

**Beschreibungen der Männchen von *Otiorhynchus coarctatus*
STIERLIN, *O. crataegi* GERMAR und *O. rhilensis* STIERLIN
(Coleoptera, Curculionidae)**

Mieczysław MAZUR

Received: 15 Oct. 1992

Accepted for publication: 16 Nov. 1992

MAZUR M. 1993. Beschreibungen der Männchen von *Otiorhynchus coarctatus* STIERLIN, *O. crataegi* GERMAR und *O. rhilensis* STIERLIN (Coleoptera, Curculionidae). Acta zool. cracov. 35(3): 445-454.

Abstract. The paper contains descriptions of males *Otiorhynchus coarctatus* STRL. and *O. rhilensis* STIERL. from Bulgaria and *O. crataegi* GERM. from Turkey. Distribution of bisexual and parthenogenetic populations of the above mentioned species is given.

Key words: Coleoptera, Curculionidae, *Otiorhynchus*, taxonomy, parthenogenesis, zoogeography, Bulgaria, Turkey.

Mieczysław MAZUR, Institute of Systematics and Evolution of animals, Polish Academy of Sciences, Sławkowska 17, 31-016 Kraków.

Innerhalb der paläarktischen Gattung *Otiorhynchus* GERM. vermehrt sich eine grosse, einstweilen jedoch nicht genau bekannte Anzahl von Arten parthenogenetisch, zumindest in einem Teil des Areals. Der Anteil der parthenogenetischen Arten (oder Formen) an der Fauna der einzelnen Länder ist unterschiedlich und schwankt in ziemlich weiten Grenzen, wobei gleichzeitig eine Regelmässigkeit auftritt, die darin besteht, dass in den nördlichen Regionen der Paläarktis ein deutlich höherer prozentualer Anteil erreicht wird als im Süden. Diese Erscheinung ist auf dem Gebiet Europas besonders gut erkennbar. In Bulgarien zum Beispiel stellen die parthenogenetischen Arten 48% aller dortigen Vertreter der Gattung dar, in Ungarn, Polen und der ehemaligen DDR beträgt ihr Anteil entsprechend 35%, 54% und 75%, in Fennoskandinavien dagegen erreicht dieser Index sogar einen Wert von 87%.

Bislang wurde nur bei wenigen Arten ein gleichzeitiges Auftreten bisexueller und parthenogenetischer Formen festgestellt. Einer der Gründe für diesen Sachverhalt sind zweifelsohne die Schwierigkeiten beim Auffinden zweigeschlechtiger Populationen, die in der Regel nur einen kleinen Teil des gesamten Areals einer Art belegen. Es kommt auch vor, dass diese Formen hinsichtlich der sie absondernden, gerigen morphologischen Unterschiede als eigenständige Arten anerkannt werden. Solche Vorgehensweise ist die Folge von Nichtvertrautsein mit dem Gegenstand, oder auch eine Konsequenz aus der Anwendung festgelegter taxonomischer Konzeption.

Das Einordnen einer bisexuellen Ausgangsform und der von ihr abstammenden parthenogenetischen Formen unter einer gemeinsamen Artname vereinfacht die Klassifikation, ohne dabei die theoretischen Grundlagen der Systematik zu verletzen; ausserdem hat dies eine besonders grosse Bedeutung bei der Wiedergabe des historischen Areals.

Die äusseren Unterschiede (falls sie auftreten) zwischen sich parthenogenetisch und sich zweigeschlechtlich vermehrenden Weibchen betreffen hauptsächlich die Grösse und die Proportionen einiger Körperteile (Halsschild, Flügeldecken) sowie (seltener) die Ausbildung der Skulptur und sind in der Regel umso deutlicher, je höher der Polyploidie-Grad der Weibchen der ersten Kategorie ist.

Die Bestimmung der Zugehörigkeit eines Männchens zu einer der parthenogenetischen Arten bringt keine grösseren Schwierigkeiten mit sich, vorausgesetzt die Merkmale des Geschlechtsdimorphismus sind richtig erkannt. In der besprochenen Gattung kommen diese Merkmale mit unterschiedlicher Deutlichkeit zum Ausdruck, von fast unscheinbar bis zu weit fortgeschrittener Modifikation im Bau der Fühler, Beine, Hinterleibssternite u.a.

Die in der Arbeit vorgestellte Verbreitung zweigeschlechtiger und parthenogenetischer Formen bei *O. coarctatus* STRL., *O. crataegi* GERM. und *O. rhilensis* STRL. gibt wichtige Hinweise in bezug auf die Lokalisierung des Dispersionszentrums dieser Arten. Eine gewisse Untermauerung der sich hier ergebenden Folgerungen könnte die Verbreitung verwandter Arten bilden, jedoch sind die Verwandtschaftsbeziehungen innerhalb der Gattung *Otiorynchus* GERM. einstweilen nur sehr schwach erkannt.

Otiorynchus coarctatus STIERLIN, 1861

Beschreibung der ♂. Färbung: der ganze Körper hellbraun (wahrscheinlich unausgefärbte Exemplare). Integument: Stirn, Seiten des Halsschildes und Flügeldecken mit kurz-ovalen und elliptischen, grünlich-gelben Schuppen; die Schuppen bilden auf den Flügeldecken schwach abgegrenzte Flecken; Zwischenräume mit einzelnen Reihen von kurzen, fast anliegenden Borsten.

Kopf: Rüssel etwa 1.3mal breiter als lang; Fühlerfurchen vorn geschlossen, hinten gekürzt, nicht zum Vorderrand des Auges reichend, Pterygien stark zu den Seiten erweitert; Oberfläche des Rüssels in einer Ebene liegend; Rüsselrücken paralleseitig, flach, mit schwach ausgebildetem Kiel; Augen verhältnismässig gross, leicht gewölbt, aus der Kopfwölbung kaum vorragend; Stirn etwas schmaler als der Rüsselrücken gleich hinter der Fühlereinlenkungsstelle.

Halsschild (Abb. 2): ungefähr so lang wie breit, an den Seiten stark und fast gleichmässig gerundet, auf der Scheibe dicht gekörnt; die Körnchen hoch erhaben, glänzend.

Flügeldecken (Abb. 2): elliptisch, etwa 1.3mal länger als breit, in der Längs- und Querrichtung stark gewölbt, an der Basis steil abfallend, aber keine geglättete Abfallfläche bildend; Streifen auf der Oberseite der Flügeldecken aus kleinen, runden und ziemlich tiefen Grübchen bestehend, die von Körnchen getrennt werden; Zwischenräume der Flügeldecken unauffällig breiter als die Streifen, jeder mit einer Reihe von abgeflachten Körnchen.

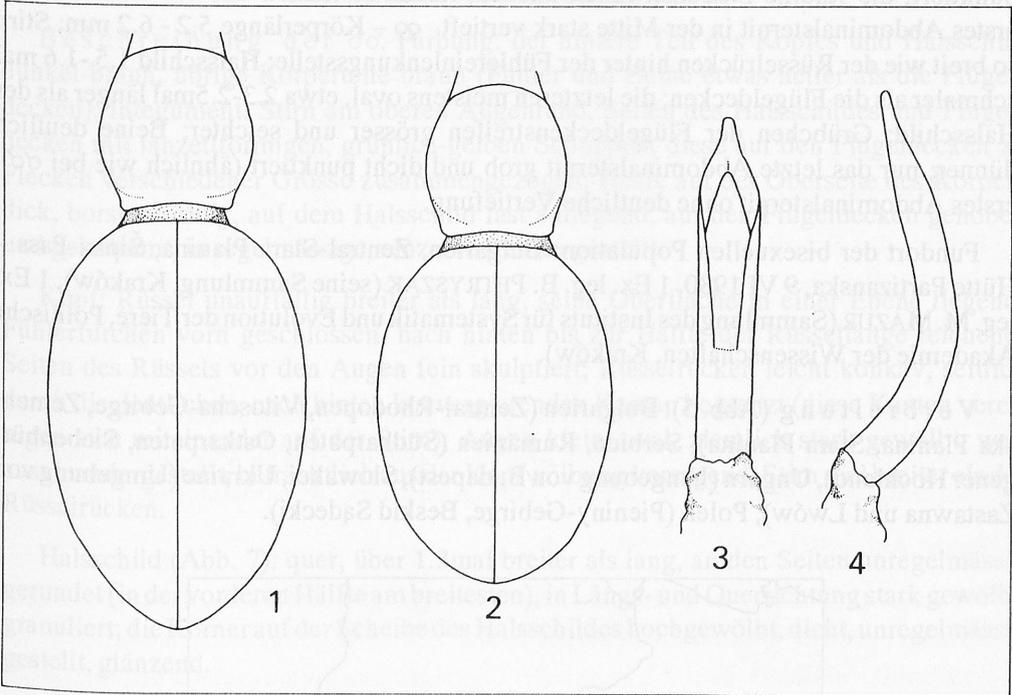


Abb. 1-4. *Otiorhynchus coarctatus* STRL.: 1, 2 – Umriss von Halsschild und Flügeldecken: 1 – ♀, 2 – ♂, 3, 4 – Form des Penis (dorsal und lateral).

Fühler: Schaft allmählich und stark zur Spitze verdickt, an dieser Stelle etwa 2.7mal dicker als an seiner Basis, fein punktiert, anliegend behaart; erstes und zweites Geisselglied 2.5mal, drittes 1.2mal länger als breit; Glieder 4-6 kugelig, siebentes Glied dagegen unauffällig quer; Fühlerkeule länglich oval, so lang wie die 4 letzten Geisselglieder zusammen, zugespitzt.

Beine: Vorderschenkel beträchtlich stärker verdickt als die Schenkel der restlichen Beine, mit ziemlich grossem, dreieckigem und am Innenrand gesägtem Zahn; der Zahn am Mittelschenkel ebenfalls dreieckig, aber viel kleiner und nicht gesägt; der Hinterschenkelzahn dagegen sehr klein, dornartig; Vorderschienen gerade, am Innenrand in der Basalhälfte mit einer Ausbuchtung und darunter mit einigen dreieckigen Zänchen; zweites Tarsenglied dreieckig, quer.

Penis: Abb. 3, 4.

Geschlechtsunterschiede. ♂♂ – Körperlänge 4.7 - 4.9 mm; Stirn etwas breiter als der Rüsselrücken gleich hinter der Fühlereinlenkungsstelle; Halsschild ungefähr 1.3-1.4mal schmaler als die Flügeldecken, die letzteren elliptisch, etwa 2.2mal länger als der Halsschild; Grübchen der Flügeldeckenstreifen kleiner und tiefer; Beine dicker, besonders Vorderbeine stark verdickt; erstes und letztes Abdominalsternit dicht und grob

punktiert; die Räume zwischen ihnen uneben, flache Körnchen und Runzeln bildend; erstes Abdominalsternit in der Mitte stark vertieft. ♂♂ – Körperlänge 5.2 - 6.2 mm; Stirn so breit wie der Rüsselrücken hinter der Fühlereinlenkungsstelle; Halsschild 1.5 - 1.6 mal schmaler als die Flügeldecken; die letzteren meistens oval, etwa 2.3-2.5mal länger als der Halsschild; Grübchen der Flügeldeckenstreifen grösser und seichter; Beine deutlich dünner; nur das letzte Abdominalsternit grob und dicht punktiert (ähnlich wie bei ♂♂); erstes Abdominalsternit ohne deutliche Vertiefung.

Fundort der bisexuellen Population: Bulgarien, Zentral-Stara Planina, Šipka-Pass – Hütte Partizanska, 9 VI 1980, 1 Ex. leg. B. PETRYSZAK (seine Sammlung, Kraków), 1 Ex. leg. M. MAZUR (Sammlung des Instituts für Systematik und Evolution der Tiere, Polnische Akademie der Wissenschaften, Kraków).

Verbreitung (Abb. 5): Bulgarien (Zentral-Rhodopen, Vitoscha-Gebirge, Zemen-ska Planina, Stara Planina), Serbien, Rumänien (Südkarpaten, Ostkarpaten, Siebenbürgener Hochland), Ungarn (Umgebung von Budapest), Slowakei, Ukraine (Umgebung von Zastawna und Lwów), Polen (Pieniny-Gebirge, Beskid Sądecki).

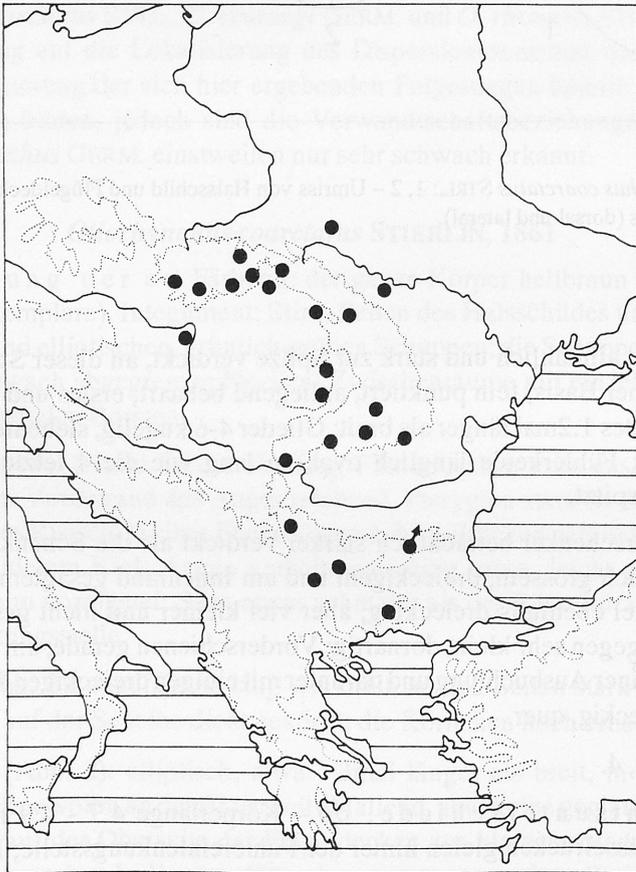


Abb. 5. Verbreitung von *O. coarctatus* STRL. ● – Fundorte der parthenogenetischen Populationen, ● – Fundort der bisexuellen Population.

***Otiorhynchus crataegi* GERMAR, 1824**

Beschreibung der ♂♂. Färbung: der hintere Teil des Kopfes und Halsschild dunkel-braun, übrige Körperteile braun (Fühler und Beine etwas heller als die Flügeldecken), Integument: Stirn am oberen Augenrand, Seiten des Halsschildes und Flügeldecken mit lanzettförmigen, grünlich-gelben Schuppen; diese auf den Flügeldecken zu Flecken verschiedener Grösse zusammengezogen; Haare auf der Oberseite des Körpers dick, borstenförmig, auf dem Halsschild fast anliegend, auf den Flügeldecken gehoben und gekrümmt, in regelmässige, einzelne Reihen gestellt.

Kopf: Rüssel unauffällig breiter als lang, seine Oberfläche in einer Ebene liegend; Fühlerfurchen vorn geschlossen, nach hinten bis zur Hälfte der Rüssellänge reichend; Seiten des Rüssels vor den Augen fein skulptiert; Rüsselrücken leicht konkav, seitlich durch die deutlichen, nach hinten konvergierenden Kanten begrenzt (diese Kanten vereinigen sich miteinander auf der Stirn); Augen klein, oval, ziemlich stark gewölbt, weit auseinandergestellt, beträchtlich aus der Kopfwölbung vorragend; Stirn viel breiter als der Rüsselrücken.

Halsschild (Abb. 7): quer, über 1.3mal breiter als lang, an den Seiten unregelmässig gerundet (in der vorderen Hälfte am breitesten), in Längs- und Querrichtung stark gewölbt, granuliert; die Körner auf der Scheibe des Halsschildes hochgewölbt, dicht, unregelmässig gestellt, glänzend.

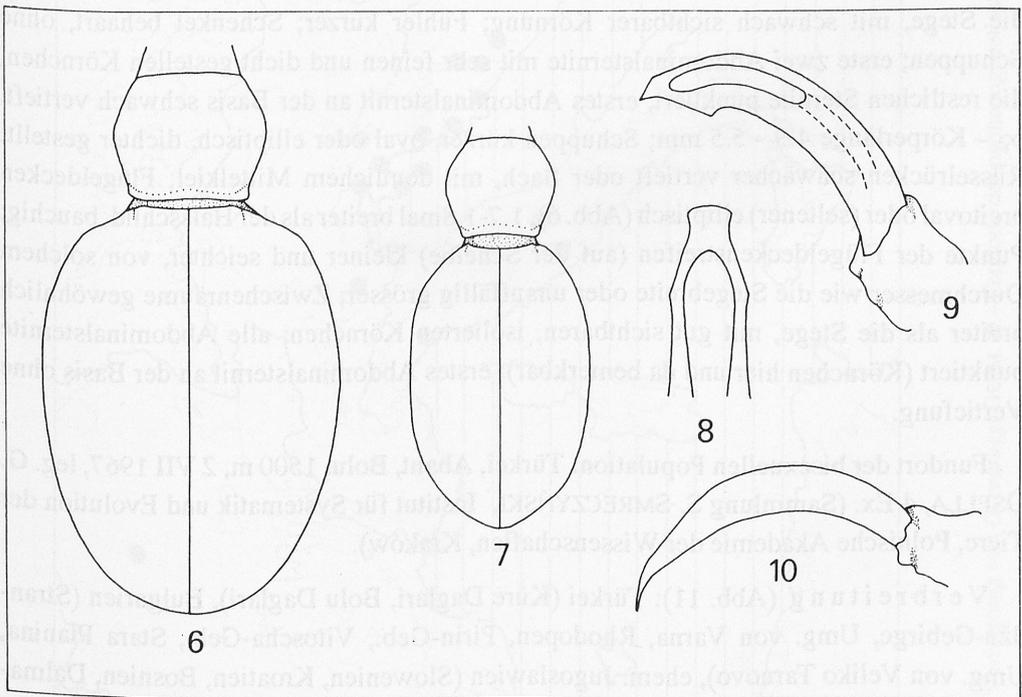


Abb. 6-10. *Otiorhynchus crataegi* GERM.: 6, 7 – Umriss von Halsschild und Flügeldecken: 6 – ♀, 7 – ♂, 8, 10 – Form des Penis.

Flügeldecken (Abb. 7): elliptisch, etwa 1.6mal breiter als der Halsschild, in beiden Richtungen stark gewölbt, an der Basis (auf der Strecke vom ersten bis dritten Zwischenraum) senkrecht abfallend; Flügeldeckenstreifen aus grossen, nicht allzu tiefen Grübchen bestehend; die letzteren von schmalen Stegen getrennt; Zwischenräume schmaller als die Streifen, ungefähr so breit wie die Stege; die Körnchen in den Zwischenräumen flach, stellenweise verwischt, seltener deutlich gewölbt.

Fühler: der Schaft stark zur Spitze verdickt, gebogen; erstes Geisselglied 2.3mal, zweites 3mal, drittes 1.6mal länger als breit, die restlichen Glieder schwach länglich oder isodiametrisch; Keule spindelförmig, so lang wie die vier letzten Geisselglieder zusammen.

Beine: Schenkel mit dreieckigem Zahn; der Zahn am Vorderschenkel grösser als die übrigen, am Innenrand gesägt; Vorderschienen am Innenrand doppelbuchtig geschweift und mit einigen kleinen Dornen; zweites Tarsenglied dreieckig, isodiametrisch oder quer.

Penis: Abb. 8-10.

Geschlechtsunterschiede. ♂ – Körperlänge 3.9 - 4.1 mm; Schuppen länger, weitläufiger gestellt; Rüsselrücken vertieft, ohne Mittelkiel; Flügeldecken elliptisch, 1.4 - 1.5 mal breiter als der Halsschild; Punkte der Flügeldeckenstreifen (auf der Scheibe) gross und tief, ihr Durchmesser grösser als die Breite der Stege; Zwischenräume so breit wie die Stege, mit schwach sichtbarer Körnung; Fühler kürzer; Schenkel behaart, ohne Schuppen; erste zwei Abdominalsternite mit sehr feinen und dicht gestellten Körnchen, die restlichen Sternite punktiert; erstes Abdominalsternit an der Basis schwach vertieft. ♀ – Körperlänge 4.9 - 5.5 mm; Schuppen kürzer, oval oder elliptisch, dichter gestellt; Rüsselrücken schwächer vertieft oder flach, mit deutlichem Mittelkiel; Flügeldecken breitoval oder (seltener) elliptisch (Abb. 6), 1.7-1.8mal breiter als der Halsschild, bauchig; Punkte der Flügeldeckenstreifen (auf der Scheibe) kleiner und seichter, von solchem Durchmesser wie die Stegebreite oder unauffällig grösser; Zwischenräume gewöhnlich breiter als die Stege, mit gut sichtbaren, isolierten Körnchen; alle Abdominalsternite punktiert (Körnchen hier und da bemerkbar); erstes Abdominalsternit an der Basis ohne Vertiefung.

Fundort der bisexuellen Population: Türkei, Abant, Bolu, 1500 m, 2 VII 1967, leg. G. OSELLA, 4 Ex. (Sammlung S. SMRECZYŃSKI, Institut für Systematik und Evolution der Tiere, Polnische Akademie der Wissenschaften, Kraków).

Verbreitung (Abb. 11): Türkei (Küre Daglari, Bolu Daglari), Bulgarien (Strandža-Gebirge, Umg. von Varna, Rhodopen, Pirin-Geb., Vitoscha-Geb., Stara Planina, Umg. von Veliko Tarnovo), ehem. Jugoslawien (Slowenien, Kroatien, Bosnien, Dalmatien), Rumänien (Banat), Italien (Julisches Venetien, Toskana, Latium, Abruzzen) (PORTA 1932), Frankreich (Umg. von Paris, Arcachon, wahrscheinlich verschlept) (TEMPERE 1977).

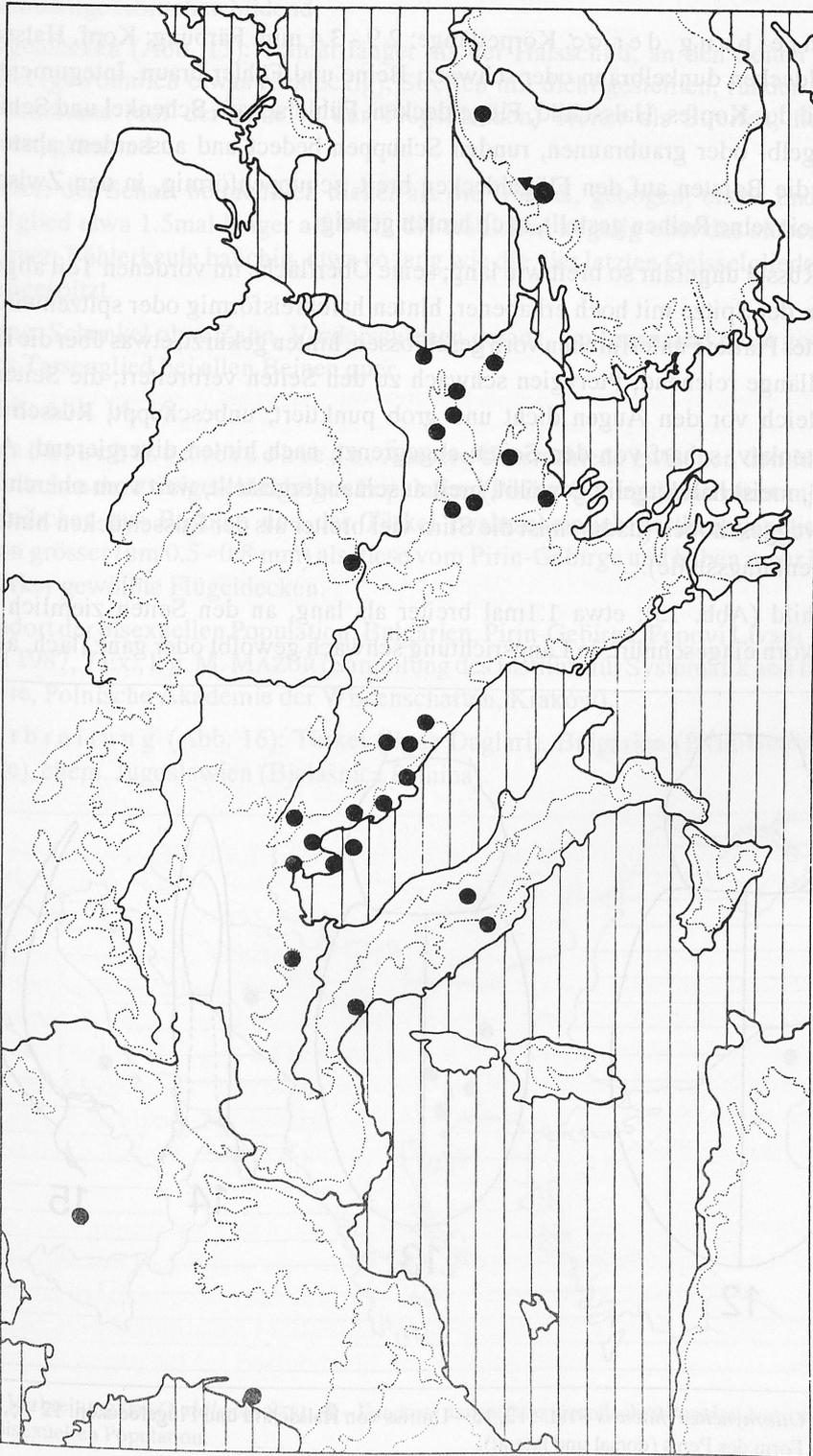


Abb. 11. Verbreitung von *O. crataegi* GERM. ● – Fundorte der parthenogenetischen Populationen, ■ – Fundort der bisexuellen Population.

Otiorhynchus rhilensis STIERLIN, 1888

Beschreibung der $\sigma\sigma$. Körperlänge: 2.9 - 3.4 mm. Färbung: Kopf, Halsschild und Flügeldecken dunkelbraun oder schwarz; Beine und Fühler braun. Integument: der grösste Teil des Kopfes, Halsschild, Flügeldecken, Fühlerschaft, Schenkel und Schienen dicht mit gelb- oder graubraunen, runden Schuppen bedeckt und ausserdem abstehend beborstet; die Borsten auf den Flügeldecken breit, schuppenförmig, in den Zwischenräumen in einzelne Reihen gestellt, nach hinten geneigt.

Kopf: Rüssel ungefähr so breit wie lang; seine Oberfläche im vorderen Teil abgeschragt und an der Spitze mit hoch erhabener, hinten halbkreisförmig oder spitzenwinkelig abgegrenzter Platte; Fühlerfurchen vorn geschlossen, hinten gekürzt, etwas über die Hälfte der Rüssellänge reichend; Pterygien schwach zu den Seiten verbreitert; die Seiten des Rüssels gleich vor den Augen dicht und grob punktiert, unbeschuppt; Rüsselrücken schwach konkav, scharf von den Seiten abgegrenzt, nach hinten divergierend; Augen klein, oval, meist halbkugelig gewölbt, breit auseinandergestellt, weit vom oberen Rand der Stirn weggeschoben (dadurch ist die Stirn viel breiter als der Rüsselrücken hinter der Fühlereinlenkungsstelle).

Halsschild (Abb. 13): etwa 1.1mal breiter als lang, an den Seiten ziemlich stark gerundet, vorn eingeschnürt, in Längsrichtung schwach gewölbt oder ganz flach, auf der

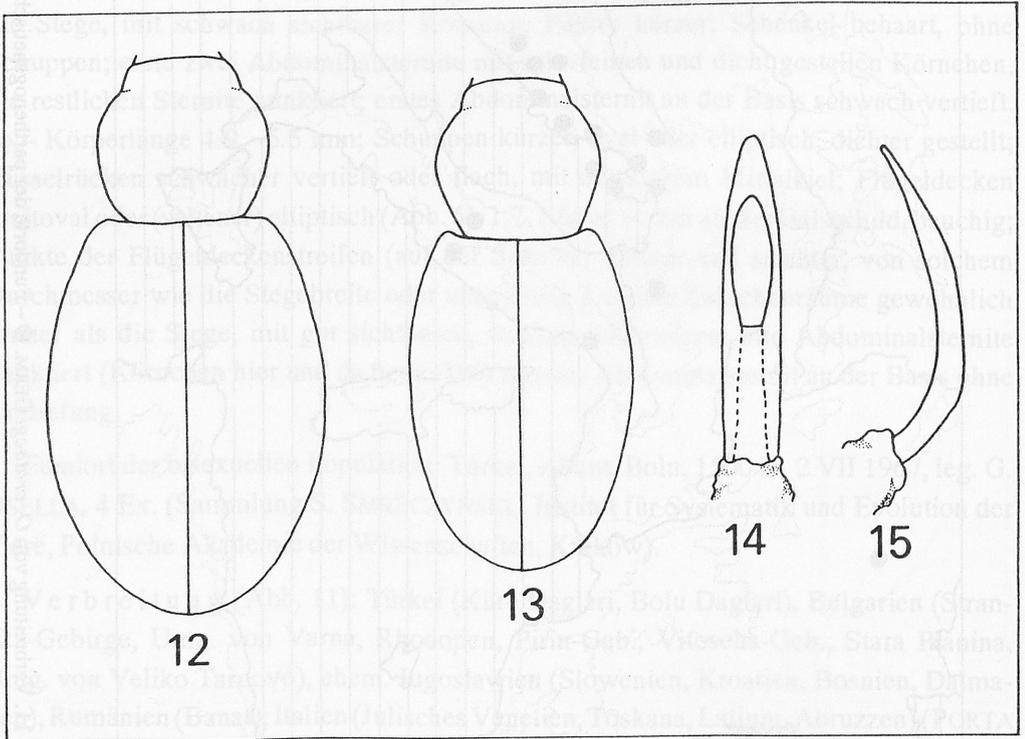


Abb. 12-15. *Otiorhynchus rhilensis* STRL.: 12, 13 – Umriss von Halsschild und Flügeldecken: 12 – ϕ , 13 – σ , 14, 15 – Form des Penis (dorsal und lateral).

Scheibe grob punktiert; die Räume zwischen den Punkten verschieden hoch gewölbt, unregelmässige Körnchen bildend.

Flügeldecken (Abb. 13): 1.3mal länger als der Halsschild, an den Seiten schwach gerundet (gewöhnlich etwas rechteckig); Streifen mit dicht gestellten, runden Punkten; Zwischenräume (auf der Scheibe der Flügeldecken) breiter als Streifen, flach, fein skulptiert, glänzend.

Fühler: der Schaft beträchtlich dicker als die Geissel, gebogen; erstes und zweites Geisselglied etwa 1.5mal länger als breit, die restlichen kugelig oder das siebente Glied etwas quer; Fühlerkeule bauchig, etwa so lang wie die vier letzten Geisselglieder zusammen, zugespitzt.

Beine: Schenkel ohne Zahn, Vorderschienen gerade, am Innenrand nicht geschweift; zweites Tarsenglied bei allen Beinen quer.

Penis: Abb. 14, 15.

Geschlechtsunterschiede. Äussere Unterschiede zwischen den Männchen und Weibchen der zweigeschlechtigen Population (Piring-Gebirge) sind nicht angedeutet. Die Weibchen aus Bosnien und der Türkei (wahrscheinlich parthenogenetisch) sind dagegen grösser (um 0.5 - 0.8 mm) als diese vom Pirin-Gebirge und haben mehr bauchige und stärker gewölbte Flügeldecken.

Fundort der bisexuellen Population: Bulgarien, Pirin-Gebirge, Popovi Livadi – Orelek, 26 VIII 1987, 7 Ex., leg. M. MAZUR (Sammlung des Instituts für Systematik and Evolution der Tiere, Polnische Akademie der Wissenschaften, Kraków).

Verbreitung (Abb. 16): Türkei (Ilgaz Daglari), Bulgarien (Pirin-Gebirge, Rila-Gebirge), ehem. Jugoslawien (Bjelašnica Planina).

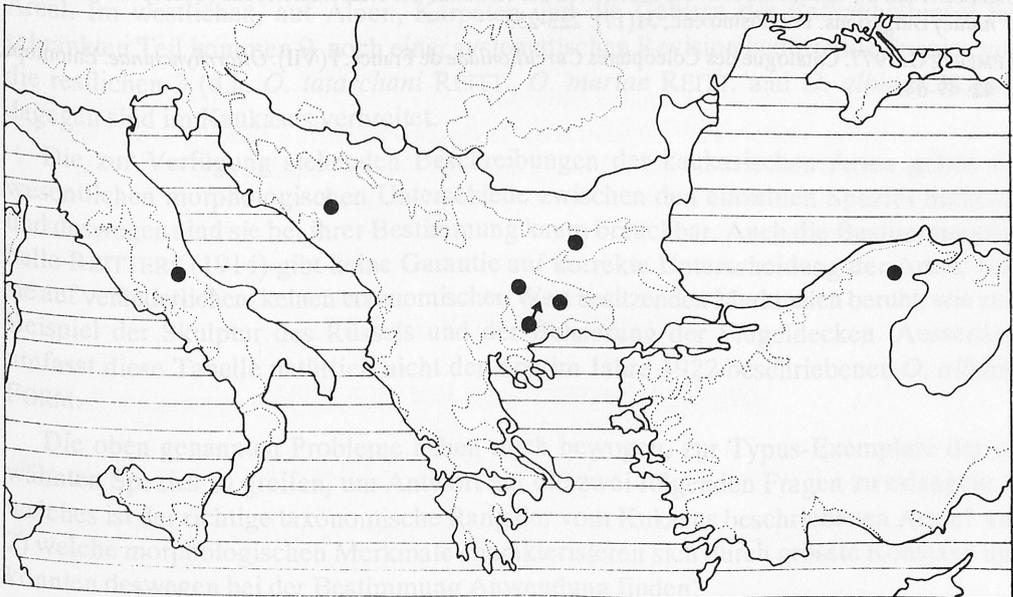


Abb. 16. Verbreitung von *O. rhilensis* STRL. ● – Fundorte der parthenogenetischen Populationen, ● – Fundort der bisexuellen Population.

Literaturangaben: Bulgarien (Rhodopen, Stara Planina) (SMRECZYŃSKI, CMOLUCH 1961; SMRECZYŃSKI 1959; ANGELOV 1970, 1976), Dalmatien (REITTER 1913), Italien (Abruzzen) (PESARINI 1970). Die Verbreitung des *O. rhilensis* STRL. im Kaukasus-Geb. (REITTER 1913), in der Schweiz (LONA 1936) sowie in den Ostkarpaten (ROUBAL 1941) erfordert eine Bestätigung. Die Angaben aus der Schweiz (Jura) betreffen nach SMRECZYŃSKI (1959) wohl *O. uncinatus* GERM.

LITERATUR

- ANGELOV P. 1970. Varchu vidovete ot rod *Otiorrhynchus* GERM. (*Curculionidae*, *Coleoptera*) v Balgaria. Izv. Zool. Inst. Muz., 31: 211-267.
- ANGELOV P. 1976. Fauna Bulgarica. I. *Coleoptera*, *Curculionidae*. I part (*Apioninae*, *Otiorrhynchinae*), Sofia, pp. 356.
- LONA C. 1936. *Curculionidae: Otiorrhynchinae* I. In: JUNK W., SCHENKLING S. "Coleopterorum Catalogus": 27(148), s-Gravenhage, pp. 226.
- PESARINI C. 1970. Due nuove specie italiane di *Otiorrhynchus* e note sinonimiche e zoogeografiche su altre specie del genere. VII contributo alla conoscenza dei Coleotteri Curculionidi. Boll. Soc. ent. Ital., 102(7-8): 137-143.
- PORTA A. 1932. Fauna Coleopterorum Italica. Vol. V. *Rhynchophora – Lamellicornia*. Piacenza, pp. 476.
- REITTER E. 1913. Bestimmungstabellen der *Otiorrhynchus*-Arten mit ungezählten Schenkeln aus der palaearktischen Fauna. Best-Tab. eur. Col., 69: 25-118.
- ROUBAL J. 1941. Catalog Coleopter (Brouků) Slovenska a Východních Karpat na základě bionomického a zoogeografického a spolu systematického dopněk Ganglbauerových "Die Käfer von Mitteleuropa" a Reitterovy "Fauna Germanica". Dil III, Praha, pp. 363.
- SMRECZYŃSKI S. 1959. *Otiorrhynchus noskiewiczii* n. sp., sowie Übersicht der verwandten Arten (Artengruppe *Eunihus* REITT., subgen. *Otiorrhynchus* s. str. (*Coleoptera*, *Curculionidae*). Pol. Pismo ent., 29: 3-15.
- SMRECZYŃSKI S., CMOLUCH Z. 1961. Materialien zur Kenntnis der Rüsselkäferfauna (*Coleoptera*, *Curculionidae*) Bulgariens. Pol. Pismo ent., 31(17): 223-253.
- TEMPERE G. 1977. Catalogue des Coleoptères *Curculionidae* de France. I (VII). *Otiorrhynchinae*. Entomops, 42: 49-64.

