

**Biologische und ökologische Untersuchungen an
Otiorhynchus ligneus ssp. *frisius* O. SCHNEIDER, 1896,
(Coleoptera, Curculionidae),
mit Bemerkungen zur Faunistik und Nomenklatur***

Von Thomas Tischler

Summary

**Biological and ecological investigations on
Otiorhynchus ligneus ssp. *frisius* O. SCHNEIDER, 1896,
(Coleoptera, Curculionidae), with remarks to faunistics and nomenclature**

The population density of the weevil *Otiorhynchus ligneus* ssp. *frisius* O. SCHNEIDER 1896 was investigated with emergence traps and soil samples in the salt marshes and koogs of the North Sea coast of Schleswig-Holstein, northern Germany. This weevil occurs not only in the salt marshes of the coastal zone (lower and upper *Festucetum*), but also in inland localities without any salt input.

Feeding experiments with about 200 living imagoes were executed. The polyphagous feeding behaviour of this weevil, which is known from literature, was confirmed. A clear preference for *Plantago* species (plantain) was found not only in salt marshes but also in inland meadows.

In areas with short vegetation (< 5 cm) population density is about 18 weevils/m², in areas with medium high vegetation (5-15 cm) population density is about 2.6 weevils/m², and in areas with high vegetation (> 20 cm) population density amounts to 0.5 weevils/m².

Otiorhynchus ligneus is districted to coastal zones in Europe and also in North America. Feeding behaviour and distribution indicate that *Otiorhynchus frisius* SCHNEIDER should not be nominated as a separate species but only as subspecies of *Otiorhynchus ligneus* OLIVIER.

Einleitung

Die Salzwiesen des nordwesteuropäischen Wattenmeeres sind seit Jahrzehnten in floristischer und faunistischer Hinsicht intensiv untersucht worden (HEYDEMANN 1984). Dabei ergaben sich in einigen Gruppen immer wieder spektakuläre Neuerkenntnisse, die vielfach zu einem umfassenden Neuverständnis ökologischer Zusammenhänge führte. Nicht zuletzt führten die besonders umfangreichen Untersuchungen im Rahmen des Projektes

* Herrn Dr. Peter Ohm zum 75. Geburtstag gewidmet

„Ökosystemforschung Wattenmeer Schleswig-Holstein: Bioindikatoren im Supralitoral“ (DIERSSEN et al. 1994, MEYER & REINKE 1996) zu einem abgerundeten Gesamtbild synökologischer Zusammenhänge der Salzwiesen-Lebensgemeinschaften.

Dennoch sind noch viele Einzelglieder im Salzwiesengefüge nicht oder nur kaum erforscht. Die vorliegende Arbeit trägt einige Aspekte der über zwei Jahrzehnte ermittelten Forschungsergebnisse an einer Rüsselkäferart der Salzwiesen bei (s. a. TISCHLER 1985).

Untersuchungsgebiete

Die Untersuchungen fanden ausschließlich in der Küstenzone des schleswig-holsteinischen Wattenmeeres statt. Die Lage aller Fundorte, an denen *Otiorhynchus ligneus* ssp. *frisius* nachgewiesen werden konnte, ist der Abb. 1 zu entnehmen.

Folgende Fundorte liegen aus früheren Untersuchungen (1970-1977) vor:

- Salzwiesen der Halligen Oland, Gröde, Habel und Hooge
- Salzwiese bei St. Peter-Ording
- Salzwiese vor Christianskoog (jetzt eingedeicht und größtenteils landwirtschaftlich genutzt)
- Seedeich Christianskoog bei Barsfleth (jetzt 2. Deichlinie)
- Seedeich Osewoldter Koog

Ergänzend durch das Forschungsprojekt „Ökosystemforschung Wattenmeer Schleswig-Holstein“ konnten 1990 bis 1993 zwei weitere Fundorte ermittelt werden:

- Salzwiese vor Sönke-Nissen-Koog
- Salzwiese vor Friedrichskoog

Seit Anfang der 90er Jahre setzte ich die Untersuchungen im nunmehr eingedeichten, ehemaligen Salzwiesenarealen und küstennahen Kögen fort:

- Speicherkoog Dithmarschen, 13ha-Forschungsreservat, eingedeicht seit 1978 (siehe auch Abb. 2 und 3), vorher intensiv genutzte Schafweide
- Speicherkoog Dithmarschen, 1/2ha-Forschungsreservat, eingedeicht seit 1978, vorher unbewachsener Wattboden (frei von höherer Vegetation)
- Büsum, Hafenkoog, eingedeicht seit 1941, vorher unbewachsener Wattboden, mit keinen bzw. unwesentlichen Salzwiesenanteilen
- Friedrichsgabekoog, eingedeicht seit 1714, vorher Salzwiese (FISCHER, 1957, p. 175 ff.); jetzt neu errichteter Ausgleichsbiotop (1994 erfolgte dort Kleibodenentnahme für eine Deichverstärkung bei Büsum), vorher intensiv genutzte Ackerfläche

Methoden

Erfassungsmethoden

Zur quantitativen Registrierung der boden- und krautschichtbewohnenden Rüsselkäfer wurde die Fotoelektormethode angewandt. Diese ein Quadratmeter großen, automatisch arbeitende Registriergeräte lassen sich besonders in Wiesen-Ökosystemen (Salz- oder Süßwiesen) sehr gut handhaben. In der Regel wurden die Fotoelektoren alle 4 Wochen umgesetzt, um eine zu starke negative Beeinträchtigung der Vegetationsschicht zu vermeiden (allgemein regenerieren sich solche Beprobungsflächen noch in der gleichen, spätestens in der folgenden Vegetationsperiode wieder vollständig). In einigen Fällen wurden jedoch auch längere Standzeiten gewählt, um sicher zu gehen, daß auch alle an diesem Standort schlüpfende Käfer erfaßt werden. Gerade solche Arten mit zeitlich langen

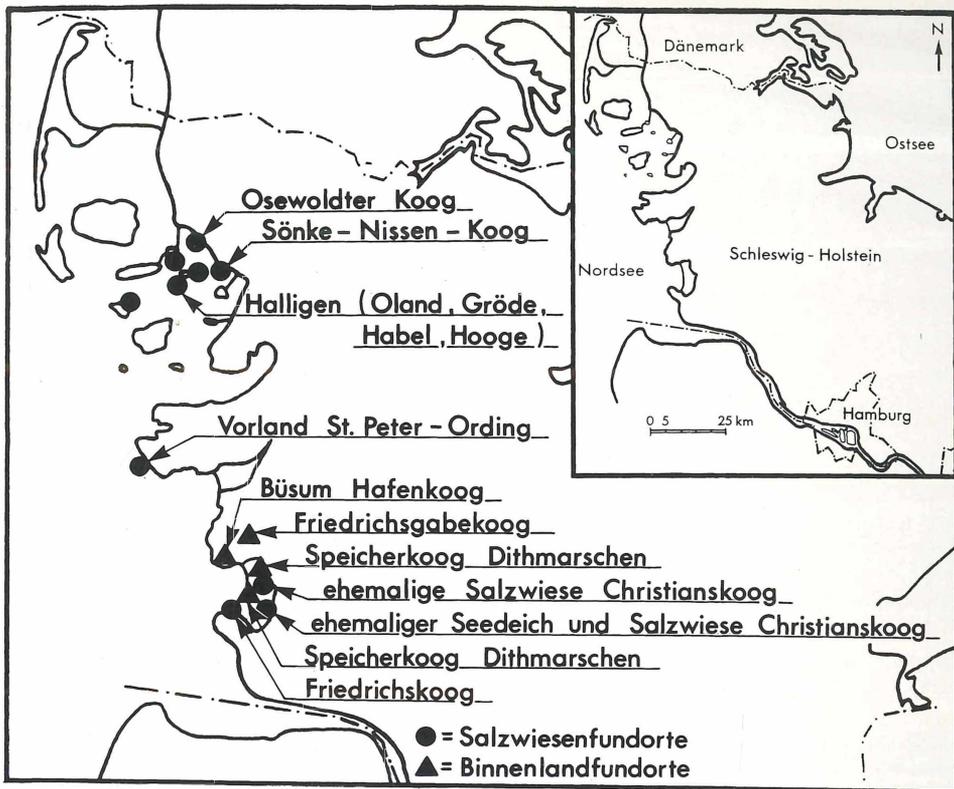


Abb. 1: Lage der Untersuchungsstandorte an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste.

Schlüpfzeiten und relativ langer Lebensdauer der Imagines – wie beispielsweise *Ot. ligneus* ssp. *frisius* – sind noch nicht nach 4 Wochen an einem Standort vollständig erfasst.

Außerdem wurden Stechrahmenproben (20 x 20 cm) entnommen. Diese wurden dann im Labor automatisch (mit Laborfotoelektoren) ausgefängt oder – bei Ermittlung der Larvaldichte – per Hand ausgelesen.

Die seitlich an den Fotoelektoren angebrachten Ausfanggefäße (siehe Abb. 4) wurden mit ca. 100 ml einer 2%igen Formalinlösung und einem Entspannungsmittel bestückt. Während der Frostperioden im Winterhalbjahr wurde dieser Lösung ein handelsübliches Frostschutzmittel zugegeben. Im Labor wurden dann die Tiere in 70%igen Äthylalkohol (Synthesealkohol Typ 642, vergällt) überführt und in Glasröhrchen aufbewahrt.

Nahrungswahlversuche

Es wurden zwei getrennte Untersuchungsreihen durchgeführt. Zum einen wurden in verschließbaren Versuchsgefäßen die oberirdischen Teile von je einer Pflanzenart mit Käfern bestückt, zum anderen wurde den Käfern gleichzeitig alle Pflanzenarten zusammen in einem großen Versuchsgefäß angeboten. Dabei mußte darauf geachtet werden,



Abb. 2: 13ha-Forschungsreservat im Speicherkoog Dithmarschen, 17 Jahre nach der Eindeichung des Salzwiesenareals; jetzt umgeben von eintöniger Agrarlandschaft.



Abb. 3: 13ha-Forschungsreservat im Speicherkoog Dithmarschen. Deutlich sind die ehemaligen Priele, Gräben und Beete zu erkennen. (Die hellen „Punkte“ auf dem Foto sind Fotoelektoren von 1 m² Größe.)



Abb. 4: Vegetation im 13ha-Forschungsreservat mit *Salix*-Büschchen, Hochstauden-Fluren und Lücken mit niedriger Vegetation. Im Vordergrund ein Fotoelektor.



Abb. 5: Niedrige Vegetation mit zum Teil offenen Bodenflächen ist das bevorzugte Habitat von *Ot. lig-neus* ssp. *frisius*. (In Bildmitte drei bodenkundliche Meßgeräte.) (alle Fotos: T. Tischler)

daß die eingesetzten Pflanzen vor Versuchsbeginn frei von Fraßspuren anderer Tiere, bzw. frei von mechanischen Verletzungen sind. Fast täglich wurden die Pflanzenproben auf Verzehrspuren und der Gefäßboden auf Kots Spuren untersucht. Die gesamte Versuchsdauer betrug etwa 7 Tage.

Ergebnisse und Diskussion

Ökologie und Verbreitung

In einem aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommenen Gebiet der ehemaligen Salzwiese vor dem Christianskoog konnte *Ot. ligneus* ssp. *frisius* auch nach der Eindeichung noch festgestellt werden. Nachdem anfangs das Vorkommen für Reste der aussterbenden Population gehalten wurde, konnte inzwischen die Art aus mehreren eingedeichten Kögen – z. T. vergesellschaftet mit *Ot. ovatus* (LINNÉ) – nachgewiesen werden.

Es ist somit festzustellen, daß diese Rüsselkäfer-Art tatsächlich nicht an Salzstandorte gebunden ist (halotopobiont), sondern weiter verbreitet ist, als vorher angenommen. Weitere Fundorte liegen mir vor (siehe auch Abb. 1 und Abschnitt „Untersuchungsgebiete“).

Otiorhynchus ligneus ssp. *frisius* konnte in meinen Untersuchungen von 1970-1977 (TISCHLER 1985) nie in Kögen nachgewiesen werden. Die wenigen Exemplare (insgesamt 5) an den salzwiesennahen Seedeichen führte ich auf versprengte Individuen aus dem Salzwiesen-Bereich zurück.

Da *Ot. ligneus* ssp. *frisius* wie alle *Otiorhynchus*-Arten flugunfähig ist und der nächste Salzwiesenstandort vom Fundort im Friedrichsgabekoog ca. 8 km Luftlinie entfernt liegt, kann somit diese Population nicht aus der Salzwiese stammen, sondern muß dort ortsansässig sein.

Dies ist somit der erste Nachweis für Deutschland außerhalb von Salzwiesen. In Dänemark kommt er wohl auch nur an der Küste vor (HANSEN 1965), wenn „Binnenland“-Fundorte genannt werden, dann solche am Ufer des Limfjordes (Ausnahme: Dronninglund, nordöstl. von Ålborg).

Tab. 1: Nahrungswahlversuche mit *Otiorhynchus ligneus* ssp. *frisius* (Coleoptera, Curculionidae).

Nahrungspflanze	Einzelangebot (je 10 Käfer)	Wahlangebot (zusammen 125 Käfer)
<i>Achillea millefolium</i>	+	+
<i>Centaurea jacea</i>	-(+)	+
<i>Cerastium holosteoides</i>	+	?
<i>Equisetum arvense</i>	++	-(+)
<i>Erigeron canadensis</i>	-(+)	-
Gramineen	+	-
<i>Leontodon taraxacoides</i>	-	-
<i>Lotus corniculatus</i>	+	+
<i>Matricaria inodora</i>	-	?
<i>Plantago lanceolata</i>	++	++
<i>Potentilla anserina</i>	+	+
<i>Trifolium repens</i>	-	+

- : keine Fraßspuren

+ : deutliche Fraßspuren

(+): Fraßspuren erst nach einigen Tagen

++: sehr umfangreiche Fraßspuren

Tab. 2: Besiedlungsdichte des Rüsselkäfers *Otiorhynchus ligneus* ssp. *frisius* in den Küstensalzwiesen Schleswig-Holsteins.

Standorte der Fotoelektor- und Bodenstechproben	Anzahl ♀	Anzahl ♂	Σ
Salzwiese vor Christianskoog (1972-77), unteres Festucetum, unbeweidet, Fotoelektoren: 30 m ²	23	22	45
Salzwiese vor Christianskoog (1973-77), unteres Festucetum, beweidet, Fotoelektoren: 29 m ²	72	77	149
Salzwiese vor Christianskoog (1977), oberes Festucetum, beweidet, Fotoelektoren: 5 m ²	4	10	14
Salzwiese vor Friedrichskoog (1987), unteres Festucetum, beweidet, Fotoelektoren: 5 m ²	36	32	68
Salzwiese vor Friedrichskoog (1987), oberes Festucetum, beweidet, Fotoelektoren: 5 m ²	4	5	9
Summe: Festucetum beweidet, Fotoelektoren, insgesamt: 44 m ² ; entspricht 5,5 Ind./m ²	116	124	240
Summe: Festucetum unbeweidet, Fotoelektoren, insgesamt: 30 m ² ; entspricht 1,8 Ind./m ²	23	22	55
Salzwiese vor Christianskoog (1970-77), unteres Festucetum, beweidet, 52 Bodenstechproben, insgesamt: 5,05 m ² ; entspricht 6,7 Ind./m ²	16	18	34
Salzwiese vor Christianskoog (1970-77), unteres Festucetum, unbeweidet, 17 Bodenstechproben, insgesamt: 0,68 m ² ; entspricht 1,5 Ind./m ²	1		1
Salzwiese bei St. Peter-Ording (1978), oberes Festucetum, unbeweidet, 4 Bodenstechproben, insgesamt: 1 m ² ; entspricht 37 Ind./m ²	16	21	37
Summen	172	185	357

In früheren Nahrungswahlversuchen war bei den Imagines unter Zwangsfütterung eine gewisse Polyphagie feststellbar. Freilandbeobachtungen zeigten jedoch, daß die Imagines aus den Salzwiesenarealen nur an *Plantago maritima* und *Plantago coronopus* fraßen (TISCHLER 1985). Da diese Pflanzenarten jedoch an den jetzt untersuchten Binnenlandstellen nicht vorkommen, erhob sich die Frage, von welchen Pflanzen sich die Imagines dort ernähren.

Neuere Nahrungswahlversuche mit ca. 200 Exemplaren dieses Rüsselkäfers unter Zwangsfütterung und unter Auswahlfütterung ergaben eine eindeutige Polyphagie (siehe Tabelle 1). Auf der untersuchten Süßwiese im Hafenkoog Büsum wurden insgesamt 87 Glycophyten-Arten festgestellt (68 Krautpflanzen, 19 Gräser-, Seggen- und Binsenarten). Bei den Laborversuchen wurden jedoch nur solche Pflanzenarten auf ihre Annahme durch den Käfer getestet, die auch in der unmittelbaren Nähe der Käferfunde

vorkamen. Auffällig war wieder eine deutliche Bevorzugung von *Plantago*, in diesem Fall *P. lanceolata* (Spitzwegerich) (Tab. 1).

Im Gegensatz zu den meisten anderen Arten dieser Gattung ist *Ot. ligneus* ssp. *frisius* zweigeschlechtlich mit einem Geschlechterverhältnis von etwa 1:1 (siehe Tab. 2 und 3).

Der Vergleich zu früheren Untersuchungen der Salzwiesenpopulation (TISCHLER 1985) zeigt, daß unter Zwangsfütterung folgende Pflanzenarten angenommen wurden: *Artemisia maritima*, *Aster tripolium*, *Atriplex hastata*, *Glaux maritima*, *Limonium vulgare*, *Plantago coronopus*, *Plantago maritima*, *Salicornia europaea*, *Suaeda maritima*, *Triglochin maritimum*; mit deutlicher Bevorzugung der beiden *Plantago*-Arten. Nicht angenommen wurden: *Cochlearia anglica*, *Cochlearia danica*, *Spergularia salina* und alle Gramineen-Arten der Salzwiese.

Wie bei allen *Otiorynchus*-Arten leben auch die Larven von *Ot. ligneus* ssp. *frisius* im Erdboden und ernähren sich dort von Pflanzenwurzeln. An allen vier untersuchten Binnenlandstellen wechseln sich kleinräumig niedrige Vegetation (bis 5 cm) und mittelhohe (bis 15 cm) bis hohe Vegetation (über 20 cm) mosaikartig ab. Die Käfer konnten jedoch nur auf denjenigen Flächen mit niedriger und mittelhoher Vegetation nachgewiesen werden. In Hochstaudenfluren (1 m und höher) und in beschatteten Arealen (z.B. unter Büschen oder Bäumen) konnten trotz umfangreicher Beprobung diese Art nicht nachgewiesen werden. Durch eine geringe Vegetationshöhe auf Ruderalstellen, Wegrändern oder intensiv gemähten Wiesen wird eine höhere Erwärmung des Erdbodens durch

Tab. 3: Besiedlungsdichte des Rüsselkäfers *Otiorynchus ligneus* ssp. *frisius* in den Kögen Dithmarschens (Fotoelektorproben).

Speicherkoog Dithmarschen, 13ha-Reservat:	Anzahl ♀	Anzahl ♂	Σ
1982: mittelhohe Vegetation: 2 m ²	3	2	5
1983: mittelhohe Vegetation: 6 m ²	28	24	52
1984: mittelhohe Vegetation: 6 m ²	13	12	25
1985: mittelhohe Vegetation: 6 m ²	23	30	53
1987: mittelhohe Vegetation: 6 m ²	6	3	9
1988: mittelhohe Vegetation: 7 m ²	1		1
1989: mittelhohe Vegetation: 14 m ²		2	2
1992: mittelhohe Vegetation: 15 m ²	4	7	11
1993: mittelhohe Vegetation: 23 m ²	1	1	2
1994: mittelhohe Vegetation: 17 m ²	10	3	13
1995: mittelhohe Vegetation: 10 m ²	5	5	10
Summen: 112 m²	94	89	183
Büsum, Hafenkoog:			
1995: niedrige Vegetation: 4 m ²	52	46	98
1995: mittelhohe Vegetation: 8 m ²	9	7	16
1995: hohe Vegetation: 8 m ²	1	2	3
1996: niedrige Vegetation: 18 m ²	120	92	212
1996: mittelhohe Vegetation: 6 m ²	13	7	20
1996: hohe Vegetation: 6 m ²	1	3	4
Summen: 50 m²	196	157	353
Gesamt: niedrige Vegetation: 22 m² (Ø 14,1 Ind./m²)	172	204	310
Gesamt: mittelhohe Vegetation: 126 m² (Ø 1,7 Ind./m²)	116	103	219
Gesamt: hohe Vegetation: 14 m² (Ø 0,5 Ind./m²)	2	5	7
Σ	290	246	536

Tab. 4: Varianzanalyse nach Bartlett.

Vegetationshöhe	Mittelwerte	S.D.	Probenzahl (n)	Wahrscheinlichkeit (p)
niedrig	18,13	9,0	2	< 0,010
mittelhoch	2,60	3,0	13	< 0,025
hoch	0,52	0,2	2	0,200

Sonneneinstrahlung gewährleistet. Es scheint nun so zu sein, daß die Bodentemperatur ein entscheidender Faktor für die Larvalentwicklung ist.

Die ermittelten Besiedlungsdichten (vergl. Erfassungsmethoden) für diese Käferart zeigen in den Jahrzehnten der Untersuchungen eine erstaunliche Konformität. So wurden in allen Untersuchungsgebieten (Salz- und Süßwiesen) mit jeweils unterschiedlicher Wuchshöhe der Vegetation in etwa die gleichen bzw. vergleichbare Besiedlungsdichten ermittelt (siehe Tabellen 2 und 3). Wiesen-Areale mit sehr niedriger Vegetation (siehe Abb. 5) zeigen im Durchschnitt ca. 18 Individuen/m², solche mit mittelhoher Vegetation (siehe Abb. 4) im Durchschnitt ca. 2,6 Individuen/m². Nur in Arealen mit hoher Vegetation sind weniger als 1 Individuum/m² nachweisbar. Diese Ergebnisse decken sich mit denen des Forschungsprojektes „Ökosystemforschung Wattenmeer Schleswig-Holstein: Bioindikatoren im Supralitoral“ (vergl. DIERSSEN et al. 1994).

Eine Varianzanalyse der Ergebnisse aus Tab. 3 zeigt, daß die ermittelten Populationsdichten auf Flächen mit niedriger Vegetation signifikant verschieden sind von solchen mit mittelhoher bzw. hoher Vegetation. Die Unterschiede zwischen hoher und mittelhoher Vegetation sind jedoch nicht signifikant (siehe Tab. 4).

Das unbeweidete Salzwiesenareal bei St. Peter-Ording nimmt eine Sonderstellung ein (siehe Tabelle 2), da sich an diesem Standort ein sehr lockerer, sandreicher Boden befindet, der günstigere Entwicklungsbedingungen für den Käfer zu bieten scheint.

Der Käfer zeigt lokal starke Schwankungen der Besiedlungsdichte im gleichen Biotop. Schwere Kleiböden mit geringem Sandanteil (z.B. Salzwiesen vor Christianskoog) haben eine deutlich niedrigere Besiedlungsdichte wie Böden mit hohem Sandanteil (z.B. bei St. Peter-Ording). Lockere Böden mit hohem Sandanteil bieten für die nachtaktiven Käfer tagsüber eine bessere Versteckmöglichkeit, besonders dann, wenn die Bodenrosetten bestimmter Pflanzenarten dort fehlen.

Faunistik und Nomenklatur

Viele Arten der überaus artenreichen Gattung *Otiorhynchus* (in der Paläarktis sind mehr als 1000 Arten beschrieben worden) sind noch sehr formenreich. So sind sie untergliedert in Unterarten, Rassen, Lokalformen, Varietäten etc. Dies trifft auch auf die Rüsselkäferart *Otiorhynchus ligneus* zu.

OLIVIER (1807, p. 378) beschrieb erstmals den *Curculio ligneus* aus Südfrankreich. Artbeschreibungen aus der damaligen Zeit sind recht knapp verfaßt worden: „... Die Fühler und die Beine sind dunkelbraun. Der Körper ist schwarz, etwas glänzend. Der Rüssel ist kurz, an der Spitze etwas erweitert, und die Augen kaum vorspringend. Der Halsschild ist fast kugelförmig, stark genarbt. Die Flügeldecken sind oval, rau und mit gezahnten Streifen. Er findet sich in Südfrankreich unter Baumrinden.“ (Übersetzung aus der französischen Originalbeschreibung.)

OSKAR SCHNEIDER (1896) beschrieb den *Otiorhynchus frisius*, den er auf der Insel Borkum „... in dem nicht selten von der Meeresfluth überschwemmten Brackwassergebiete der Außenweide, nahe dem mittlen Hoop, in den vornehmlich aus *Artemisia maritima* bestehenden dichten, niedrigen Vegetationsflecken am Boden“ entdeckt hatte. Er vergleicht ihn mit *ligneus* und gibt eine Anzahl von Unterscheidungsmerkmalen an.

KOLTZE (1901) übernimmt die „neue Art“ in seinem „Verzeichniss der in der Umgegend von Hamburg gefundenen Käfer“ und bemerkt: „Auf den Nordseeinseln Borkum, Norderney etc., früher für *ligneus* Oliv. gehalten.“

ZUMPT (1937) fand die gleiche Art 1934 in den Küstensalzwiesen von Sahlenburg bei Cuxhaven und klärte in seiner ausführlichen Arbeit die umfangreichen Synonymie-Verhältnisse dieser Artengruppe. Er kommt zu dem Schluß, daß *frisius* eine Subspezies von *ligneus* ist. Alle späteren Bearbeiter folgten ihm in seiner Meinung. Im Band 10 des FREUDE-HARDE-LOHSE „Die Käfer Mitteleuropas“ schreibt FRIESER (1981, p. 207 f.) wohl in Übereinstimmung mit den Herausgebern: „Als Rasse des *ligneus* angesehen, aber wohl doch besondere Art. . . 95 (*ligneus* ssp. ?) *frisius* Schneider“.

In Norddeutschland ist der Käfer bisher nur direkt in den Küstensalzwiesen gefunden worden (GÜRLICH et al. 1995), Binnenlandfunde waren nicht bekannt. Auch bei meinen eigenen Untersuchungen in den Salzwiesen der schleswig-holsteinischen Westküste 1970-1977 (TISCHLER 1985) konnte ich die Art auch nur dort regelmäßig feststellen. Bei Vergleichsuntersuchungen in den benachbarten Kögen konnte ich *Ot. ligneus* ssp. *frisius* damals jedoch nicht nachweisen.

Jetzt gelang erstmals ein Nachweis im Binnenland Norddeutschlands, wenn auch noch in ziemlicher Küstennähe. Somit erhebt sich die Frage, ist der „*frisius*“ nicht doch „nur“ eine Unterart von *ligneus*? Zwischen dem Salzwiesen-„*frisius*“ und dem Koog-„*frisius*“ waren keine morphologischen Unterschiede (siehe HOFFMANN 1950, p. 100-101) und auch keine Genitalunterschiede feststellbar.

Im neuesten dänischen Käferverzeichnis (HANSEN 1996) wird der Name „*frisius*“ überhaupt nicht erwähnt, sondern es wird nur „*ligneus* (OLIVIER, 1807)“ angegeben; mit einer Verbreitung ausschließlich in Jütland, fehlt auf den dänischen Hauptinseln.

WARNER & NEGLEY (1976) geben für *Ot. ligneus* in Nordamerika folgende Verbreitung an: Kanada (New Brunswick, Nova Scotia, mehrere Fundorte); USA: Maine. Alle angegebenen Fundorte liegen an der Atlantikküste, also in direkter Küstennähe. Auch fast alle Fundortangaben in Zumpt, 1937, beziehen sich auf Orte in direkter Küstennähe (Süd-Schweden, Dänemark, Deutschland, Holland, England, Irland, Frankreich).

Da es sich nun herausstellt, daß „*Ot. frisius*“ nicht ausschließlich im Salzwiesenbereich vorkommt – also streng genommen keine halobionte Art ist –, ist es meiner Meinung nach nicht gerechtfertigt, dem „*frisius*“ einen eigenen, berechtigten Artstatus zuzuschreiben. Vielmehr sollte man den alten Unterart-Status wie ihn ZUMPT (l.c.) dargelegt hat belassen.

Zusammenfassung

In den Salzwiesen und den Kögen der Nordseeküste Schleswig-Holsteins wurden mit Hilfe von Fotoelektor- und Stechrahmenproben Untersuchungen zur Besiedlungsdichte des Rüsselkäfers *Otiorhynchus ligneus* ssp. *frisius* O. SCHNEIDER 1896 durchgeführt. Dabei wurde festgestellt, daß diese Käferart nicht nur in den Salzwiesen der Küstenzone (unteres und oberes Festucetum) vorkommt, sondern erstmalig auch an vier verschiedenen Binnenland-Stellen nachgewiesen werden konnte.

Mit ca. 200 lebenden Imagines wurden Nahrungswahl-Versuche durchgeführt. Die Literaturangaben über Polyphagie dieser Art konnten bestätigt werden. Allerdings zeigt

dieser Käfer sowohl im Salzwiesen- als auch im Süßwiesen-Bereich eine deutliche Präferenz zu *Plantago*-Arten (Wegerich).

Die Besiedlungsdichte in Arealen mit niedriger Vegetation (bis etwa 5 cm) betrug ca. 18 Imagines/m²; in Arealen mit mittelhoher Vegetation (bis etwa 15 cm) ca. 2,6 Imagines/m²; bei hoher Vegetation (über 20 cm) unter 1 Imago/m².

Nach Literaturangaben ist *Otiorhynchus ligneus* nicht nur in Europa, sondern auch in Nordamerika verbreitet, jeweils jedoch auffallend in direkter Küstennähe. Entgegen der neuesten Auffassung, *Otiorhynchus frisius* sei eine selbständige Art, schließe ich mich den Angaben anderer Literaturquellen an und betrachte *Ot. frisius* als Unterart von *Ot. ligneus*, zumal diese Art nicht nur ausschließlich in Salzwiesen vorkommt.

Danksagung

Die Probenentnahme im Speicherkoog Dithmarschen in den Jahren 1982 bis 1989 konnte ich selbst nicht durchführen. Aus dem Magazin der „Forschungsstelle für Ökosystemforschung und Ökotechnik“ der Universität Kiel standen mir jedoch diese Proben und die dazugehörigen Protokollaufzeichnungen zur Vegetationsentwicklung zur Verfügung. Bei Herrn Dr. HANS MEYER bedanke ich mich nochmals recht herzlich.

Herr Prof. Dr. BERNDT HEYDEMANN (Universität Kiel) hat sich mit Wort und Schrift unermüdlich dafür eingesetzt, die damaligen und heutigen Forschungsreservate an der schleswig-holsteinischen Westküste entgegen vielen andersartigen Interessen und Meinungen einzurichten und zu erhalten. Ohne diese „Stützpunkte“ im Freiland wären die vorliegenden Untersuchungen nicht durchführbar gewesen.

Herrn Dr. h.c. ALFONS M. J. EVERS (Krefeld) danke ich für seine bereitwillige und freundliche Unterstützung bei der Beschaffung alter Literaturzitate.

Nicht zuletzt danke ich dem „Amt für Land- und Wasserwirtschaft Heide“, besonders den Herren HANS-ADOLF MAASSEN, MICHAEL KRUSE und WOLFGANG HANSEN, für die langjährige und gute Zusammenarbeit.

Literatur

- DIERSSEN, K., EISCHEID, I., FOCK, H., GETTNER, S., HAASE, A., HAMANN, U., KIEHL, K., MEYER, H., MIETH, A., REINKE, H.-D., TISCHLER, T., TULOWITZKI, I. & WALTHER, J. (1994): Ökosystemforschung Wattenmeer Schleswig-Holstein, Teilvorhaben A 5.2 (Pflanzen) und A 5.3 (Tiere): Bioindikatoren im Supralitoral. UBA-Forschungsbericht 10802085/01.
- Teilbericht A. Die Beweidungsexperimente im Sönke-Nissen-Koog- und Friedrichskoog-Vorland. Forschungsbericht, 201 S. + 60 S. Anhang.
- Teilbericht B. Ökologie von Salzwiesenarten und Salzwiesenlebensgemeinschaften – Wirbellosenfauna. Forschungsbericht, 64 S. + 45 S. Anhang.
- Teilbericht C. Wachstum und Produktion in der Salzwiese und ihre Veränderung durch Beweidung. Forschungsbericht, 192 S. + 39 S. Anhang.
- Teilbericht D. Dynamik im Salzwiesen-Ökosystem und ihre Veränderung durch Beweidung. Forschungsbericht, 236 S. + 234 S. Anhang.
- FISCHER, O. (1957): Dithmarschen. In: MÜLLER, F. & FISCHER, O. (Hrsg.) Das Wasserwesen an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste. 3. Teil: Das Festland, Bd. 5. Reimer, Berlin, 328 S. + 6 Kartenbeilagen.
- FRIESER, R. (1981): Unterfamilie: Otiorhynchinae. In: FREUDE, H., HARDE, H. & LOHSE, G.A. (Hrsg.) Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 10. Goecke & Evers, Krefeld, 184-240.
- GÜRLICH, S., SUIKAT, R. & ZIEGLER, W. (1995): Katalog der Käfer Schleswig-Holsteins und des Niederelbegebietes. Verh. Ver. Naturw. Heimatforsch. Hamburg 41, 1-111.

- HANSEN, M. (1996): Katalog over Danmarks biller. Ent.Medd. 64, 1-231.
- HANSEN, V. (1965): Danmarks Fauna, Bd. 69, Biller XXI, Snudebiller. G.E.C. Gads, København, 524 S.
- HEYDEMANN, B. (1984): Das Ökosystem „Küsten-Salzwiese“ – ein Überblick. – Faun.-Ökol.Mitt. 5, 249-279.
- HOFFMANN, A. (1950): Faune de France. Vol 52. Coléoptères Curculionides (Première Partie). Lechevalier, Paris, 1-486.
- KOLTZE, W. (1901): Fauna Hamburgensis. Verzeichniss der in der Umgegend von Hamburg gefundenen Käfer. Verh.Ver.naturw.Unterh. 11, 1-197.
- MEYER, H. & REINKE, H.-D. (1996): Veränderung in der biozönotischen Struktur der Wirbellosenfauna von Salzwiesen durch unterschiedliche Beweidungsintensitäten mit Schafen. Faun. Ökol. Mitt. 7, 109-151.
- OLIVIER, A.G. (1807): Entomologie, ou Histoire Naturelle des Insectes, Bd. 5. Desray, Paris.
- SCHNEIDER, O. (1896): Zwei neue Käfer von Borkum. Dtsch.Ent.Ztschr. 1896, 177-179.
- TISCHLER, T. (1985): Freiland-Experimentelle Untersuchungen zur Ökologie und Biologie phytophager Käfer (Coleoptera: Chrysomelidae, Curculionidae) im Litoral der Nordseeküste. Faun.-Ökol. Mitt. Suppl. 6, 1-180.
- WARNER, R. E. & NEGLEY, F. B. (1976): The Genus *Otiorhynchus* in America North of Mexico (Coleoptera: Curculionidae). Proc. Ent. Soc. Washington 78, 240-262.
- ZUMPT, F. (1937): Curculioniden-Studien XXI. Der Rassenkreis des *Ot. ligneus* Oliv. Ent. Bl. 33, 328-333.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Thomas Tischler
Forschungs- und Technologiezentrum Westküste
der Universität Kiel
Hafentörn
D-25761 Büsum
F. R. Germany

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Faunistisch-Ökologische Mitteilungen](#)

Jahr/Year: 1995-1999

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Tischler Thomas

Artikel/Article: [Biologische und ökologische Untersuchungen an *Otiorhynchus ligneus* ssp. *frisius* O. Schneider, 1896, \(Coleóptera, Curculionidae\), mit Bemerkungen zur Faunistik und Nomenklatur 285-296](#)