

ÜBER EURYDEMA SPECTABILIS HORV.
(HETEROPTERA, PENTATOMIDAE)

MICHAIL JOSIFOV

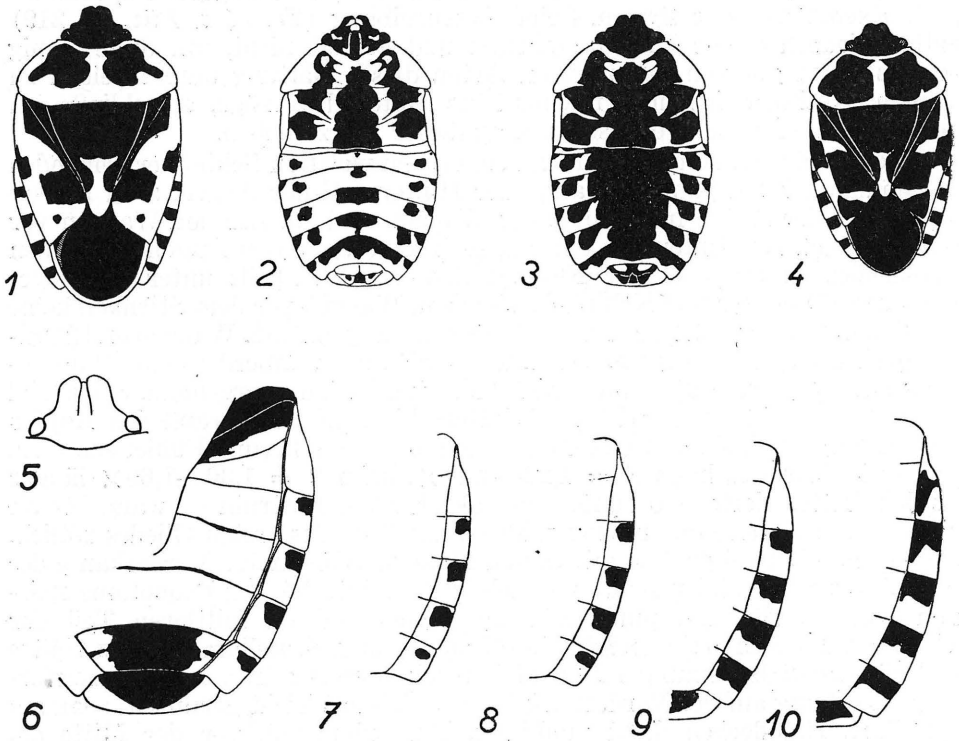
(Zoologisches Institut und Museum d. B. A. W. in Sofia)

Im Jahre 1882 beschrieb Horváth die Art *Eurydema spectabilis* nach Exemplaren aus Syrien. Seine Beschreibung (*Termész. Füzet.*, 5: 219) enthält jedoch einige Ungenauigkeiten und genügt nicht, um diese wenig bekannte Art gut von den übrigen Arten dieser Gattung unterscheiden zu können. Nachdem ich über reichhaltiges Material verfüge, entschieße ich mich, eine ausführlichere Beschreibung dieser Art zu geben.

Beschreibung: Rot, mit schwarzen, erzblauvioletten Schimmer zeigenden Zeichnungen. Kopf ganz schwarz, oder Hinterrand der Augen, zwei Punkte beiderseits der Stirne im Grunde der Wangen und Ränder der Wangen vor dem Stirnkeil rot. Unterseits ein langgestreckter, von den Augen bis zu den Fühlerhöckern ausgedehnter Fleck. Spitze des Stirnkeils unter den zugeschlossenen Wangen und Kehlplatte stets rot. Wangen vor dem Stirnkeil keine gemeinsame ebene Fläche, sondern eine Vertiefung bildend. Wangen und Stirnkeil grob gerunzelt, innere Medialhälfte der Wangen außerdem eine Punktierung tragend, selten diese auch auf die Lateralseiten übergehend. Stirn und Scheitel mit medialem, dicht punktierten, bis zum Hinterrand des Kopfes reichendem Band, einige Punkte auch um die Ocellen herum. Fühler schwarz, zweites Fühlerglied beim ♂ = 1,28—1,40 ×, beim ♀ = 1,30—1,60 × länger als das dritte, vierte und fünfte fast gleich lang. Rostrum schwarz, bis an die hinteren Coxen heranreichend, Proximalhälfte des ersten Gliedes rötlich. Pronotum mit zwei großen schwarzen Makeln. Wulstartige Vorderkante des Pronotums stets rot. Pronotumschwiele glatt, Hinterteil des Pronotums sparsam und oberflächlich punktiert, nur transversal im mittleren Teil der schwarzen Flecken grobe und dichtere Punktierung. Scutellum schwarz, Spitze und eine Medialzeichnung rot, Scutellumseiten stets schwarz. Halbkreisförmige Erhebung auf der Vorderhälfte des Scutellums leicht gerunzelt, sparsam punktiert. Halbdecken dicht punktiert. Exocorium rot, vor der Mitte ein kleiner schwarzer Fleck. Eine Querbinde vor dem Innenwinkel, ein kreisrunder Fleck im Außenwinkel, Grund und Innenrand des Mesocoriums schwarz. Membran rauchschwarz, glashell gerandet. Connexivum mit schwarzen, in den oberen Teilen der Segmente stehenden und den Innenrand des Connexivums gewöhnlich nicht erreichenden Flecken. Erstes Connexivumsegment ungefleckt. Dorsum rot, ein medialer Fleck auf dem siebenten Tergit

und Mitte des achten Tergits beim ♀ (Fig. 6) schwarz. Der Fleck auf dem siebenten Tergit beim ♂ den Hinterrand des Segments nicht erreichend. Bauch sehr sparsam und oberflächlich punktiert. Länge: ♂ = 8,8—9,9 mm, ♀ = 10,3—11,9 mm.

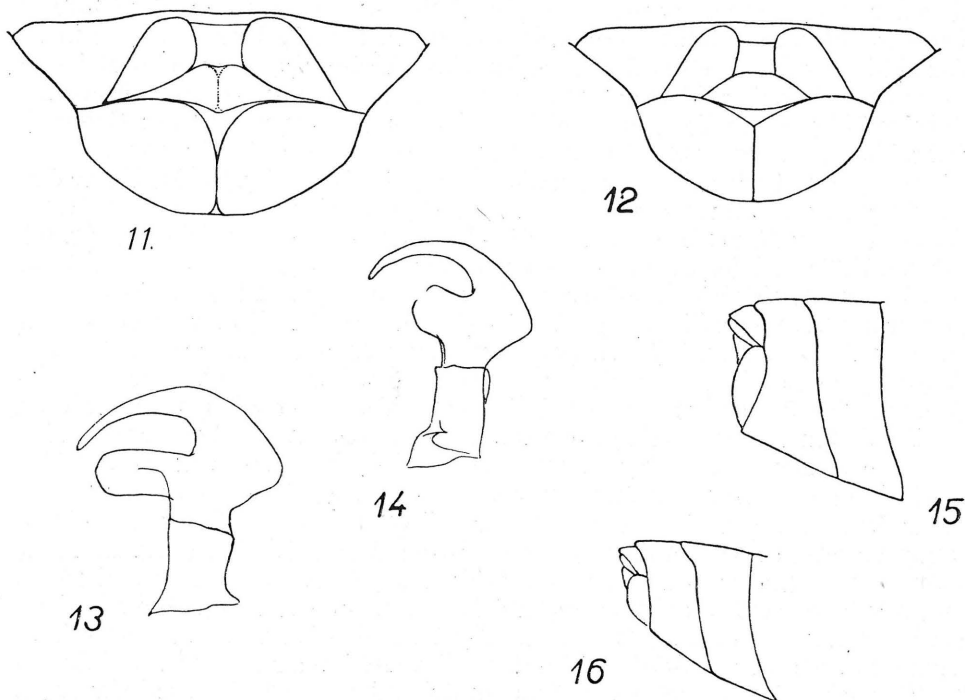
Die Exemplare von der Küste des Schwarzen Meeres und Syriens zeichnen sich durch die Ständigkeit der Verteilung ihrer schwarzen Zeichnungen auf der Oberfläche (Fig. 1) aus. Höchstens der schwarze Punkt im Außenwinkel des Mesocoriums kann reduziert sein oder ganz verschwinden. Auf der Unterseite zeigen die Zeichnungen Saisonveränderungen. Die Exemplare der Sommergeneration wie diese von der Herbstgeneration, die nicht überwintert haben, weisen eine Verteilung der schwarzen Flecken wie an Fig. 2 auf. Im Frühling gefangene Exemplare haben auf dem Bauch einen f. *decorata* ähnlichen Fleck, wie auf Fig. 3 gezeigt ist. Die Flecken, die seitlich von der schwarzen Mitte stehen, können mit dieser verschmolzen sein. Die Exem-



Eurydema spectabilis Horváth — 1: Oberseite eines Exemplars von der bulgarischen Meeresküste (Burgas), 2: Unterseite eines Exemplars von der Sommergeneration, 3: Unterseite eines überwinterten Exemplars von der Herbstgeneration, 4: Oberseite eines Exemplars aus Kreta (Herakleion), 5: Kopf eines Exemplars ohne völlig zugeschlossene Wangen vor der Stirnschwiele, 6: Dorsum und Connexivum eines ♀ von Burgas, 7: Connexivum eines ♂ aus Syrien, 8: id. aus Kreta, 9: Connexivum des auf der Fig. 4 dargestellten Exemplars aus Kreta. *Eurydema ventrale* Kolenati — 10: Connexivum.

plare von Kreta zeigen aber eine Unbeständigkeit der Zeichnungen auf der Oberfläche. Ihrer Größe nach können die letzteren in gewissen Grenzen variieren. Die zwei schwarzen Flecke auf dem Pronotum sind viel größer, sie nähern sich mehr dem hinteren Rand und der Einschnitt, der ihre zwei hinteren Hälften in zwei Teile teilt, ist hier kaum angedeutet. Der runde punktartige Makel im Außenwinkel des Mesocoriums ist hier von einem dreieckigen größeren Makel ersetzt. (Auf Fig. 4 dargestellt.) Die Membrane ist eng und undeutlich glashell gerandet. Der Außenrand des Coriums bei allen vier von Kreta herrührenden Exemplaren, die ich sehen konnte, ist nicht gleichmäßig gebogen wie bei diesen von der Küste des Schwarzen Meeres, sondern zeigt vor der Mitte eine scharfe Einbiegung. Auf Fig. 4 ist dasjenige Exemplar dargestellt, welches von allen mir zur Verfügung stehenden Exemplaren von der Insel Kreta den am stärksten ausgeprägten Melanismus zeigte. Exemplare von der ägäischen Küste Thraziens, die ich besitze, haben im allgemeinen auch größere schwarze Flecke, besonders auf dem Pronotum. Diese sind jedoch im allgemeinen kleiner an Wuchs: ♂ 7,8—8,8 mm, ♀ 8,9—10 mm.

Sollte eine Absonderung der Untergattung *Rubrodorsalium* angebracht sein, so wie dies Stichel vorschlägt, so müßte *E. spectabilis* gerade zu dieser Untergattung wegen ihres roten Dorsum gezählt werden. Ansonsten



Eurydema spectabilis Horváth — 11: ♀ Genitalsegment, 13: Genitalgriffel des ♂, 15: letzte Abdominalsegmente (♀) seitlich. *Eurydema ventrale* Kolenati — 12: ♀ Genitalsegment, 14: Genitalgriffel, 16: letzte Abdominalsegmente (♀) seitlich.

hat die Art ziemlich große Ähnlichkeit mit *E. ventrale* K o l., unterscheidet sich aber von dieser durch folgende Merkmale: Bei *E. spectabilis* sind die Wangen und die Stirnswiele gröber gerunzelt, nur die neben der Stirnswiele liegenden Medialseiten der Wangen haben eine dichtere Punktierung. Die Lateralseiten sind sparsam oder gar nicht punktiert. Die Wangen bilden vor der Stirnswiele keine gemeinsame, ebene, gleichmäßig dicht punktierte Fläche, wie dies bei *E. ventrale* die Lage ist, sondern eine Vertiefung; sie berühren sich oft ohne ein festes Verwachsen zu zeigen, oder bei manchen Exemplaren berühren sie sich überhaupt nicht, so daß vor der Stirnswiele ein freier, enger Spalt bleibt (Fig. 5). Bei *E. ventrale* sind die Wangen gleichmäßig dicht punktiert, nur am Grund auch leicht gerunzelt. Vor der Stirnswiele verschmelzen sie dicht und bilden eine gleichmäßig punktierte ebene Fläche. Das Verhältnis zwischen der Länge des zweiten und dritten Fühlergliedes, ein Merkmal, das Horváth ausnützt, kann nicht zu einem sicheren Unterscheiden der zwei Arten dienen. Abmessungen, die an einer großen Serie von Exemplaren vorgenommen wurden, zeigten, daß bei *E. spectabilis* das zweite Glied $1,28 \times$ — $1,60 \times$ und bei *E. ventrale* $1,28 \times$ bis $1,62 \times$ länger als das dritte ist. Bei *E. spectabilis* ist der wulstartige Vorder- rand des Pronotums stets rot; bei *E. ventrale* übergehen die schwarzen Flecke oft auf dasselbe. Die schwarzen Flecke auf dem Connexivum, die Stichel in seiner Bestimmungstabelle zur Unterscheidung der Arten aus der Gattung *Rubrodorsalium* ausnützt (*Arb. morphol. taxon*, 11: 17) können wegen ihrer Variabilität kein sicheres Merkmal zu einer Unterscheidung sein. Bei den Exemplaren von der Küste des Schwarzen Meeres und aus Syrien sind sie verhältnismäßig beständig und erreichen niemals den Innenrand des Connexivums. Von den Segmentenrändern sind sie gewöhnlich durch sehr schmale rote Bänder getrennt oder sie berühren diese nur teilweise. (Fig. 6—9). Unter den Exemplaren von Kreta kann man auch solche finden, deren Connexivumflecken wie bei *E. ventrale* vom Außen- bis zum Innenrand reichen. (Fig. 9.) In allen Fällen ist jedoch das erste Connexivumsegment ungefleckt, während es bei *E. ventrale* einen schwarzen Fleck tragen kann. (Fig. 10.) Der ganze Körper bei *E. spectabilis* erscheint viel dicker wegen des stärker ausgewölbten Bauches. Der Bauch bei *E. ventrale* ist viel flacher und dichter punktiert. Die Genitalapparate sind auch ziemlich verschieden. Bei fast gleicher Körpergröße ist der ♀ Genitalapparat bei *E. spectabilis* größer, die beiden vorderen Genitalplatten haben ihre Hinterränder bogenartig gewunden, so daß sich dieselben in der Mitte unter einem spitzen Winkel treffen (Fig. 11). Bei *E. ventrale* sind die hinteren Ränder der Genitalplatten bogenartig nur lateral gewunden, medial verlaufen sie fast gerade, so daß sie sich unter einem stumpfen oder höchstens unter einem geraden Winkel treffen (Fig. 12). Das männliche Genitalsegment bei *E. spectabilis* ist auch größes, die Genitalgriffel sind mit längerer Hypophysis und mit längerem und engerem Sinneshöcker. Bei *E. ventrale* ist er kurz und breit (Fig. 13 und 14). Das letzte Abdominalsegment des ♀ *E. spectabilis* ist in der Mitte viel länger als das vorletzte, im Profil gesehen ist es nach rückwärts vorstehend, weshalb der Genitalapparat steil erscheint (Fig. 15). Bei *E. ventrale* ist das letzte Abdominalsegment des ♀ unbedeutend länger als das vorletzte; im Profil gesehen ist es rückwärts nicht vorstehend, darum erscheint der Genitalapparat liegend (Fig. 16.)

Biologie. An der bulgarischen Schwarzmeerküste hat *E. spectabilis* zwei Generationen im Jahr. Es können noch während der zweiten Hälfte des Monats Mai bis zur Mitte des Monats Juni Pärchen bei der Begattung beobachtet werden, die der den Winter überdauernden Herbstgeneration angehören. Während desselben Monats geht die Eiablage vor sich, was ziemlich langgedehnt ist, weshalb noch am Anfang des Monats Juni die ersten Larven erscheinen. Erwachsene der Sommergeneration werden von Anfang Juli bis Ende August angetroffen. Die Begattung und Eiablage sind bei ihr noch mehr in die Länge gezogen. Während der ersten Hälfte des Monats August werden vornehmlich sich begattende Pärchen angetroffen und gegen die Mitte des Monats sind schon die ersten frisch geschlüpften Larven zu sehen. Anfang September erscheinen die ersten Erwachsenen der Herbstgeneration, während zur selben Zeit auch Larven der zweiten und dritten Altersstufe beobachtet werden können.

Die Larven besitzen schon bei ihrem Ausschlüpfen eine schöne rote Farbe, ähnlich der Farbe der Erwachsenen.

Futterpflanzen für *E. spectabilis* sind die Küstenkreuzblütler *Cakile maritima* und *Crambe maritima*, welche den sandigen Uferstreifen des Meeres bewohnen und die typische psamophile Halophyten sind. Nur in Ausnahmefällen können sich Larven dieser Art mit einigen anderen Halophyten vom selben Biotop ernähren. An der bulgarischen Küste wurde ihre Ernährung mit *Salsola kali* beobachtet. In diesen Fällen handelt es sich jedoch nicht um solche zahlreiche Populationen, die sich gewöhnlich auf *Cakile maritima* und *Crambe maritima* entwickeln.

Verbreitung: Die Art hat eine pontomediterrane Verbreitung und bewohnt ausnahmslos diejenigen Küstenstreifen, wo die für seine Ernährung nötigen Pflanzen anzutreffen sind. Er ist für die Sowjetunion (am Ufer des Asowschen Meeres: Osipenko, Schdanoff, Taganrog; für das Ufer des Schwarzen Meeres: Odessa, Krim, Kaukasus), Rumänien, Bulgarien (Varna, Nessebar, Pomorie, Burgas, Zosopol, Primorsko), Türkei, Turkestan, Syrien, Israel, Albanien und Dalmatien mitgeteilt. Zusammen mit den 200 Exemplaren von der bulgarischen Küste des Schwarzen Meeres sind in meiner Sammlung desgleichen auch 15 Exemplaren von Griechenland aufbewahrt und zwar vom ägäischen Meeresufer Thraziens mit den Fundorten: Kara-Su, 1. XI. 1942 und Kum-Burun, 3. XI. 1942 (leg. N. Wichodzewski). Dank der Gefälligkeit von Dr. Éva Halászfy (Budapest) hatte ich auch Exemplare aus Syrien, Krim und der Insel Kreta zur Verfügung; ich benütze die Gelegenheit ihr hier meine Dankbarkeit dafür auszusprechen.

LITERATUR

- Bodenheimer, F. S. 1937. Prodrômus faunæ palestinae. Essai sur les éléments zoogéographiques et historiques du sud-ouest du sous-règne paléarctique. *Mem. Inst. Egypte*, 33: 200.
- Horváth, G. 1882. Hemiptera nova vel minus cognita. *Termész. Füzet.*, 5: 219, t. 5, f. 3—4.
- Horváth, G. 1889. Notes synonymiques et géographiques sur les Hémiptères paléarctiques. *Rev. Ent.*, 9: 237.

- Hoberlandt, L. 1956. Results of the zoological scientific expedition of the National Museum in Praha to Turkey. 18. Hemiptera IV. Terrestrial Hemiptera-Heteroptera of Turkey. *Acta ent. Mus, Nat. Pragæ*, Suppl. 3 (1955): 201.
- Josifov, M. 1954. Neue und seltene für die bulgarische Fauna Hemiptera-Heteroptera. *Bull. Inst. Zool. Acad. Bulg. Scien.*, 3: 242.
- Kiritshenko, A. N. 1909. Contributions à la faune des Hémiptères-Hétéroptères de la Crimée. I. *Rev. Russe Ent.*, 8: 235.
- Kiritshenko, A. N. 1950. *Životnyi mir SSSR*. [Die Tierwelt der UdSSR] 3: 362, f. 231. [Russ.]
- Kiritshenko, A. N. 1951. Die Wanzen des europäischen Teiles der UdSSR (Hemiptera): 341, f. 412 [Russ.]
- Mancini, C. 1953. Contributo alla conoscenza degli Emitteri Eterotteri dell'Albania. *Ann. Mus. Wien*, 59: 195.
- Montandon, A. L. 1886. Hémiptères-Hétéroptères de la Dobroudja, *Rev. Ent.*, 5: 259.
- Montandon, A. L. 1907. Contribution à la faune entomologique de la Roumanie. Hémiptères-Hétéroptères. *Bucarest Bull. Soc. Scien.*, 16: 59.
- Müller, A. 1930. Zur Kenntnis der Insektenfauna der Süd-Dobrudscha und Südbessabiens. *Verh. Siebenbürg. Ver. Naturw.*, 79—80: 168.
- Oschanin, B. 1910. Verzeichnis der paläarktischen Hemipteren. 3: 52.
- Stichel, W. 1944. Die Gattung *Eurydema* Lap. (Hemiptera-Heteroptera: Pentatomidæ). *Arb. morphol. taxon. Ent.*, Berlin-Dahlem, 11: 12.