

ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE - SKŁODOWSKA
LUBLIN—POLONIA

VOL. XXIV, 7

SECTIO C

1969

Z Katedry Zoologii Systematycznej Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi UMCS
Kierownik: doc. dr Sędzimir M. Klimaszewski

Zdzisław CMOLUCH

**Taxonomischer Wert des *Spiculum ventrale* von Weibchen der Arten
in der Untergattung *Tournieria* Stierl. (*Otiorhynchus* Germ.,
Curculionidae, *Coleoptera*)**

Wartość taksonomiczna *spiculum ventrale* samic gatunków z podrodzaju
Tournieria Stierl. (*Otiorhynchus* Germ., *Curculionidae*, *Coleoptera*)

Таксономическая ценность *spiculum ventrale* самок видов подрода *Tournieria*
Stierl. (*Otiorhynchus* Germ., *Curculionidae*, *Coleoptera*)

In der Unterfamilie *Otiorhynchinae* gibt es viele, auch in unserer Fauna vorkommende Arten, die zu Formen mit parthenogenetischer und bisexualer Fortpflanzung gehören. Dieser Fortpflanzungstypus erschwert bei Rüsslern (keine Männchen) die Artendiagnose. Auf dieses Problem stieß ich während meines Aufenthalts im Zoologischen Institut der Akademie der Wissenschaften der UdSSR in Leningrad bei der Analyse der Arten, die zu den Gruppen *Melasemnus* Reitt. und *Pendragon* Gozis. in der Untergattung *Tournieria* Stierl. gehören. Aus den Weibchen dieser beiden Artengruppen, die mir freundlicherweise vom Prof. L. W. Arnoldi zur Verfügung gestellt wurden, präparierte ich das *Spiculum ventrale*. Die Analyse ergab deutliche Unterschiede im Bau des *Spiculum ventrale* der beiden untersuchten Arten. Es wurde ferner festgestellt, dass der morphologische Typus des *Spiculum ventrale* mit den diagnostischen Merkmalen der Arten, die in zwei systematische, von Reitter (3) angegebene Einheiten zusammengefasst sind, nicht übereinstimmt.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist die Darstellung der Morphologie des *Spiculum ventrale* und die Hervorhebung seines taxonomischen Wertes.

Die Namen der Teile des *Spiculum ventrale* gebe ich nach Speivtseffen (4), mit geringen Änderungen, an.

Die Baumerkmale dieses Elements des Fortpflanzungsorgans bei diesen Arten lassen zwei deutliche morphologische Typen unterscheiden: den „*bidentatus*“- und „*ovatus*“-Typus.

Spiculum ventrale des „*bidentatus*“-Typus

Ein gemeinsames Merkmal des *Spiculum ventrale* des „*bidentatus*“-Typus ist ein deutlicher Einschnitt im hinteren Rand des Plättchens (*Margo posterior lamellae*) — Abb. 1—8. Bei den einzelnen Arten kommen im Bereich dieses morphologischen Typus Unterschiede verschiedenen Grades in Gestalt und Grösse des *Spiculum ventrale* vor (Tab. 1). Diese Unterschiede machen sich auch im Grade der Sklerotisierung des Plättchens (*Lamella*) allein bemerkbar, sowie im Vorkommen bzw. Fehlen einer Verdickung (*Incrassatio*). Die Ausbildung und Anordnung der Härchen am hinteren Rand sind auch für jede Art charakteristisch.

Zu diesem morphologischen Typus gehören Arten vor allem aus der Gruppe *Melasemnus* Reitt. und eine Art aus der Gruppe *Pendragon* Gozis.:

Otiorhynchus transsylvanicus Strl. Griffel (*Manubrium*) mit deutlichem Köpfchen (*Caput*). Basisrand (*Margo basalis*) gleichmässig schräg abgeschnitten. Hinterer Rand (*Margo posterior*) mit tiefem dreieckigem Einschnitt. Am Apex dieses Randes befinden sich lange Härchen (*Cirri*). Verdickung (*Incrassatio*) gut ausgebildet, umfasst die Seitenpartien des Plättchens (*Lamella*). Im Mittelteil des Plättchens ist ein linsenförmiges Gebiet schwächer chitinisiert als die Aussenränder des Plättchens (Abb. 1).

Otiorhynchus bidentatus Strl. Griffel ohne Köpfchen. Bogen zwischen Griffel und Basisrand deutlich, Verdickung reicht bis zur halben Länge des Plättchens, Einschnitt im hinteren Rand sehr breit, seine Aussenränder bilden zwei spitze Zähne, die mit ziemlich langen Härchen bedeckt sind (Abb. 2).

Otiorhynchus hebes Rtt. Deutliches Köpfchen in Form eines Nagelkopfes. Verdickung ziemlich gut sichtbar, gabelförmig. Seiten des Plättchens stark sklerotisiert. Bogen zwischen Basisrand und Griffel sehr deutlich. Hinterer Rand mit ziemlich tiefem Einschnitt, Seitenränder abgerundet, spärlich behaart (Abb. 3).

Otiorhynchus cinereus Strl. Griffel ohne Köpfchen, nur der Spitzenteil des Griffels verdickt. Plättchen stark sklerotisiert, seine Seiten ziemlich deutlich aufgestülpt. Verdickung nicht sichtbar. Bogen zwischen Griffel und Basisrand deutlich. Hinterer Rand mit tiefem und engem Einschnitt, auf den abgerundeten Rändern sehr kurze Härchen (Abb. 4).

Otiorrhynchus reclinatus Reitt. Köpfchen wenig deutlich, nach hinten gestülpt. Verdickung nicht sichtbar. Bogen zwischen Griffel und Basisrand deutlich. Seitenrand des Plättchens mit Einschnitt im oberen Teil. Hinterer Rand breit, aber flach eingeschnitten. Härchen kurz und an den Rändern angehäuft (Abb. 5).

Otiorrhynchus swaneticus Reitt. Griffel ohne Köpfchen. Verdickung sehr schwach ausgedrückt — nur geringe Verdickungen am Basisrand.

Tab. 1. Zusammenstellung der Grössen (in mm) von *Spiculum ventrale* der Weibchen aus der Artengruppen *Melasegnus* Reitt. und *Pendragon* Gozis.

Arten		Gesamtlänge	Länge des Manubrium	Breite des Manubrium	Länge der Lamella	Breite der Lamella
"Bidentatus" — Typus	<i>Otiorrhynchus (M) * transsylvanicus</i> Strl.	2.05	1.30	0.05	0.72	0.62
	<i>Otiorrhynchus (M) bidentatus</i> Strl.	2.08	1.55	0.06	0.50	0.30
	<i>Otiorrhynchus (M) hebes</i> Reitt.	2.00	1.55	0.05	0.43	0.42
	<i>Otiorrhynchus (P) * cinereus</i> Strl.	1.56	1.20	0.04	0.36	0.36
	<i>Otiorrhynchus (M) reclinatus</i> Reitt.	1.90	1.38	0.04	0.50	0.50
	<i>Otiorrhynchus (M) swaneticus</i> Reitt.	1.90	1.40	0.05	0.50	0.50
	<i>Otiorrhynchus (M) siversi</i> Faust	2.30	1.65	0.05	0.60	0.30
	<i>Otiorrhynchus (M) nitidus</i> Reiche	—	1.07	0.04	—	0.40
"Ovatus" — Typus	<i>Otiorrhynchus (M) ptochoides</i> Reitt.	1.92	1.42	0.04	0.50	0.47
	<i>Otiorrhynchus (P) schusteri</i> Strl.	1.92	1.43	0.04	0.45	0.36
	<i>Otiorrhynchus (M) ovalipennis</i> Boh.	3.80	2.90	0.02	0.90	0.62
	<i>Otiorrhynchus (M) spinifer</i> Daniel	2.43	1.75	0.04	0.65	0.50
	<i>Otiorrhynchus (M) pulvinatus</i> Hochh.	2.00	1.53	0.04	0.50	0.35
	<i>Otiorrhynchus (P) desertus</i> Rosenh.	2.02	1.64	0.04	0.40	0.32
	<i>Otiorrhynchus (P) ovatus</i> L.	1.85	1.36	0.03	0.50	0.30
	<i>Otiorrhynchus (M) smreczynskii</i> Cmol.	2.00	1.50	0.03	0.50	0.30

* (M) und (P) bezeichnet Artengruppen nach Reitter (3) und dem Verfasser.

Bogen zwischen diesem Rand und dem Griffel ziemlich deutlich. Hinterer Rand breit und flach eingeschnitten, gut ausgebildete Härchen vor allem an seinem Aussenrand angehäuft (Abb. 6).

Otiorhynchus siversi Faust. Endteil des Griffels zugespitzt. Verdickung gabelförmig, reicht bis zur oberen Hälfte des Plättchens. Basisrand schwach ausgedrückt und fast gleichmässig schräg abgeschnitten. Einschnitt im hinteren Rand sehr schwach sichtbar. Härchen spärlich, an den Seiten angehäuft (Abb. 7).

Otiorhynchus nitidus Reiche. Griffel ohne Köpfchen, nur im obersten Teil des Griffels eine geringe Erweiterung sichtbar. Bogen zwischen Griffel und Basisrand sehr deutlich. Verdickung nicht sichtbar.

Da das Präparat beschädigt war, fehlen Angaben über den Bau des Plättchens. In der ganzen Sammlung gab es nur ein Exemplar von Weibchen dieser Art (Abb. 8).

Spiculum ventrale des „ovatus“-Typus

Die hier zusammengefassten Arten unterscheiden sich durch eine charakteristische Abrundung des hinteren Randes des Plättchens (*Margo posterior lamellae*) — Abb. 9—16. Die Form des Plättchens ist grundsätzlich oval. Die morphologische Divergenz betrifft im Bereiche dieses Typus die Grösse (Tab. 1), Form, Dicke des Griffels, das Vorkommen bzw. Fehlen des Köpfchens, den Grad der Sklerotisierung des Plättchens, das Vorkommen bzw. Fehlen der Verdickung. Anordnung und Länge der Härchen am hinteren Rand sind auch bei jeder Art unterschiedlich.

Spiculum ventrale des „ovatus“-Typus wurde bei Arten in der Gruppe *Melasmaenus* Reitt., bei drei Arten in der Gruppe *Pendragon* Gozis. und beim unlängst beschriebenen *Otiorhynchus smreczynskii* Cmol. festgestellt (1):

Otiorhynchus ptochoides Reitt. Griffel ohne Köpfchen. Verdickung sehr gut ausgebildet, gabelförmig, reicht fast bis zum Apex des Plättchens. Basisrand schräg abgeschnitten. Härchen am hinteren Rand sind an zwei Stellen angehäuft (Abb. 9).

Otiorhynchus schusteri Strl. Griffel ohne Köpfchen. Verdickung ziemlich gut ausgebildet nur an der Plättchenbasis. Plättchen stark sklerotisiert. Basisrand schräg abgeschnitten. Härchen gleichmässig verteilt am Apex des hinteren Plättchenrandes (Abb. 10).

Otiorhynchus ovalipennis Boh. Oberster Teil des sehr langen und dünnen Griffels erweitert. Plättchen sehr dünn. Verdickung nicht ausgebildet. Basisrand schräg abgeschnitten. Härchen gleichmässig verteilt (Abb. 11).

Otiorhynchus spinifer Daniel. Köpfchen gebogen und am Ende erweitert. Verdickung sehr gut ausgebildet an der Basis des Plättchens dick sklerotisiert. Basisrand bildet einen deutlichen Bogen. Härchen kurz, vor allem am Apex des Plättchens angehäuft (Abb. 12).

Otiorhynchus pulvinatus Hochh. Köpfchen schwach sichtbar. Verdickung ziemlich gut sklerotisiert, reicht bis zur Hälfte des Plättchens. Basisrand schräg abgeschnitten. Härchen ziemlich lang, gleichmässig verteilt am Apex (Abb. 13).

Otiorhynchus desertus Rosenh. Köpfchen und Verdickung auf dem Plättchen nicht sichtbar. Plättchen dünn. Basisrand mit deutlichem engem Bogen. Die längsten Härchen am Apex des Plättchens (Abb. 14).

Otiorhynchus ovatus L. Köpfchen fehlt am Griffel. Verdickung lateral, geht bis zur Hälfte des Plättchens. Basisrand schräg abgeschnitten. Härchen gleichmässig verteilt, im Mittelteil des hinteren Randes am längsten (Abb. 15).

Otiorhynchus smreczynskii Cmol. Griffel ohne Köpfchen. Verdickung sehr schwach sklerotisiert, gabelförmig, reicht nicht bis zur halben Länge des Plättchens. Basisrand schräg abgeschnitten. Hinterer Rand hat die längsten Härchen im Mittelteil (Abb. 16).

Aus der Beschreibung geht hervor, dass die untersuchten Arten in Hinsicht auf die Form des *Spiculum ventrale* in zwei morphologische Typen zu teilen sind.

Vergleichen wir die systematischen, auf Grund äusserer Merkmale durch Reitter (3) bestimmten Verhältnisse mit den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit, so stellen wir eine gewisse Übereinstimmung im Artensystem des *Spiculum ventrale* des „bidentatus“-Typus fest. Es finden sich hier vor allem Arten aus der Gruppe *Melasmaenus* Reitt. (Tab. 1). Die einzige Ausnahme bildet hier *Otiorhynchus cinereus* Strl. aus der Gruppe *Pendragon* Gozis. der nur der des *Spiculum ventrale* wegen zum besprochenen morphologischen Typus gezählt wurde.

Die grösste Divergenz besteht in dem anderen morphologischen Typus des *Spiculum ventrale*, dem „ovatus“-Typus. Diesen Typus bilden Formen, die zu zwei Artengruppen gehören: *Melasmaenus* Reitt. (*Otiorhynchus ptochoides* Reitt., *O. ovalipennis* Boh., *O. spinifer* Daniel, *O. pulvinatus* Hochh., *O. smreczynskii* Cmol.), und *Pendragon* Gozis. (*Otiorhynchus schusteri* Strl., *O. desertus* Rosenh., *O. ovatus* L.).

Die morphologischen Merkmale des *Spiculum ventrale* dürften einen taxonomischen Wert bei Bestimmung der Weibchen von Arten, die zu den obengenannten zwei systematischen Einheiten gehören, haben. Wahrscheinlich könnte dasselbe Merkmal auch zur Identifizierung anderer Arten der Gattung *Otiorhynchus* Germ., die sich parthenogenetisch und bisexual fortpflanzen, dienen.

Zwar besitzt jede dieser Arten charakteristische Merkmale im Bau des *Spiculum ventrale*, die sie von anderen unterscheiden lassen, aber bei nah verwandten Arten ist dieser Wert sehr vorsichtig einzuschätzen, da dieses Element wahrscheinlich veränderlich ist.

Auf dieses Problem machten Mikulska und Węgorowska (2) aufmerksam, die unter demselben Aspekt das *Receptaculum seminis* parthenogenetischer und bisexualer Arten derselben Gattung untersuchten.

LITERATURA

1. Cmoluch Z.: *Otiorhynchus (Tournieria) smreczynskii* sp. n. (Coleoptera, Curculionidae). Bulletin de L'Academie Polonaise des Sciences, Cl. II. 16, 25—27 (1968).
2. Mikulska I., Węgorowska B.: *Receptaculum seminis* biseksualnych i partenogenetycznych gatunków rcdzaju *Otiorhynchus* Germ. (Curculionidae, Coleoptera). Studia Soc. Scien. Torunensis, sectio E (Zoologia), 5, 97—117 (1960).
3. Reitter E.: *Otiorhynchus (Dorymerus und Tournieria)*. Curculionidae. Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren, 21, 1—123 (1930).
4. Spessivtseff P.: Beitrag zur Kenntnis der Morphologie und Lebensweise des *Otiorhynchus ovatus* L. Meddel. f. Statens Skogsförsökanstalt, 20, 241—260 (1923).

ERKLÄRUNG DER ABBILDUNGEN

Abb. 1—16. *Spiculum ventrale*.

Abb. 1. *Otiorhynchus transsylvanicus* Strl., a — Caput, b — Manubrium, c — Lamella, d — Margo basalis, e — Margo posterior, f — Incrassatio, g — Cirri.

Abb. 2. *Otiorhynchus bidentatus* Strl.

Abb. 3. *Otiorhynchus hebes* Reitt.

Abb. 4. *Otiorhynchus cinereus* Strl.

Abb. 5. *Otiorhynchus reclinatus* Reitt.

Abb. 6. *Otiorhynchus swaneticus* Reitt.

Abb. 7. *Otiorhynchus siversi* Faust

Abb. 8. *Otiorhynchus nitidus* Reiche

Abb. 9. *Otiorhynchus ptchooides* Reitt.

Abb. 10. *Otiorhynchus schusteri* Strl.

Abb. 11. *Otiorhynchus ovalipennis* Boh.

Abb. 12. *Otiorhynchus spinifer* Daniel

Abb. 13. *Otiorhynchus pulvinatus* Hochh.

Abb. 14. *Otiorhynchus desertus* Rosenh.

Abb. 15. *Otiorhynchus ovatus* L.

Abb. 16. *Otiorhynchus smreczynskii* Cmol.

STRESZCZENIE

Przedstawiono morfologię *spiculum ventrale*, zwracając uwagę na jego wartość taksonomiczną.

Ze względu na cechy budowy tego elementu rozrodczego u samicy gatunków z podrodzaju *Tournieria* Stierl. wyróżnione zostały 2 typy

morfologiczne: „*bidentatus*” i „*ovatus*”. W wyniku analizy okazało się, że istnieją wyraźne różnice w budowie *spiculum ventrale* u poszczególnych gatunków (ryc. 1—16, tab. 1). Nadto stwierdzono, że wyróżnione grupy morfologiczne nie pokrywają się z grupami podawanymi przez Reittera (3).

Wydaje się, iż cechy morfologiczne *spiculum ventrale* mogą mieć wartość taksonomiczną przy oznaczaniu samic gatunków z podrodzaju *Tournieria* Stierl. Prawdopodobnie także tę samą cechę można zastosować do identyfikacji innych gatunków z rodzaju *Otiorynchus* Germ.

РЕЗЮМЕ

Изучалась морфология *spiculum ventrale* с точки зрения его таксономической ценности.

Принимая во внимание признаки строения этого генеративного элемента у самок видов подрода *Tournieria* Stierl., автор выделяет два морфологических типа: „*bidentatus*” и „*ovatus*”. В результате анализа у отдельных видов установлены существенные различия в строении *spiculum ventrale* (рис. 1—16, табл. 1). Кроме того, установлено несоответствие выделенных морфологических групп группам, приведенным Райттером (3).

Автор считает, что морфологические признаки *spiculum ventrale* имеют таксономическую ценность при определении самок видов подрода *Tournieria* Stierl. Возможно, что этот признак может также применяться при идентификации других видов рода *Otiorynchus* Germ.

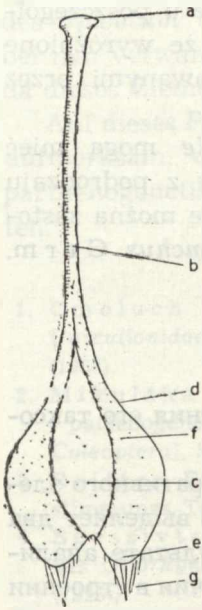


Abb. 1

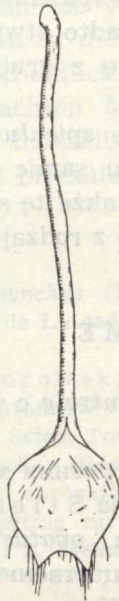


Abb. 2

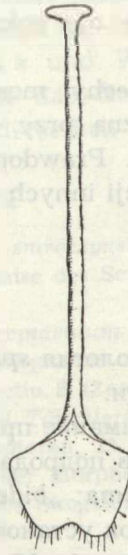


Abb. 3

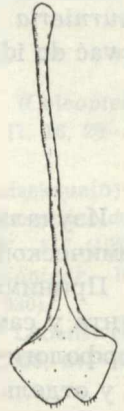


Abb. 4

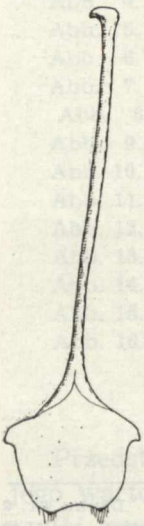


Abb. 5

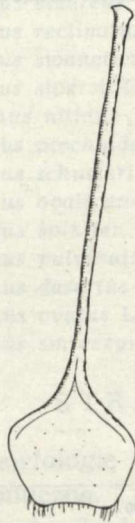


Abb. 6



Abb. 7

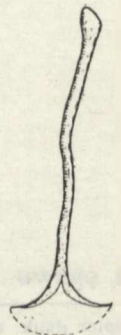


Abb. 8

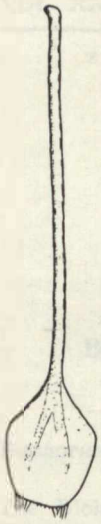


Abb. 9

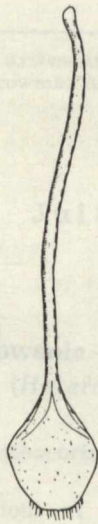


Abb. 10



Abb. 11

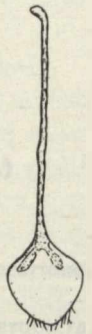


Abb. 12

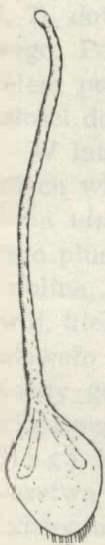


Abb. 13



Abb. 14



Abb. 15



Abb. 16

