

BEITRAG ZUR KENNTNIS DER TAXONOMIE UND DER GEOGRAPHISCHEN
VERBREITUNG CHORTHIPPUS LESINENSIS (KRAUSS).
(ORTHOPTERA, ACRIDIDAE)

JOSEF MAŘAN

(Entomologické oddělení, Národní muzeum, Praha)

Chorthippus lesinensis wurde von H. Krauss (1888: 117—118) als *Stenobothrus lesinensis* nur nach den Weibchen, welche G. B. Novak im Jahre 1887 auf der Insel Hvar (Lesina) in der Umgebung der Städte Brusje, Hvar, und Humac sammelte, beschrieben. Krauss reiht diese Art in die Verwandtschaft des *Ch. vagans* (Ev.) ein. Er schreibt: „Species nova in divisionem quartam a viro illustrissimo Bruner (Podromus Othopt. europ. p. 101) institutam area marginali elytrorum dilatata et carinis pronoti lateralibus valde angulatis insignem collocanda. *Stenobothro vaganti* Fieber (recte Eversman!) affinis differt statura minore, colore variegato, alis hyalinis, costa frontali profunde sulcata, venulis transversis areae discoidalis regulariter dispositis pedibusque anterioribus cum abdomine pilosis.“

Die Ähnlichkeit mit *Ch. vagans* (Ev.) ist wirklich besonders im weiblichen Geschlecht sehr auffallend, und bei der großen Variabilität des *Ch. vagans* kann man im Totalhabitus, in der Größe, in der Färbung und in der Aderung der Elytren keine konstante Unterschiede zwischen den beiden Arten erkennen. Auch die Behaarung des Abdomen und der Vorderbeine ist bei beiden Arten variabel. Die Stirnleiste ist bei den Exemplaren des *Ch. lesinensis* von der Insel Hvar der ganzen Länge nach tief eingedrückt, während bei dem *Ch. vagans* sich dieser Eindruck nur auf den Teil um das Nebenaugen beschränkt. Aber auch dieses Merkmal variiert ein wenig bei beiden Arten, und bei den Rassen der *Ch. lesinensis* von Korčula und von den Lastov-Inselchen (Lastovski Ostrvi) ist dieser Eindruck manchmal ebenso wie bei *Ch. vagans* gebildet. Es ist also begreiflich, daß manche Autoren (z. B. Ebner 1914: 297) *Ch. lesinensis* für eine Subspezies oder Varietät des *Ch. vagans* betrachten. Erst Ramme (1951: 119), welcher im Jahre 1939 (18.—25. VIII.) viele Exemplare des *Ch. lesinensis* auf der Insel Hvar bei Brusje sammelte, führt an: „Diese gute Art hat mit *vagans* (Ev.), zu dem sie manche Autoren als Subspezies stellten, nicht das Geringste zu tun“. Er gibt aber zu dieser Behauptung keine Erklärung. Die genauere Untersuchung mehrerer Exemplare (♂ ♀) aus der Coll. Kheil in der entomologischen Abteilung unseres Museums, welche von der Insel Hvar stammen, zeigte, daß der Hauptunterschied zwischen *Ch. lesinensis* und *Ch. vagans* in der Form des Tympanalorgan ist. Bei *Ch. vagans* ist dieses Organ breit offen, die größte Breite der ellip-

tischen Öffnung ist nur um die Hälfte kleiner als ihre Höhe, während bei *Ch. lesinensis* die Öffnung des Tympanalorgan eng spaltenförmig gebildet ist, ihre größte Breite ist etwa 3 bis 4mal kleiner als ihre Höhe. Im allgemeinen ist diese Öffnung ähnlich wie bei den Arten *Ch. brunneus* (Thunb.), *Ch. mollis* (Charp.) und *Ch. biguttulus* (L.) geformt. Man kann also die Meinung Rammes, daß *Ch. lesinensis* eine gute Art ist, voll akzeptieren. Trotz aller äußerlichen Ähnlichkeit mit *Ch. vagans* ist *Ch. lesinensis* viel näher mit den Arten der *Ch. brunneus*-Gruppe verwandt. Die Art ist, wie es scheint, ein Endemit der dalmatinischen Inseln. Die bisherige in der Literatur angeführte Angabe über das Vorkommen dieser Art in der Herzegovina (Ruišć — Ebner 1914: 297 — *Stauroderus vagans* var. *lesinensis* Krauss) bezieht sich, wie ich nach den Exemplaren von demselben Fundorte beurteilen kann, auf die südlichere dickköpfige Form des *Ch. vagans*. *Ch. lesinensis* war bisher nur von der Insel Hvar bekannt. Er kommt aber auch auf der Insel Korčula und auf den Inselchen Lastovski Ostrvi vor und ist auf diesen Inseln durch verschiedene geographische Rassen vertreten.

Da in der Originalbeschreibung die wichtigsten Artmerkmale nicht angeführt sind und da das ♂ *Ch. lesinensis* bisher noch nie beschrieben wurde, gebe ich im Folgendem die Neubeschreibung dieser Art und ihre geographische Variabilität.

***Chorthippus* (*Glyptobothrus*) *lesinensis* Krauss**

Mittelgroße, taxonomisch der Artengruppe *brunneus* — *mollis* — *biguttulus* nahe stehende, äußerlich aber dem *Ch. vagans* sehr ähnliche Art.

Kopf dick, ebenso breit oder noch ein wenig breiter als das Pronotum, die Seiten hinter den Augen etwas vorquellend, mit flachem, aber gut sichtbarem, hell gefärbtem Mittelkiel. Scheitel schwach gewölbt, nach vorne etwas vorgezogen, mit rechtwinkliger (♀) oder etwas scharfwinkliger (♂) Spitze. Augen verhältnismäßig groß, der vertikale Durchmesser des Auges beim ♂ fast 1,4mal, beim ♀ 1,2mal länger als die Subokularfurche. Scheitelgrübchen wenig tief, gut ausgeprägt, bei beiden Geschlechtern 2,5 bis 3mal länger als breit. Die Stirnleiste entweder bei beiden Geschlechtern von dem Nebenaugen bis zum Ende ziemlich tief eingedrückt (Nominatform) oder bei beiden Geschlechtern oder wenigstens beim ♀ nur in dem Teile um das Nebenaugen stärker eingedrückt, zum Ende verflacht (Rassen von Korčula und von Lastovski Ostrvi). Querrinne des Pronotum liegt etwa hinter der Mitte oder direkt in der Mitte, Hinterrand des Pronotum etwas stumpfwinklig vorgezogen, mit abgerundetem Ende. Die Seitenkiele des Pronotum in der Metazona zur Basis stark divergierend, die größte Breite zwischen den Seitenkielen an der Basis etwa 3mal größer als die kleinste Breite zwischen diesen Kielen in dem verengten Teile der Prozona. Elytren in beiden Geschlechtern die Hinterknie nicht oder kaum erreichend, seltener (bei ♂♂ von Lastovski Ostrvi) nur wenig die Hinterknie überragend.

Elytren beim ♂ mit verbreitertem Costalfeld, seine größte Breite fast 2mal größer als die größte Breite des Subcostalfeldes und etwas größer

als die Breite des Mittelfeldes. Das Mittelfeld verhältnismäßig breit, seine größte Breite immer ein wenig größer als die größte Breite des Cubitalfeldes und etwa 1,5mal größer als die größte Breite des Subcostalfeldes. Die Breite des Radialfeldes am Ende des Mittelfeldes genau so groß wie die Breite des Subcostalfeldes im selben Niveau, weiter im Praeapikalteil etwas größer als die Breite des Subcostalfeldes.

Beim ♀ das Costalfeld mäßig verbreitert, seine größte Breite etwas kleiner als die größte Breite des Mittelfeldes. Das Mittelfeld verhältnismäßig breit, seine größte Breite deutlich größer als die größte Breite des Costalfeldes und etwa 2mal größer als die größte Breite des Subcostalfeldes. Die Breite des Radialfeldes am Ende des Mittelfeldes gleich oder nur wenig größer als die Breite des Subcostalfeldes im selben Niveau, weiter im Praeapikalteil etwas größer als die Breite des Subcostalfeldes.

Fortsatz zwischen den Mesosternallappen bei der Nominatform beim ♂ etwa 1,5mal, beim ♀ 1,8mal breiter als lang, bei der Form von Korčula und besonders bei der Form von Lastovski Ostrvi schmaler, beim ♂ nur etwa 1,25mal, beim ♀ etwa 1,5mal breiter als lang. Die Öffnung des Tympanalorgans eng spaltenförmig, ihre größte Breite ist etwa 3—4mal kleiner als ihre Höhe. Abdomen und die Vorder- und Mittelbeine spärlich lang behaart. Die Vorder- und Mittelschenkel breit, mäßig lang, kürzer als die Schiene. Die Hinterschenkeln an der Basis der Innenseite mit einer schwärzlichen oder bräunlichen Längsmakel. Hintertibien an der Basis hell gefärbt. Das letzte Abdominalsegment des ♂ normal, ähnlich wie bei den Arten der *brunnes*-Gruppe gebildet. Die Untervalven des Ovipositors kurz, mit ziemlich tiefem Ausschnitt.

Die Färbung ist ebenso variabel wie bei den Vertretern der *brunneus*-Gruppe und wie beim *Ch. vagans*, aber immer mit überwiegendem gelbschmutzigen Ton. Die Färbung variiert auch ein wenig nach den geographischen Rassen und ist sicher auch durch die Farbenverhältnisse des Bodenuntergrundes beeinflusst.

Wie schon oben erwähnt, ist die Art auf den dalmatinischen Inseln heimisch. Nach dem Material, welches mir zu Verfügung steht, lassen sich drei geographische Rassen erkennen, welche sich wie folgt unterscheiden.

- 1 (2) Stirnleiste bei beiden Geschlechtern von dem Nebenaugenauge bis zum Ende ziemlich tief eingedrückt. Elytren breiter, Flügel hyalin, nicht verdunkelt. Größere Form. Körperlänge ♂ 15—15,5 mm, ♀ 18,5—19 mm; Elytrenlänge ♂ 10,2—10,4 mm, ♀ 13—14 mm; Elytrenbreite ♂ 2,4—2,5 mm, ♀ 2,3—2,5 mm; Insel Hvar **Ch. (G.) lesinensis lesinensis** (Krauss).
- 2 (1) Stirnleiste beim ♀ und oft auch beim ♂ nur in dem Teil um das Nebenaugenauge eingedrückt. Elytren schmaler, Flügel wenigstens im Apikalteil verdunkelt.
- 3 (4) Größere Form. Elytren bei beiden Geschlechtern breiter, Kopf dicker. Stirnleiste bei beiden Geschlechtern nur in dem Teil um das Nebenaugenauge eingedrückt, zum Ende verflacht. Körperlänge ♂ 15,5—16 mm, ♀ 18—20 mm; Elytrenlänge ♂ 10,5—11,5 mm, ♀ 12—14 mm; Elytrenbreite ♂ 2,1—2,2 mm, ♀ 2,2—2,3 mm; Insel Korčula **Ch. (G.) lesinensis svarci**, nov. ssp.
- 4 (3) Kleinere Form. Elytren bei beiden Geschlechtern schmaler, Kopf normal, nicht verdickt. Stirnleiste beim ♂ gewöhnlich der ganzen Länge nach, beim ♀ meist nur um das Nebenaugenauge eingedrückt. Körperlänge ♂ 12—13,5 mm, ♀ 16—17,5 mm; Elytrenlänge ♂ 10,2—10,5 mm, ♀ 11—12,5 mm; Elytrenbreite ♂ 1,7—1,9 mm, ♀ 1,8—1,9 mm; . . Lastovski Ostrvi . . . **Ch. (G.) lesinensis lastovensis**, nov. ssp.

Ch. (Glyptobothrus) lesinensis lesinensis (Kraus)

Diese Nominatform ist durch den verdickten Kopf, verhältnismäßig breite und kurze Elytren, welche in beiden Geschlechtern die Hinterknie nicht erreichen, durch die der ganzen Länge nach eingedrückten Stirnleiste und durch die hyalinen, nicht verdunkelten Flügel ausgezeichnet.

Die Färbung ist genug variabel, überwiegend schmutzig gelbbraun, schwarzbraun gefleckt, mit weißlichen Strichen. Die Seiten des Abdomen sind gelblich und gewöhnlich bräunlich oder schwärzlich gefleckt. Elytren unregelmäßig bräunlich gefleckt, Hinterschenkel auf der Außenseite einfarbig bräunlich oder mit einer oder zwei hellen Binden, auf der Innenseite an der Basis mit bräunlicher Längsbinde, auf der Unterseite gelblich. Hinterknie hell gefärbt. Abdomen an den Seiten schwarzweiß gefleckt, am Ende und unten einfarbig gelblich oder rötlich.

Körperlänge: ♂ 15–15,5 mm, ♀ 18,5–19 mm;

Elytrenlänge: ♂ 10,2–10,4 mm, ♀ 13–14 mm;

Elytrenbreite: ♂ 2,4–2,5 mm, ♀ 2,3–2,5 mm.

Diese Nominatrasse ist ein Endemit der Insel Hvar. Wie schon erwähnt, wurde sie von hier nach den ♀♀, welche G. B. Novak im September und Oktober 1887 in der Umgebung der Städte Brusje, Hvar und Humac sammelte, beschrieben. Ramme (1951: 119) sammelte sie 18. bis 25. August 1939 in Mehrzahl bei Brusje. Die Exemplare (♂♂ ♀♀) aus der Coll. Kheil im Mus. Nat. Praha tragen die Lokaltätzetteln „Lesina 1894“.

Nach Novak (1888: 125) lebt diese Form auf den ariden Stellen am Strande und auf sterilen Lokalitäten im Inland der Insel.

Ch. (Glyptobothrus) lesinensis svarci, nov. ssp.

Diese auf der Insel Korčula endemische Rasse wurde von meinem Freunde V. Švarc, welcher hier für unser Museum entomologisches und zoologisches Material sammelte, erbeutet. Sie unterscheidet sich von der Nominatrasse durch die viel schmalere und etwas längere Elytren, welche beim ♂ die Hinterknie erreichen und beim ♀ fast erreichen, durch die gewöhnlich nur um das Nebenauge eingedrückte Stirnleiste und durch die wenigstens im Apikalteil verdunkelten Flügel. Der Kopf ist fast ebenso dick wie bei der Nominatform, auch die Färbung ist ähnlich wie bei dieser, aber bei den ♂♂ treten häufiger Exemplare mit rötlich gefärbtem Abdomenende auf.

Körperlänge: ♂ 15,5–16 mm, ♀ 18–20 mm.

Elytrenlänge: ♂ 10,5–11,5 mm, ♀ 12–14 mm.

Elytrenbreite: ♂ 2,1–2,2 mm, ♀ 2,2–2,3 mm.

Untersuchtes Material: Holotypus ♂ Korčula, Vela Luka 28. 8. 1961 V. Švarc, lgt. Mus. Nat. Pragae, Inv. 2696. Allotypus ♀ Korčula, Vela Luka 8. 9. 1961 V. Švarc, lgt. Mus. Nat. Pragae, Inv. 2697. Weiteres Material 2 ♂♂, 10 ♀♀ Vela Luka und Blato bei Vela Luka, 28. 8.–19. 9. 1961 V. Švarc, lgt.

Nach der Mitteilung von V. Švarc lebt diese Form auf trockenen, mit spärlicher Vegetation bewachsenen Stellen und scheint hier ziemlich häufig zu sein.

Ch. (Glyptobothrus) lesinensis lastovensis, nov. ssp.

Von den beiden vorgehenden Rassen unterscheidet sich diese, die Lastovski Ostrvi bewohnende Form durch die viel geringere Größe, schlankere Gestalt, schmaleren Kopf, durch die sehr schmalen und verhältnismäßig langen Elytren, welche bei beiden Geschlechtern die Hinterknie erreichen und beim ♂ oft diese etwas überragen.

Die Stirnleiste ist entweder der ganzen Länge nach eingedrückt oder beschränkt sich beim ♂ dieser Eindruck nur auf den Teil des Nebenauges. Die Färbung ist etwas dunkler als bei den vorgehenden Subspecies, was vielleicht mit der Färbung des Bodensubstrat dieser felsigen Inselchen, auf welchen diese Form lebt, zusammenhängt.

Körperlänge: ♂ 12—13,5 mm, ♀ 16—17,5 mm.

Elytrenlänge: ♂ 10,2—10,5 mm, ♀ 11—12,5 mm.

Elytrenbreite: ♂ 1,7—1,9 mm, ♀ 1,8—1,9 mm.

Habituell erinnert diese Rasse sehr an die kleinen Exemplare des *Ch. mollis* (Charp.), ist aber von diesen durch die schmaleren und viel kürzeren Elytren, kürzeren Fühler und durch die großen Augen spezifisch verschieden.

Untersuchtes Material: Holotypus ♂ westliche Lastovski-Inselchen 17. 9. 1961, V. Švarc, leg. Mus. Nat. Pragae, Inv. 2704. Allotypus ♀ detto Inv. 2705. Weiteres Material: 4 ♂♂, 9 ♀♀, derselben Provenienz.

V. Švarc sammelte diese Form auf einigen unbewohnten Lastovski-Inselchen, wo sie auf felsigen, mit spärlicher Vegetation bewachsenen Orten vorkommt. Zusammen mit dieser Art fand er hier von den Orthopteren nur noch einige Exemplare von *Pezotettix giornae* (Ross.) und ein ♀ von *Ailopus strepens* (Latr.).

Vom zoogeographischen Gesichtspunkt ist das Vorkommen einer endemischen Chorthippus-Art auf den dalmatinischen Inseln sehr bemerkenswert. Es scheint, daß es sich um eine Art aus der Entwicklungslinie des *Ch. mollis* (Charp.) handelt. Die geographische Verbreitung des *Ch. mollis* ist leider im dalmatinischen Gebiet hisher wenig bekannt, weil die älteren Autoren diese Art mit *Ch. brunneus* (Thunb.) und *Ch. biguttulus* (L.) verwechselten und alle diese Arten unter den Namen *Stenobothrus variabilis* Fieb. oder *St. bicolor* Charp, anführen. Teilweise wurde mit diesen Arten auch *Ch. lesinensis* verwechselt. So z. B. G. Bucchich (1886: 381) berichtet über das Vorkommen des *Stenobothrus bicolor* auf der Insel Hvar (Lesina) und Curzola (Korčula). Diese Angabe bezieht sich teilweise auf *Ch. brunneus* (Thunb.), welcher auf beiden diesen Inseln häufig vorkommt, teilweise aber auch auf *Ch. lesinensis lesinensis* (Krauss) von der Insel Hvar und auf *Ch. lesinensis svarci* Mař. von der Insel Korčula, die auf diesen Inseln zu den häufigsten Chorthippus-Arten gehören. Dagegen scheint es, daß *Ch. biguttulus* und *Ch. mollis* auf beiden Inseln vollständig fehlen. Da *Ch. biguttulus* in der südlicheren Balkanhalbinsel nur in den höheren Gebirgslagen vorkommt, ist das Fehlen dieser Art in den niedrigeren Gegenden Dalmatiens und auf den dalmatinischen Inseln leicht erklärbar. Dagegen kommt *Ch. mollis* in den südlicheren Balkanländern stellenweise auch in den niedriger gelegenen Ge-

genden vor und Ramme (1951: 115) bestätigt das Vorkommen dieser Art in den adriatischen Küstenländern. Man kann also mit Recht annehmen, daß diese Art in den älteren Glazialzeiten (wahrscheinlich im Riß) bis auf die Küste des südlicheren Dalmatien gedrängt wurde und sich auf die damals mit dem Festlande noch zusammenhängenden oder wenigstens dem Festlande näher gelegenen Inseln verbreitete. Die Art-Differenzierung geschah dann während der späteren Perioden des Quartärs durch die geographische Variation und durch die räumliche Isolation der Populationen dieser Art auf den einzelnen Inseln.

Es bleibt noch die Frage offen, ob man *Ch. lesinensis* für eine Subspezies des *Ch. mollis* betrachten soll. Dafür spricht die Tatsache, daß im Gebiete des Elbursgebirge im Nordiran eine geographische Rasse des *Ch. mollis* vorkommt (*Ch. mollis elbursianus* Mistsh.), welche der Beschreibung nach dem *Ch. lesinensis* sehr ähnlich sein muß (Conf. Bey-Bienko und Mistshenko 1951: 516). Dagegen sind die Unterschiede zwischen *Ch. mollis* von dem balkanischen Festland und *Ch. lesinensis* ziemlich groß und da hier keine Übergangsformen vorkommen, bin ich der Meinung, daß wir berechtigt sind, *Ch. lesinensis* als eine vikarierende, von *Ch. mollis* abgeleitete, aber doch gute selbständige Art in das System einzu-reihen.

LITERATUR

- Bey-Bienko, G. Ja. u. Mistshenko, L. L., 1951: Sarančevye fauny SSSR i sopredel'nych stran Moskva—Leningrad: 515—516.
- Brunner-Wattenwyl, C., 1882: Prodrömus europ. Orthopteren, Leipzig: 120—123.
- Bucchich, G., 1886: Gli ortotteri di Lesina e Curzola, con alcune notizie biologiche che li riguardano. *Verh. zool.-bot. Ges. Wien*, **35**: 377—382.
- Ebener, R., 1914: Beiträge zur Kenntnis der Orthopteren-Fauna von Österreich — Ungarn. *Intern. Ent. Zeitschr.* **7**: 297.
- Krauss, H., 1888: Orthoptera duo nova ex insula Lesina Dalmatiae. — *Wien. Ent. Zeit.* **7**: 117—118.
- Novak, G. B., 1888: Primo cenno sulla Fauna dell'isola Lesina in Dalmazia. *Dermaptera et Orthoptera*, *Wien. Ent. Zeit.* **7**: 119—132.
- Ramme, W., 1951: Orthopteren von Südost-Europa u. Vorderasien. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, **27**: 118—119.