

VÝSLEDKY ZOOLOGICKÉ EXPEDICE NÁRODNÍHO MUSEA V PRAZE
DO TURECKA.

WISSENSCHAFTLICHE ERGEBNISSE DER ZOOLOGISCHEN EXPEDITION
DES NATIONALMUSEUMS IN PRAG NACH DER TÜRKEI.

23.

ORTHOPTERA — TETTIGONIIDAE — GATTUNG ISOPHYA BR. W.

JOSEF MAŘAN

(Entomologické oddělení, Národní museum, Praha)

Shrnuji v této práci materiál rodu *Isophya* Br. W., nasbíraný jednak zoologickou expedicí Národního musea v Praze do Turecka během roku 1947, jednak další materiály z Anatólie z exkurse dr. J. V. Staňka a dr. Alb. Piláta do okolí Ankary a na pohoří Ilgaz-dagh v červenci 1931 a dále jednotlivé exempláře ze sběru dr. Štěp. Jurečka na Keşiş-daghu u Brussy a Dr. H. Kumerloeveho v Ciliciském Tauru. Materiál tento není sice početný, ale obsahuje dva nové druhy z pohoří Ilgaz-dağ (*Isophya obenbergeri* nov. spec. a *I. staněki* nov. spec.) a umožňuje doplniti popis *I. ilgazi* Rme., která byla Rammeem pouze nedostatečně popsána. Přináší též nové poznatky o taxonomii a zeměpisném rozšíření několika dalších druhů rodu *Isophya* Br. W.

Das Material der Gattung *Isophya* Br. W. aus Anatólien stammt teils aus der Ausbeute der zoologischen Expedition des Nationalmuseums in Prag nach der Türkei im Jahre 1947, teils von der Exkursion Dr. J. V. Staňeks und Dr. A. Pilát aus der Umgebung von Ankara und vom Ilgaz dağ-Gebirge im Juli 1931. Dazu treten einige Exemplare aus der Ausbeute Dr. Št. Jureček von Keşiş Dagħ bei Brussa und aus der entomologischen Ausbeute Dr. H. Kumerloeve im Taurus von Cilicien. Das Material ist nicht zahlreich, enthält aber 2 neue Arten und ermöglicht neue Kenntnisse über die Taxonomie und über die geographische Verbreitung einiger weiterer Arten der Gattung *Isophya*.

Übersicht der gesammelten Arten.

Isophya nervosa R m e.

Von dieser Art befinden sich im Material der zoologischen Expedition des Nationalmuseums in Prag nach der Türkei 5 ♀♀, die bei Ankara-Baraj den 3. und 4. 7. 1947 erbeutet wurden. R a m m e (1951: 166—167) beschreibt diese Art ziemlich ausführlich aus der Ankara-Umgebung (Gazdag, Etlik, Dikmen, Elmadag). Ich ergänze die Beschreibung von R a m m e durch die Abbildung und die genauere Beschreibung des Ovipositor (Fig. 1). Dieser ist bei den Exemplaren von Ankara-Baraj 8—9 mm lang, im Basalteil genug breit, aber schmaler als bei *I. ilgazi* R m e, sonst ähnlich gebildet wie bei dieser Art. Der Hinterrand des unteren Basalplättchens des Ovipositor ist bei allen Exemplaren gerade oder schwach verrundet, der Unterrand desselben ist leicht verdickt. Die Zahl der Zähnnchen auf der Oberseite des Ovipositor variiert zwischen 6—7, auf der Unterseite zwischen 5—6 (incl. des Endzähnnchens). Einige der Zähnnchen sind spitzig, andere ein wenig verstumpft. Die Subgenitalplatte des ♀ (Fig. 2) ist dreieckig, etwas schmaler und länger als bei *I. ilgazi* R m e., hinten in der Mitte immer ein wenig rechteckig vorgezogen.

Isophya ilgazi R m e.

2 ♂♂, 2 ♀♀, Ilgaz dag-Gebirge, nördlich von Ankara, J. V. Staňek 7. 1931 lgt.

Die Beschreibung dieser Art von R a m m e (1951: 167) ist, wie schon B e j - B i e n k o (1954: 202) erwähnte, unvollständig. Nach den oben erwähnten Exemplaren aus der klassischen Lokalität kann ich hier eine genauere Beschreibung dieser Art anführen.

Kleinere Art, einfarbig grün oder rotbraun mit hellen markanten Zeichnungen. Diese bunte Form (♀) zeigt eine feine helle Mittellinie über den Abdominalrücken und 2 scharf gezeichnete, aus trapezförmigen hellen Flecken bestehende Kantenbinden, sie ist also ebenso gefärbt wie die bunte Form von *I. nervosa* R m e.

Fastigium verticis verhältnismäßig breit, in der Mitte ebenso breit, apikal etwas schmaler als das 1. Fühlerglied, schwach aber deutlich nach vorne vortretend, oben in der Mitte mit einer mäßig tiefen Längsfurche. Pronotum bei beiden Geschlechtern kurz, beim ♂ vorne zylindrisch, nach hinten zur Basis mäßig verbreitert und schwach gehoben, Hinterrand von oben gesehen fast gerade, Quersfurche hinter der Mitte nur schwach angedeutet. Vom Profil gesehen sind die Seiten des Pronotum zur Basis gleichmäßig verrundet verengt, die Hinterecken sind stark stumpfwinklig, am Ende verrundet, die Vorderecken in der Anlage leicht stumpfwinklig, am Ende leicht verrundet. Beim ♀ ist das Pronotum zur Basis nur sehr schwach verbreitert, die Oberseite desselben ist fast flach, hinten nicht oder nur sehr schwach gehoben, der Hinterrand ist ganz gerade, die Quersfurche hinter der Mitte ist wie beim ♂ nur sehr schwach angedeutet. Vom Profil gesehen ist das Pronotum, ähnlich wie beim ♂, mit gleichmäßig

zur Basis verrundet verengten Seiten und stark stumpfwinkligen Hinterecken und schwach stumpfwinklig abgerundeten Vordecken. Mesosternum beim ♂ und ♀ hinten fast gerade, Metasternum beim ♂ tiefer und enger, beim ♀ seichter und breiter ausgeschnitten, in beiden Geschlech-

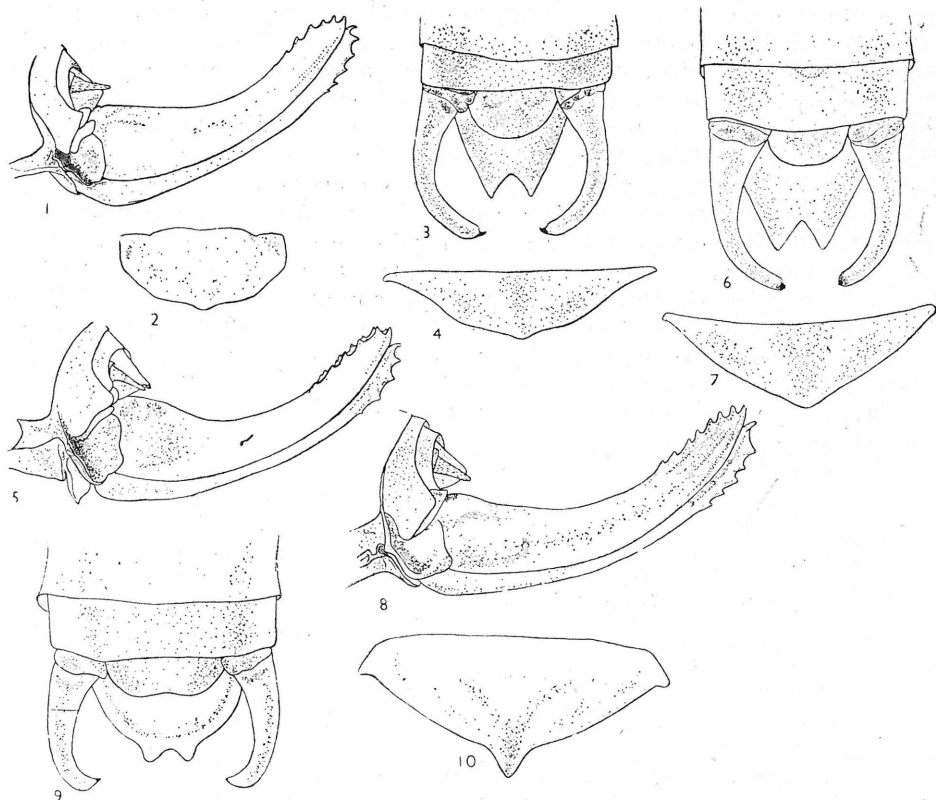


Fig. 1. *Isophya nervosa* R m e — Ovipositor. Fig. 2. Dtto — Subgenitalplatte des ♀. Fig. 3. *Isophya ilgazi* R m e — Cerci, Anal- u. Subgenitalplatte des ♂. Fig. 4. Dtto — Subgenitalplatte des ♀. Fig. 5. Dtto — Ovipositor. Fig. 6. *Isophya obenbergeri* nov. spec. — Cerci, Anal- u. Subgenitalplatte des ♂. Fig. 7. Dtto — Subgenitalplatte des ♀. Fig. 8. Dtto — Ovipositor. Fig. 9. *Isophya staněki* nov. spec. — Cerci, Anal- u. Subgenitalplatte des ♂. Fig. 10. Dtto — Subgenitalplatte des ♀.

tern ohne seitliche stumpfwinklige Fortsätze. Elytren beim ♂ verhältnismäßig lang, deutlich länger (um 0,5—1 mm) als das Pronotum, bis zur Mitte des 2. Tergit reichend. Die vena plicata ziemlich ausgeprägt, glatt, fast so breit wie das 2. Fühlerglied, etwa $\frac{3}{4}$ der Länge des Pronotumhinterlandes erreichend. Der rechte Rand der oberen Flügeldecke stumpfwinklig, der Costalrand heller gefärbt, ohne deutliche Adern. Elytren beim ♀ etwa so lang wie die Hälfte des Pronotum, mindestens bis zum Drittel

der Länge des 1. Abdominaltergit reichend, ihr Hinterrand deutlich verrundet und stumpfwinklig in den Costalrand übergehend. Die Aderung der Elytren deutlich ausgeprägt. Die Hinterschenkel auf der Unterseite ohne Dörnchen. Die Analplatte des ♂ quer, etwa 1,5mal breiter als lang, mit leicht verrundetem Hinterrand. Beim ♀ ist die Analplatte dreieckig, am Ende schmal verrundet, wenig kürzer als die Cerci. Die Cerci beim ♂ (Fig. 3) verhältnismäßig zierlich, in der Basalhälfte konisch und fast gerade, hinter der Mitte leicht nach innen gekrümmt, dieser gekrümmte Teil fast zylindrisch, zum Ende ein wenig kurz verengt, mit 1 einfachen, langen schwarzen Endzahn. Beim ♀ sind die Cerci nur wenig länger als die Analplatte, konisch, zum Ende fast gleichmäßig verengt, mit schmäler, nur sehr fein abgestumpfter Spitze. Die Subgenitalplatte des ♂ ist nach hinten deutlich verengt, ihr Hinterrand ist tief dreieckig ausgeschnitten. Beim ♀ ist die Subgenitalplatte dreieckig, am Ende in der Mitte leicht und fast rechtwinklig vorgezogen (Fig. 4). Ovipositor (Fig. 5) 2mal bis 2,5mal länger als das Pronotum, mäßig gekrümmt, im Basalteil sehr breit, die Seitenvalve an der Basis einfach. Das untere Basalplättchen des Ovipositor mit etwas verdickten Unterrand und seicht aber deutlich konkaven Hinterrand. Der Apikalteil des Ovipositor oben mit 5—7 Zähnen und mit 1 größeren Endzahn, unten nur mit 4—5 Zähnen und 1 größeren Apikalzahn versehen.

	♂	♀
Long. corp.	17 — 19 mm	18 — 20 mm
pron.	3,2 — 3,5 mm	4 — 4,2 mm
elytr.	4 — 4,5 mm	1,8 — 2,6 mm
fem. post	15 — 15,2 mm	15 — 16,3 mm
tib. post.	15 — 16,5 mm	16 mm
ovip.		8 — 9 mm

R a m m e (1951: 167) beschrieb diese Art nach den Exemplaren, welche Uvarov am 12. 8. 1931 in den höheren Lagen des Ilgaz dag-Gebirges gefunden hat. (Conf. U v a r o v 1934: 32.) Nach der Mitteilung von Dr. J. V. Stašek wurden die von ihm gefundenen Exemplare bei Eyi-su in der Kalksteinpartie am Südabhang des Ilgaz dag-Gebirges in der Höhe von cca 1700—1900 m erbeutet.

Isophya obenbergeri nov. spec.

2 ♂♂, 1 ♀, Ilgaz dag, 7. 1931 Dr. J. Stašek lgt.

Kleinere Art aus der Verwandtschaft von *I. nervosa* R m e. und *I. ilgazi* R m e. Einfärbig grün, Kopf und Pronotum an den Seiten mit den gewöhnlichen hellrotbraunen Streifen. Fastigium verticis etwa so lang wie breit, nach vorne ein wenig verbreitet und hier bei beiden Geschlechtern ebenso breit oder etwas breiter als das 1. Fühlerglied und 2mal breiter als das 2. Fühlerglied, schwach aber deutlich nach vorne vortretend, oben in der

Mitte mit mäßig tiefer Längsfurche. Pronotum in beiden Geschlechtern kurz, beim ♂ vorne zylindrisch, nach hinten zur Basis mäßig verbreitert und sehr schwach gehoben, der Hinterrand fast gerade, die Quersfurche hinter der Mitte nur schwach angedeutet. Vom Profil gesehen sind die Seiten des Pronotum zur Basis gleichmäßig verrundet verengt. Beim ♀ ist das Pronotum zur Basis nur sehr schwach verbreitert, oben flach, hinten nicht gehoben, der Hinterrand ganz gerade, die Quersfurche hinter der Mitte sehr schwach angedeutet. Das Mesosternum ist beim ♂ in der Mitte seicht dreieckig, das Metasternum tiefer konkav ausgeschnitten. Beim ♀ ist Meso- und Metasternum nur fein seicht und breit ausgeschnitten. Bei beidem Geschlechtern ohne stumpfwinklig vortretenden Seitenlappen. Die Elytren beim ♂ etwas länger als das Pronotum (um 0,4—0,5 mm), bis zur Hälfte des 2. Abdominaltergit reichend. Die vena plicata mäßig dick, etwas schmaler als das 2. Fühlerglied, glatt, schwach gekrümmt, etwa $\frac{2}{3}$ der Länge des Pronotumhinterrandes erreichend. Der rechte Rand der oberen Flügeldecke stumpfwinklig, an der Ecke schwach verrundet, der heller gefärbte Costalrand ohne deutliche Adern. Elytren beim ♀ verhältnismäßig kurz, kürzer als die Hälfte des Pronotum, die Basis des 1. Abdominaltergit nur wenig überragend, ihr fast gerader, nur sehr schwach verrundeter Hinterrand in den Costalrand verrundet übergehend. Die Aderung wenig ausgeprägt, runzelig zusammenfließend. Die Hinterschenkel auf der Unterseite ohne Dörnchen. Die Analplatte des ♂ quer, etwa 2mal breiter als lang, mit verrundeten Hinterrand; beim ♀ ist die Analplatte schmaler als beim ♂, hinten leicht verrundet, etwas kürzer als die Cerci. Die Cerci beim ♂ (Fig. 6) mäßig dick, in den 2 ersten Dritteln ihrer Länge konisch und fast gerade, dann nach innen gebogen, dieser gekrümmte, ein wenig nach oben gehobene Teil ist zylindrisch, zum Ende nicht verengt, Apex verrundet abgestumpft, bei der Oberseite mit 1 sehr kurzen, schwarzen Zähnchen, dessen Basis sehr breit ist, versehen. Die Cerci des ♀ deutlich länger als die Analplatte, mit zylindrischen Apikalteil und etwas abgestumpfter Spitze. Die Subgenitalplatte des ♂ nach hinten deutlich verengt, ihr Hinterrand tief, dreieckig ausgeschnitten. Beim ♀ ist die Subgenitalplatte breit dreieckig, am Ende stumpfwinklig (Fig. 7). Ovipositor (Fig. 8) etwa 2,3mal länger als das Pronotum und etwa 2mal länger als die Vorderschenkel, mäßig breit, leicht gekrümmt, die Seitenvalve an der Basis einfach. Das untere Basalplättchen des Ovipositor mit etwas verdicktem Unterrand und leicht konkav ausgeschnittenem Hinterrand. Der Apikalteil des Ovipositor oben mit 7, am Ende ein wenig abgestumpften Zähnchen und 1 größeren Apikalzahn, unten mit 5 ebenso abgestumpften Zähnchen und 1 größeren Apikalzahn versehen.

	♂	♀
Long. corp.	19 — 21 mm	21 mm
pron.	3,5 — 3,7 mm	4,2 mm
elytr.	4 — 4,1 mm	1,8 mm
fem. post	16 mm	16,5 mm

tib. post.	15 — 16	mm	16,7 mm
fem. ant.	4,5 — 5	mm	5 mm
tib. ant.	5	mm	5 mm
ovip.			10 mm

Holotypus: ♂ Ilgaz dagh, Eyi-su 7. 1931 Dr. J. V. Stašek lgt. ♀ detto; Paratypus ♂ detto in Coll. Nat. Mus. Prag.

Diese Art wurde von Dr. J. V. Stašek auf denselben Lokalitäten wie die *I. ilgazi* R m e. gefunden.

Von den anatolischen Arten *I. anatolica* R m e., *I. pentheri* R m e., *I. straubei* (Fieb.) *I. staški* nov. spec. ist diese Art durch in beiden Geschlechtern viel schmäleres fastigium verticis und durch die spezifische Form der Cerci beim ♂ leicht erkenntlich.

Systematisch gehört sie in die Verwandtschaft von *I. ilgazi* R m e. und *I. nervosa* R m e. Die gemeinsamen Merkmale dieser 3 Arten sind: Fastigium verticis etwa so breit (bisweilen nur sehr wenig breiter oder ein wenig schmaler) wie das 1. Fühlerglied, Pronotum zur Basis schwach verbreitert, beim ♂ hinten nicht oder nur sehr schwach gehoben, die Querfurche hinter der Mitte nur sehr schwach angedeutet. Die Cerci des ♂ mäßig nach innen gebogen, die Subgenitalplatte des ♂ tief dreieckig eingeschnitten. Die Elytren beim ♂ mit ziemlich ausgeprägter, $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ der Länge des Pronotumhinterrandes erreichender vena plicata. Ovipositor 8—10 mm lang. Untereinander lassen sich diese 3 Arten wie folgt unterscheiden:

- 1 (4) Cerci des ♀ am Ende nur mit 1 Zähnchen versehen (Fig. 3, 6). Das untere Basalplättchen des Ovipositor am Hinterrand leicht konkav.
- 2 (3) Cerci des ♂ am Ende kurz zugespitzt mit 1 großen spitzig vortretenden Zähnchen versehen (Fig. 3). Vena plicata länger, etwa $\frac{3}{4}$ der Länge des Pronotumhinterrandes erreichend. Elytren beim ♀ mit deutlicher Aderung. Ovipositor (Fig. 5) kürzer, 8—9 mm lang. Die Subgenitalplatte des ♀ hinten in der Mitte leicht rechtwinklig vorgezogen (Fig. 4) *I. ilgazi* R m e.
- 3 (2) Cerci des ♂ am Ende deutlich abgestumpft mit 1 sehr kurzen Zähnchen versehen (Fig. 6). Vena plicata kürzer, nur $\frac{2}{3}$ der Länge des Pronotumhinterrandes erreichend. Elytren des ♀ mit undeutlicher Aderung. Ovipositor länger, 10 mm lang (Fig. 8). Die Subgenitalplatte des ♀ am Ende stumpfwinklig (Fig. 7)
. *I. obenbergeri* nov. spec.
- 4 (1) Cerci des ♂ am Ende mit 2 Zähnchen versehen. Das untere Basalplättchen des Ovipositor (Fig. 1) am Hinterrande gerade oder leicht verrundet. Die Elytren des ♂ mit ziemlich ausgeprägter, etwa $\frac{3}{4}$ der Länge des Pronotumhinterrandes erreichender vena plicata. Die Elytren des ♀ mit sehr deutlicher Aderung. Ovipositor 8—9 mm lang. Die Subgenitalplatte des ♀ (Fig. 2) hinten in der Mitte leicht vorgezogen *I. nervosa* R m e.

Bemerkung: Von der nach 1 ♀ ungenügend beschriebenen *I. obtusidens* R m e. unterscheiden sich alle diese Arten durch die Form des Ovipositor, besonders durch zahlreichere und spitzigere Zähnen desselben.

Isophya karabaghi U v.

1 ♀ Ankara 7. 1931 Dr. J. V. Stašek lgt.

Das einzige weibliche Exemplar stimmt mit der Originalbeschreibung von U v a r o v (1940: 512) überein, nur ist es ein wenig kleiner (18 mm) und der Ovipositor noch etwas länger (16 mm).

Isophya major B r. W.

1 ♂, Anatolia: Bürücek, Taurus 8. 1953 H. Kumerloeve lgt.

Ein schlecht erhaltenes Exemplar. Diese Art ist bisher (nach R a m m e 1951: 169 und nach B e j-B i e n k o 1954: 227) aus dem Taurus von Cilicien (Gjulek, Ulukişla, Efrenk) und aus dem Gebiete zwischen Konia und Kaisaria bekannt.

Isophya straubei (F i e b.)

1 ♂ Bythinischer Olymp (Keşiş dag) Dr. Št. Jureček lgt.

Die Hinterschenkel sind bei diesem Exemplar ziemlich kurz, nur 15,5 mm lang, nach der Beschreibung sollen sie 18—19 mm lang sein. Sonst stimmt dieses Exemplar in allen Merkmalen mit der Speziesbeschreibung überein.

Isophya stañeki nov. spec.

4 ♂♂, 3 ♀♀, Ilgaz dag 7. 1931. Dr. J. V. Stašek lgt.

Mittelgroße, mit *I. straubei* (F i e b.) nahe verwandte Art. Einfärbig grün oder bräunlich, Abdomen oben gewöhnlich mit 2 hellgefärbten Seitenbinden, Kopf bisweilen hinter und unter den Augen mit größeren schwarzen Flecken. Fastigium verticis sehr breit, etwa 2 mal breiter als das 1. Fühlerglied, vorne stark verrundet, vom Profil gesehen nicht nach vorne vortretend, oben im hinteren Teil mit einen seichten, unregelmäßigen Längseindruck. Pronotum des ♂ kurz, vorne zylindrisch, zur Basis verbreitert, hinten sehr wenig gehoben, der Hinterrand von oben gesehen fast gerade, Querfurche hinter der Mitte nur sehr fein angedeutet. Die Färbung des Pronotum ist grün oder bräunlich, an den Seiten befindet sich vorne eine mehr oder weniger deutliche dunkle Makel, welche nach außen breit hellgerandet ist. Die Randkanten des Pronotum mit sehr schmalen, hellen Längsstreifchen. Beim ♀ ist das Pronotum zylindrisch nach hinten nur sehr wenig verbreitert, oben flach, hinten nicht gehoben, der Hinterrand ganz gerade, die Querfurche ist nur sehr leicht angedeutet oder fehlt vollständig. Die Färbung des Pronotum ist grünlich oder bräunlich an den Randkanten mit denselben hellen Streifchen wie beim ♂. Vom Profil gesehen sind die Hinterecken des Pronotum in beiden Geschlechtern breit verrundet, die Vorderecken stumpfwinklig mit nur leicht verrundeten

Ecken. Elytren beim ♂ viel länger als das Pronotum (um 1,5—2 mm) mit weißlich gefärbten Costalrand. Vena plicata wenig ausgeprägt, schmaler als das 2. Fühlerglied, kurz, kaum die Hälfte der Länge des Pronotum-hinterrandes überragend. Elytren beim ♀ etwa so lang wie die Hälfte des Pronotum, mit gut ausgeprägter Aderung, gewöhnlich grünlich gefärbt mit weißlichen Costalrand, ihr Hinterrand leicht konvex, in den Costalrand stumpfwinklig übergehend. Die Vorderschenkel bei beiden Geschlechtern kurz, beim ♂ wenig länger als das Pronotum, beim ♀ so lang oder etwas kürzer als das Pronotum. Die Hinterschenkel mäßig lang, auf der Unterseite ohne Dörnchen. Die Cerci beim ♂ (Fig. 9) mäßig lang und mäßig dick, $\frac{3}{4}$ ihrer Länge fast gerade, erst im Apikalviertel allmählich nach innen gebogen (etwas stärker als bei *I. straubei*), der Apex derselben mit leicht abgestumpfter Spitze und mit einem kurzen aber starken und spitzigen Zähnnchen versehen. Beim ♀ sind die Cerci ein wenig länger als die Supra-analplatte, nach innen nur sehr schwach gebogen, ihre Spitze ist leicht abgestumpft. Die Subgenitalplatte des ♂ ist groß, nach hinten verrundet verengt, mit deutlichen Seitenkielen, welche bis zur Spitze, der dreieckig nach hinten vortretenden Seitenlappen des Hinterrandausschnittes reichen. Die Subgenitalplatte des ♀ breit dreieckig in der Mitte scharfwinklig nach hinten vorgezogen (Fig. 10). Ovipositor breit, mäßig gekrümmt, etwa 2,3—2,4 mal länger als das Pronotum, die Seitenvalve zu der Basis mit leicht vortretenden Außenrand, der ein Längsgrübchen begrenzt. Das untere Basalplättchen des Ovipositor mit geraden oder leicht verrundeten Hinterrand.

	♂	♀
Long. corp.	19 — 21,5 mm	23 — 25 mm
pron.	3,8— 4,5 mm	4,2— 4,7 mm
elytr	5,2— 6 mm	2,1— 2,7 mm
fem. post.	13 — 15 mm	15 — 16 mm
tib. post.	14 — 15 mm	15 — 16 mm
ovip.		11 — 12 mm

Die neue Art gehört in die nächste Verwandtschaft von *I. straubei* (Fieb.), *I. burmevi* Ned. und *I. medimontana* Ned. Sie unterscheidet sich von der ersten Art durch die Detailform der Cerci beim ♂, die nach innen etwas stärker gekrümmt sind, durch kürzere vena plicata und durch die Form der Subgenitalplatte. Beim ♀ ist der Ovipositor beträchtlich länger (11—12 mm, bei *I. straubei* nur 9—10 mm) und die Subgenitalplatte ist stark scharfwinklig nach hinten vorgezogen. Die Hinterschenkel sind bei beiden Geschlechtern etwas kürzer als bei den normalen Exemplaren von *I. straubei*. Von der *I. burmevi* und *I. medimontana* ist die *I. staňeki* nov. spec. durch das in beiden Geschlechtern breitere fastigium verticis und beim ♀ durch den kürzeren Ovipositor verschieden.

Alle diese 4 Arten sind miteinander sehr nahe verwandt, die Elytren, die vena plicata, und die Cerci des ♂ sind bei allen sehr ähnlich geformt.

(Die Cerci sind beim ♂ von *I. medimontana* Ne d., wie ich nach 1 Exemplar dieser Art von Ljulin-planina bei Sofia feststellen konnte, fast ebenso gebildet, wie bei *I. staňeki*, nur sind sie etwas dicker und kürzer.) Im weiblichen Geschlecht zeigen sich bei diesen Arten ziemlich große Unterschiede in der Länge des Ovipositor und in der Form der Subgenitalplatte, was aber taxonomisch weniger wichtige Merkmale sind. Bei den kleinasiatischen Arten (*I. straubei* und *I. staňeki*) ist das fastigium verticis breiter (in beiden Geschlechtern etwa 2 mal breiter als das 1. Fühlerglied), bei den bulgarischen Arten dagegen schmaler (so breit oder etwas breiter als das 1. Fühlerglied), aber auch dieses Merkmal ist bei beiden Artengruppen ein wenig variabel. Es scheint also, daß diese 4 Arten eine natürliche Gruppe bilden. Die einzelnen Arten differenzierten sich wahrscheinlich infolge der geographischen Isolation in den einzelnen Gebirgsgebieten der Balkanhalbinsel und Kleinasien und wir können sie als geographische vikarierende Arten oder sogar als stark spezialisierte Rassen derselben Species geographica betrachten.

LITERATUR

- Bej-Bienko, G., Ja., 1954: Phaneropterinae, Fauna SSSR, Tom. II, vyp. 12: 155—232.
- Brunner-Wattenwyl, C., 1878: Monographie der Phaneropteriden. Wien: 62.
- 1882: Prodromus der europäischen Orthopteren, Leipzig: 273—281.
- Karabağ, T., 1958: The Orthoptera Fauna of Turkey. *Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları*, Um. 81—Zooloji 4: 17—24.
- Nedelkov, H., 1907: Vtor prinos kam entomologičnata fauna na Balgaria. Kožekrili i pravokrili. *Period. spis. Balgarsk. Kniz. druž.*, 68: 426—427.
- Ramme, W., 1951: Zur Systematik, Faunistik und Biologie der Orthopteren von Südost-Europa und Vorderasien. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, 27: 136—173.
- Uvarov, B., P., 1934: Studies in the Orthoptera of Turkey, Iraq and Syria. *Eos.*, 10: 32.
- Two new Orthoptera from Turkey. *Ann. Mag. nat. Hist.*, (11), VI: 522—527.