teil des Analsternits besitzt keine symmetrischen parallel angeordnete Reihen von Borsten (Stacheln). Ein Drittel des Analsternits ist mit unregelmässig zerstreuten hakenförmigen Borsten bedeckt. (Fig. 3).

LARVE

7. Die Analöffnung ist dreistrahlig. Am hinteren Teil des Analsternits befinden sich zwei Reihen symmetrisch angeordneter nadelförmiger Stacheln, die nach vorne zu fast parallel sind und nach hinten bogenförmig auseinander streben. Um dieselben befinden sich unregelmäßig zerstreute hakenförmige Borsten.

Aus diesem Vergleich sind deutlich die großen Unterschiede zwischen den Merkmalen von *Butozania* und denjenigen von *Rhisotrogus* zu ersehen; deshalb ist es richtig die von R. MIKŠIĆ beschriebene Untergattung *Butozania* zur systematischen Stufe der Gattung *Butozania* Mikšić (1955) zu erheben. Die Benennung des einzigen Vertreters dieser Gattung muß also *Butozania bulgarica* S. Minkova-1953 bleiben.

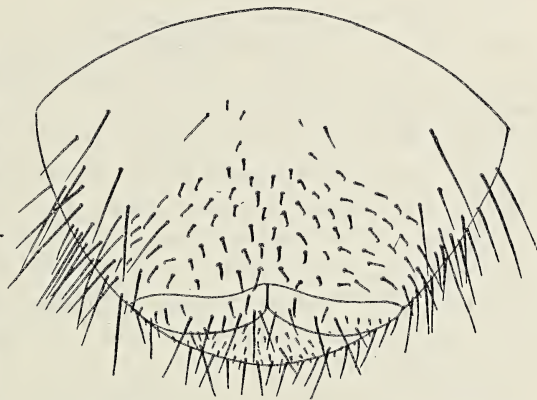


Fig. 3. Analsternit der Larve von *Butozania bulgarica* Mink. vergrößert 10 mal.

Gattung *Butozania* Mikšić (1955)

Nach seinem Habitus ähnelt er den Vertretern der Gattung *Trematodes* (und zwar dem *Tremat. tenebrioides* Pall.) und hat auch mit *Pseudotremalodes frivaldsky* Ähnlichkeit.

Diagnose: Der Körper ist mittelgroß, kurz, robust, die Seiten bei den ♂♂ fast parallel, bei den ♀♀ nach hinten etwas verbreitert. Der Kopf ist breit, schwach hervortretend. Der Clypeus ist quer, breit gerundet, mit einer kleinen Einbiegung in der Mitte des vorderen Randes. Die Antennen sind 10-gliedrig, mit 7-gliedriger Basis und dreigliedrigem Fühlerfächer, der bei den ♂♂ bedeutend länger als bei den ♀♀ ist. Er ist von birnenartiger Form mit verengter Basis und engerem Vorderende. Der Halsschild ist quer, breiter als lang, vorne

und hinten verengt, in der Mitte am breitesten. Seine seitlichen Ränder sind in der vorderen Hälfte stumpf gezähnt, mit vereinzelt Härchen. Die mittlere Längslinie ist vorne schwach ausgedrückt, hinten klarer bemerkbar. Der vordere Rand des Halsschildes ist gesäumt, der hintere Rand ist nicht gesäumt. Die hinteren Ecken sind stumpf und leicht gerundet. Die Elytren sind ohne Längsrippen. Die ♂♂ und ♀♀ Exemplare haben gut entwickelte Unterflügel. Das Pygidium ist unregelmäßig punktiert, schwach hervorstehend, dreieckig gerundet. An der Spitze und in der Mitte besitzt es eine angedeutete glatte Längslinie.

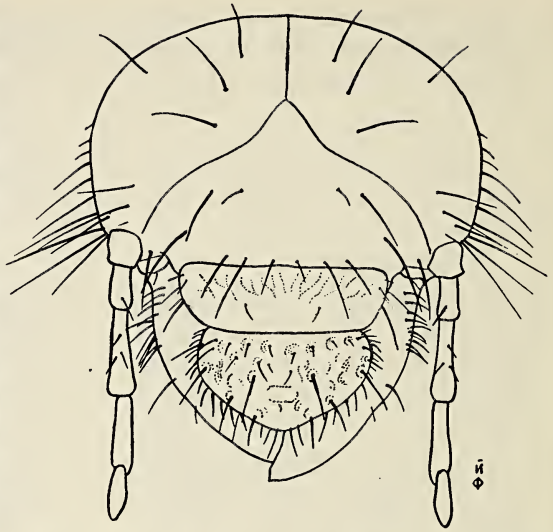


Fig. 4. Kopf der Larve von *Butozania bulgarica* Mink. vergrößert 10 mal.

der bei den ♂♂ bedeutend länger als bei den ♀♀ ist. Er ist von birnenartiger Form mit verengter Basis und engerem Vorderende. Der Halsschild ist quer, breiter als lang, vorne und hinten verengt, in der Mitte am breitesten. Seine seitlichen Ränder sind in der vorderen Hälfte stumpf gezähnt, mit vereinzelt Härchen. Die mittlere Längslinie ist vorne schwach ausgedrückt, hinten klarer bemerkbar. Der vordere Rand des Halsschildes ist gesäumt, der hintere Rand ist nicht gesäumt. Die hinteren Ecken sind stumpf und leicht gerundet. Die Elytren sind ohne Längsrippen. Die ♂♂ und ♀♀ Exemplare haben gut entwickelte Unterflügel. Das Pygidium ist unregelmäßig punktiert, schwach hervorstehend, dreieckig gerundet. An der Spitze und in der Mitte besitzt es eine angedeutete glatte Längslinie.

Der Körper ist schwarz, manchmal sind die Elytren und die Füße bei den ♀♀ Exemplaren mit dunkelbrauner Tönung; der Körper ist bei den ♂♂ Exemplaren von unten mit braunschwarzen, bei den ♀♀ mit zimmetbraunen Härchen bedeckt. Die Körperlänge ist bei den ♀♀ 17—19 mm, bei den ♂♂ 15—17 mm.

Von *Pseudotrematodes frivaldsky* Mén.¹⁾ unterscheidet er sich durch folgende hauptsächlich Merkmale:

1. Die Antennen sind 10-gliedrig;
2. Die Elytren besitzen keine hervorstehenden Längsrippen;
3. Die Unterflügel sind bei beiden Geschlechtern gut entwickelt.

Von der Gattung *Trematodes*²⁾ unterscheidet sich *Butozania* durch folgende Merkmale:

1. Der Körper ist größer.
2. Die Antennen sind 10-gliedrig, mit einem langen 3-gliedrigen Fächer (besonders bei den ♂♂ Exemplaren).

3. Die Unterflügel sind bei beiden Geschlechtern gut ontwikkelt.

Was die Larvenstructuur anbelangt, nähert sich die neue Gattung *Butozania* der Gattung *Holotrichia* und zwar durch volgende Merkmale :

1. Die Analmündung der Larve ist dreistrahlig; 2. Der Analsternit ist mit unregelmäßig zerstreuten hakenförmigen Borsten besetzt, die nach vorne ein Drittel seiner Länge erreichen; 3. In der Mitte dieser Borsten bestehen keine symmetrischen Stachelreihen.

Ich erachte es darum als richtig, die neue Gattung *Butozania* zum Tribus Rhisotrogini (Subtribus Holotrichiina) zu stellen.

1) Die Art *Pseudotrematodes frivaldszkyi* Mén. hat folgende Hauptmerkmale :

a) Die Antennen sind 9-gliederig.

b) Die Elytren haben klar ausgedrückte Längsrippen.

c) Die Unterflügel sind bei den ♀♀ Exemplaren schwach ontwikkelt (fast verkümmert) und bei den ♂♂ Exemplaren sind dieselben völlig ontwikkelt.

2) Die Art *Trematodes tenebrioides* Pallas hat folgende Hauptmerkmale: 1. Der Körper ist kurz, robust; 2. Die Antennen sind 10-gliederig, mit einer kleinen 3-gliederigen Fühlerkeule; 3. Die Unterflügel fehlen vollständig bei den ♂♂ und ♀♀ Exemplaren.

De vruchtgal van *Gymnetron villosulum* Gyll. (Coleopt., Curcul.) op *Veronica*

door

S. J. VAN OOSTSTROOM

(Rijksherbarium, Leiden)

In de eerste en ook in de onlangs verschenen tweede druk van zijn Gallenboek beschrijft DOCTERS VAN LEEUWEN (1946, 1957) de door *Gymnetron villosulum* Gyll. veroorzaakte vruchtgal op *Veronica anagallis-aquatica* L. Ook HOUARD (1909) en ROSS & HEDICKE (1927) vermelden deze gal; beiden geven als waardplant *V. anagallis* op, een synoniem van *V. anagallis-aquatica* L., terwijl ROSS & HEDICKE ook nog de nauw verwante *V. anagalloides* Guss. als waardplant noemen. Deze laatste soort wordt bij ons echter niet gevonden. SWANTON (1912) vermeldt de gal van *V. anagallis-aquatica* L.

Nu doet zich het feit voor, dat wat vroeger in de Nederlandse flora's als *V. anagallis-aquatica* werd vermeld, in werkelijkheid een tweetal soorten omvat, n.l. *V. anagallis-aquatica* zelf en *V. catenata* Pennell, soorten, die duidelijk verschillend zijn en die voorheen, ook hier te lande, wel als subspecies van *V. anagallis-aquatica* werden beschouwd, o.a. door KLOOS (1917) in zijn bewerking der Nederlandse ereprijssoorten. Tegenwoordig vat men in de Westeuropese literatuur deze ondersoorten terecht op als goede soorten, waarvan zelfs een, steriele, bastaard bekend is geworden, die ook hier te lande is aangetroffen.

De vraag is nu of *Gymnetron villosulum* bij ons op de beide genoemde *Veronica*-soorten voorkomt. Daartoe werd door mij in overleg met prof. DOCTERS VAN LEEUWEN diens waardplanten-materiaal onderzocht, waarbij bleek, dat dit geheel uit *V. catenata* bestond. Ook in de collectie van het Rijksherbarium bleek de gal van *Gymnetron villosulum* uitsluitend op *V. catenata* voor te komen, terwijl de exemplaren van *V. anagallis-aquatica* geen spoor van deze vruchtgal vertoonden. Het zou wel de moeite lonen om na te gaan, of hier te lande en ook elders de kever werkelijk alleen op *V. catenata* gallen veroorzaakt en niet op *V. anagallis-*