©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

ZUR INSEKTENFAUNA VOM PILATUS-KULM, 2060 M, KANTON NIDWALDEN (*)

IV. COLEOPTERA 2: STAPHYLINIDAE

von M. UHLIG (**) und P. HERGER

EINLEITUNG

Der Pilatus wird in der älteren und neueren Literatur über Staphyliniden als Fundort interessanter und seltener Arten immer wieder zitiert (COMELLINI, 1974; FOCARILE, 1977; HEER, 1837; HERGER, 1982; SCHEERPELTZ, 1972; STIERLIN, 1867), jedoch liegt bisher keine zusammenfassende Arbeit über die interessante Staphylinidenfauna dieses Zentralschweizer Bergmassivs vor.

Im Rahmen des entomofaunistischen Forschungsprogramms des Natur-Museums Luzern wurden in den letzten Jahren erste gezielte Untersuchungen zur Erforschung der Insektenfauna des Pilatus-Gebietes in Angriff genommen und teilweise bereits publiziert (REZBANYAI, 1982 a, b; HERGER, 1982 a, b), wobei HERGER die Bearbeitung der Coleopteren (exclusive einiger weniger Familien) übernahm. Der Bearbeitung und Auswertung der Staphyliniden aus diesen Ausbeuten sowie den Aufsammlungen von einer gemeinsamen Tagesexkursion auf den Pilatus ist vorliegender Beitrag gewidmet.

DANK

Folgenden Kollegen sind wir für die Ueberprüfung bzw. Determination von Tieren aus ihren Spezialgruppen zu grossem Dank verpflichtet: Dr. Dr. G. A. LOHSE, Hamburg; R. PACE, Monteforte d'Alpone; Dr. V. PUTHZ, Schlitz; Dr. A. ZANETTI, Verona und L. ZERCHE, Eberswalde.

(**) Meinem verehrten Kollegen Dr. P. HERGER danke ich sehr herzlich für die gemeinsame Exkursion zum Pilatus und die überaus entgegenkommende und freundschaftliche Betreuung während meines Aufenthalts in Luzern.

UNTERSUCHUNGSGEBIET UND METHODIK

Das Untersuchungsgebiet wurde von REZBANYAI (1982 a) ausführlich beschrieben, so dass an dieser Stelle auf die dortigen Ausführungen verwiesen sei.

Als Sammelmethoden kamen eine Lichtfalle (LF), Barberfallen (BF), Fang mittels Exhaustor am Tage (Tf) durch Absuchen der obersten Bodenschichten, sowie Siebfang - Gesiebe von Moos und Vegetation (Sf), Rinderkot (Rk) und Steinbockkot (Stk) - zur Anwendung.

LF: Die Lichtfalle stand am Südhang vom Pilatus-Kulm auf 2050 m. Sie war 1977 - 80 jeweils von der Schneeschmelze im Frühjahr bis zum Wintereinbruch, d.h. während rund 5½ bis 6½ Monaten, täglich in den Dämmerungs- und Nachtstunden in Betrieb. 1977-78 wurde eine Mischlichtlampe (MLL 160 W) verwendet, 1979-80 eine Quecksilberdampflampe (HQL 125 W).

BF: Als Bodenfallen (Barberfallen) waren insgesamt 12 mit Ethylenglykol zu etwa einem Viertel gefüllte Plastikbecher bodeneben eingegraben worden. Acht dieser Fallen befanden sich 1978-81 am Südhang des "Oberhaupt" auf rund 2100 m, die restlichen vier in der Umgebung der Lichtfalle auf 2050 m in den Jahren 1978-80. Die Ausbeute wurde nicht nach den beiden Fangplätzen gesondert behandelt.

(*) Mit Unterstützung des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, Kredit Nr. 3.694-0.76 und 3.269-0.78

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tf: Die zwischen Schotter und Graswurzeln am Rande eines Schneefeldes (Südhang des Pilatus auf etwa 1880 m) umherlaufenden Insekten wurden mittels Exhaustor direkt aufgesammelt (4.IX.1982).

Sf: Gesiebt wurden feuchtes Moos und Vegetation aus Felsspalten an der Nordseite des Oberhaupts (4.IX.1982) bei etwa 2070 m. Das Gesiebe wurde im "Winkler-Auslaufgerät" behandelt.

Rk: Am Südhang des Pilatus auf etwa 1880 m wurde nicht zu frischer Rinderkot und die unter den Fladen befindliche Grasnarbe und Erde gesiebt (4.IX.82). Das Gesiebe wurde ebenfalls im "Winkler-Auslaufgerät" behandelt.

Stk: Ebenfalls am Südhang des Pilatus bei etwa 1900 m gefundener Kot vom Steinbock wurde gesiebt (4.IX.1982), das Gesiebe an Ort und Stelle ausgelesen.

Das Käfermaterial wurde in herkömmlicher Weise präpariert und bezettelt. Die Belege befinden sich im Natur-Museum Luzern und im Museum für Naturkunde Berlin.

Der Determination, Benennung und Reihenfolge der Staphylinidenarten liegen die Bestimmungstabellen von LOHSE, BENICK und LIKOVSKY im Standardwerk von FREUDE, HARDE, LOHSE (Bd. 4, 1964 und Bd. 5, 1974) sowie Spezialarbeiten zugrunde.

ERGEBNISSE

Die Fangergebnisse unserer Untersuchungen sind in Tabelle 1: Artenliste der Staphylinidenausbeute von Pilatus-Kulm NW" niedergelegt. Erstnachweise für ein Gebiet sind mit "!" gekennzeichnet.

In der alpinen Stufe des Pilatus (NW) wurden 299 Exemplare der Käferfamilie Staphylinidae gefangen. Sie repräsentieren 38 Arten (die 3 z.Z. unbestimmbaren Weibchen als 3 Arten eingerechnet) aus 19 Gattungen, 8 Subfamilien angehörend. Eine Art (*Atheta aquatica THOMS.*) wird erstmals für die Fauna der Schweiz, und 24 Arten werden erstmals für den Kanton Nidwalden nachgewiesen!

21 Staphylinidenarten sind in der faunistischen Literatur der Schweiz bereits vom Pilatus gemeldet worden. 9 dieser 21 Arten wurden bei unseren Untersuchungen wiedergefunden, für die restlichen 12 Arten konnte das heutige Vorkommen auf dem Pilatus nicht bestätigt werden.

Damit sind insgesamt 50 Staphylinidenarten (die 3 nicht sicher determinierbaren Weibchen eingerechnet) vom Pilatus bekannt geworden.

In der folgenden Liste werden alle bisher vom Pilatus bekannt gewordenen Staphylinidenarten aufgeführt. Neben faunistischen Verbreitungsangaben wird versucht, die Arten als zoogeographisches Faunenelement zu bestimmen und dem jeweiligen zoogeographischen Faunenkreis zuzuordnen. Darüber hinaus werden Hinweise zur Lebensweise der Arten gegeben und eine Analyse ihrer Bindung an geobotanische Höhenstufen eingeschlossen.

LISTE DER STAPHYLINIDENARTEN DES PILATUS MIT FAUNISTISCHEN UND ZOOGEOGRAPHISCHEN BEMERKUNGEN SOWIE HINWEISEN AUF IHRE AFFINITÄT AN GEOBOTANISCHE HÖHENSTUFEN

Unterfamilie Proteininae

Megarthrus denticollis (BECK.)

! Erstnachweis für den Kanton Nidwalden! Diese weit verbreitete, zum eurosibirischen oder zum mongolischen Faunenkreis gehörende Art ist im allgemeinen nicht selten. Sie lebt an Faulstoffen und Mist aller Art und ist an keine geobotanischen Höhenstufen gebunden.

Proteinus spec.

Das einzelne Weibchen ist nicht sicher bestimmbar, so dass hier auf weitere Aussagen verzichtet werden muss. Die faunistischen Meldungen über *Proteinus*-Arten in der alten Literatur müssen sehr kritisch behandelt werden, da viele Fehlbestimmungen vergleichende Aussagen sehr erschweren.

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tabelle 1: Artenliste der Staphylinidenausbeute von Pilatus-Kulm NW.
BF = Bodenfallen (1978-81, 2050-2100 m); LF = Lichtfalle (1977-80, 2050 m); Tf = Tagfang mit Exhaustor (4.IX.82, 1880 m); Sf = Gesiebe von Moos und Vegetation (4.IX.82, 2070 m); Rk = Gesiebe von Rinderkot (4.IX.82, 1880 m); Stk = Gesiebe von Steinbockkot (4.IX.82, 1900 m); ! = Erstnachweise für ein Gebiet

FHL-Nr.	Art	Anzahl							Fangdaten		Determinator	Nachweis
		BF	LF	Tf	Sf	Rk	Stk	Σ	Monate	Jahre		
23	STAPHYLINIDAE											
	Unterfamilie Proteininae											
8:6	Megarthrus denticollis (BECK.)	-	-	-	-	1	-	1	IX	82	UHLIG	! NW
9:-	Proteinus spec. (♀)	1	-	-	-	-	-	1	X	81	ZANETTI	
	Unterfamilie Omaliinae											
10:5	Eusphalerum anale (ER.)	1	-	-	-	-	-	1	VIII	78	ZANETTI	! NW
14:6	Phyllodrepa floralis (PAYK.)	-	-	-	1	-	-	1	IX	82	UHLIG	! NW
29:1	Deliphrosoma macrocephalum (EPPH.)	1	-	-	-	-	-	1	VII	79	ZANETTI	! NW
35:6	Anthophagus bicornis (BLOCK)	-	2	-	-	-	-	2	VII	78,79	ZANETTI	! NW
35:7	Anthophagus aeneicollis FAUV. ♀	-	1	-	-	-	-	1	VIII	80	UHLIG/LOHSE	! NW
35:8	Anthophagus alpinus alpinus (F.)	1	14	-	-	-	-	15	VII-VIII	77,78,80	ZANETTI	! NW
35:14	Anthophagus omalinus arrowi KOCH	1	-	-	-	-	-	1	VIII	78	ZANETTI	! NW
35:17	Anthophagus alpestris HEER	-	1	-	-	-	-	1	VIII	80	ZANETTI	COMELLINI (1974)
	Unterfamilie Oxytelinae											
41:1	Deleaster dichrous (GRAV.)	-	1	-	-	-	-	1	VII	77	UHLIG	! NW
46:-	Carpelimus spec. (♀)	-	-	-	1	-	-	1	IX	82	UHLIG	
48:16	Anotylus complanatus ER.	-	-	1	-	8	20	29	IX	82	UHLIG	! NW
	Unterfamilie Steninae											
55:102	Stenus glacialis HEER	-	-	2	-	-	-	2	IX	82	PUTHZ	! NW
55:109	Stenus montivagus HEER	-	-	2	-	-	-	2	IX	82	PUTHZ/UHLIG	! NW
	Unterfamilie Xantholininae											
82:2	Othius lapidicola KIESW.	2	-	-	-	-	-	2	VI-VII	78	UHLIG	STIERLIN (1900)
82:4	Othius melanocephalus (GRAV.), ?, ♀	1	-	-	-	-	-	1	VII	79	UHLIG	COMELLINI (1974)

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tabelle 1 / Fortsetzung 1

FHL-Nr.	Art	Anzahl							Fangdaten		Determinator	Nachweis
		BF	LF	Tf	Sf	Rk	Stk	Σ	Monate	Jahre		
	Unterfamilie Staphylininae											
88:3	Philonthus montivagus HEER	81	1	-	-	-	-	82	VI-VIII,X	78-81	UHLIG	HEER (1841)
104:33	Quedius dubius dubius (HEER)	38	-	-	-	-	-	38	VI-IX	79-80	UHLIG	
104:50	Quedius alpestris HEER	2	-	-	-	-	-	2	VIII,X	79,81	UHLIG	COMELLINI (1974)
	Unterfamilie Tachyporinae											
117:13	Tachinus rufipes (DEG.)	1	-	-	-	-	-	1	VII	78	UHLIG	! NW
117:20	Tachinus elongatus GYLL.	1	-	-	-	-	-	1	VII	78	UHLIG	! NW
	Unterfamilie Aleocharinae											
141:9	Leptusa globulicollis MULS.& REY	-	-	-	15	-	-	15	IX	82	PACE	SCHEERPELTZ (1972) COMELLINI (1974)
141:25	Leptusa inopinata SCHEERP.	1	-	-	-	-	-	1	VI	80	PACE	! NW
141:-	Leptusa pilatensis SCHEERP.	26	-	-	-	-	-	26	VI-VIII,X	80,81	PACE	SCHEERPELTZ (1972) COMELLINI (1974)
168:1	Amischa analis (GRAV.)	-	-	-	1	-	-	1	IX	82	ZERCHE	COMELLINI (1974)
188:1/2	Atheta (Philhygra) brisouti HAR.	-	-	6	-	-	-	6	IX	82	ZERCHE	! NW
188:10/14	Atheta (Oreostiba) tibialis HEER	7	-	-	-	-	-	7	VI-VII,IX	78	LOHSE	COMELLINI (1974)
188:16/17	Atheta (s.str.) aquatica THOMS.	-	1	-	-	-	-	1	VI	79	LOHSE	! CH
188:18/3	Atheta (Dimetrota) cauta (ER.)	-	-	2	-	5	-	7	IX	82	ZERCHE	! NW
188:18/4	Atheta (Dimetrota) ischnocera (THOMS.)	-	-	-	-	1	-	1	IX	82	ZERCHE	! NW
188:18/7	Atheta (Dimetrota) nigripes (KRAATZ)	-	-	-	-	1	-	1	IX	82	ZERCHE	! NW
188:18/9	Atheta (Dimetrota) atramentaria (GYLL.)	-	1	-	2	9	-	12	VI,IX	78,82	ZERCHE/LOHSE	! NW
188:18/12	Atheta (Dimetrota) putrida (KR.)	-	-	-	18	-	-	18	IX	82	ZERCHE	! NW
188:18/17	Atheta (Dimetrota) knabli BENICK	-	-	-	-	1	-	1	IX	82	ZERCHE	! NW
188:18/-	Atheta (Dimetrota) spec. cf. knabli	-	-	-	-	1	-	1	IX	82	ZERCHE	
223:5	Oxypoda (s.str.) nigricornis MOTSCH.	-	-	-	-	2	-	2	IX	82	ZERCHE	! NW
237:43	Aleochara bilineata GYLL.	-	-	4	-	8	-	12	IX	82	ZERCHE	! NW
Total	38 Arten	165	22	17	38	37	20	299	Exemplare			

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Unterfamilie Omaliinae

Eusphalerum anale (ER.)
! Erstnachweis für den Kanton Nidwalden! Aus der Zentralschweiz ist diese Art noch nicht bekannt geworden. HORION (1963) meldet sie von der Schweiz aus den Walliser- und Waadtländer-Alpen, Gadmen, Macugnaga, und gibt an, dass sie im Alpengebiet besonders auf *Rhododendron hirsutum* gefunden wird. COMELLINI (1974) meldet eine ganze Reihe von schweizerischen Fundorten über 2000 m aus den Kantonen VS, VD, BE (Brienzer-Rothorn!) und GR, FOCARILE (1981) fand sie auch in den Tessiner-Alpen (Pizzo di Vogorno). *E. anale* gehört zum alpin-orealen Faunenkreis. Es wird in montanen bis alpinen Lagen gefunden. *Eusphalerum*-Arten fressen Blütenteile verschiedener Pflanzenarten. Die Larvenentwicklung ist noch weitgehend unbekannt.

Eusphalerum longipenne (ER.)
HEER (1841) beschrieb sein *Omalium imhoffi* vom Pilatus, das später mit *Eusphalerum longipenne (ER.)* synonymisiert wurde. Diese Art ist wahrscheinlich europäisch verbreitet. Sie wird vor allem in kollinen bis alpinen Lagen gefunden, kommt aber auch vereinzelt in planaren Lagen vor (HORION, 1963).

Phyllodrepa floralis (PAYK.)
! Erstnachweis für den Kanton Nidwalden! Diese sehr häufige Omaliine gehört wahrscheinlich zum holomediterranen Faunenkreis. Sie kann in allen Höhenlagen gefunden werden.

Deliphrosoma macrocephalum (EPPH.)
! Erstnachweis für den Kanton Nidwalden! Bisher ist diese seltene Staphylinidenart in der Schweiz nur aus dem Kanton Wallis (COMELLINI, 1974) gemeldet worden. Sie gehört zum alpin-orealen Faunenkreis. Die Tiere leben in feuchtem bis nassem Moos, Rasenstücken und der Bodenstreu in subalpinen bis nivalen Lagen.

Lesteva pubescens MANNH.
STIERLIN (1900) meldete diese europäisch verbreitete Art vom Pilatus. Sie wird überall häufig in planaren bis alpinen Lagen gefunden.

Anthophagus bicornis (BLOCK)
! Erstnachweis für den Kanton Nidwalden! Obwohl eine der häufigsten *Anthophagus*-Arten, wurde auch *A. bicornis (BLOCK)* noch nicht aus Nidwalden gemeldet. Die Art wird in der kollinen bis zur alpinen Stufe gefunden. Sie gehört zum alpin-orealen Faunenkreis.

Anthophagus aeneicollis FAUV.
! Neu für den Kanton Nidwalden! Diese seltene Art des alpin-orealen Faunenkreises wurde 1968 von LINDER erstmals für die Schweiz gemeldet (2 Ex. Gasterntal BE, 2 Ex. Mitholz/Kandersteg BE, an beiden Orten von blühenden Weiden geklopft). PUTHZ (1981) meldet einen weiteren Fund aus dem Kanton BE (1♂, Justistal, 1300-1500 m). Der von HORION gemeldete Erstfund für die Schweiz (andere Autoren haben diese Meldung übernommen!) aus Chamonix kann nicht berücksichtigt werden, da Chamonix bekanntlich in Frankreich liegt. Das auf dem Pilatus-Kulm im August 1980 mit der Lichtfalle gefangene Tier ist also offenbar erst das sechste in der Schweiz gefundene Exemplar dieser Art, zugleich auch das vom höchsten Fundort. Bisher ist *A. aeneicollis* nur aus subalpinen bis alpinen Lagen bekannt geworden.

Anthophagus alpinus alpinus (F.)
! Neu für den Kanton Nidwalden! Zum alpin-orealen Faunenkreis gehörend, zeigt diese in den Alpen häufige Art eine arcto-alpine Arealdisjunktion. In den Alpen ist sie weit verbreitet und stellenweise gemein. Sie wird in subalpinen bis alpinen Lagen gefunden. COMELLINI (1974) führt alpine Fundorte an aus den Kantonen VS, VD, BE, UR und GR.

Anthophagus omalinus arrowi KOCH
! Neu für den Kanton Nidwalden! *A. omalinus ZETT.* neigt zur Rassenbildung in seinem Verbreitungsareal, gehört entweder zum eurosibirischen oder zum mongolischen Faunenkreis und zeigt eine boreo-alpine Arealdisjunktion. In den Alpen wird die Unterart *A. o. arrowi KOCH* in höheren montanen bis alpinen Lagen, aber immer nur vereinzelt, gefunden. COMELLINI (1974) meldet sie aus den Walliser- und Bündneralpen. Die Nominatform lebt im nördlichen Europa.

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Anthophagus alpestris HEER
wurde auch schon von TOUMAYEFF in einem Exemplar auf dem Pilatus gefangen (COMELLINI, 1974). In der Sammlung des Natur-Museums Luzern finden sich noch zwei weitere Belege aus der Zentralschweiz: 1 Ex. von Engelberg/Trübsee OW, 1800 m, 5.VIII.1977 leg. REZBANYAI, det. ZANETTI; 1 Ex. von Attinghausen/Brusti UR, 1500 m, 11.VIII.1978 leg. REZBANYAI, det. ZANETTI. Diese Art gehört zum alpin-orealen Faunenkreis. Sie lebt in montanen bis alpinen Lagen.

Unterfamilie Oxytelinae

Deleaster dichrous (GRAV.)
! Neu für den Kanton Nidwalden! Eine wahrscheinlich zum holomediterranen Faunenkreis gehörende, in kollinen bis alpinen Lagen häufige Art, die nur selten in planaren Lagen gefangen wird. Diese flugfreudige Staphylinidenart wurde von uns auch in den früher untersuchten Gebieten von Hasle LU/ Balmoos, Hochdorf LU und Sempach LU, sowie in Sörenberg LU (3 Ex. Lichtfang L. REZBANYAI, 6.-14.VII.77, 1160 m, det. UHLIG) nachgewiesen. Sie bewohnt die Ufer von fliessenden und stehenden Gewässern, scheint aber auch weite Flüge zu unternehmen und fliegt sehr häufig ans Licht.

Carpelimus [1] spec.
Einzelne Weibchen aus der *Carpelimus-corticinus*-Gruppe sind nicht sicher bestimmbar. Weitere Funde, vor allem Männchen, werden die sichere Determination ermöglichen.

Anotylus [1] *rugosus (GRAV.)*
wurde von COMELLINI (1974) vom Pilatus gemeldet. Diese gemeine Staphylinidenart ist holarktisch verbreitet und wird in allen geobotanischen Höhenlagen gefunden.

Anotylus [1] *complanatus ER.*
! Erstnachweis für den Kanton Nidwalden! Wie *A. rugosus (GRAV.)* ein gemeiner Ubiquist, der an Mist und Faulstoffen aller Art lebt. Diese ursprünglich paläarktische Art wurde nach Verbreitung durch den Menschen zum Kosmopolit. Sie tritt in allen Höhenlagen auf und ist sowohl in der Ebene (UHLIG und VOGEL, 1981) als auch in alpinen Zonen (COMELLINI, 1974) sehr häufig.

Unterfamilie Steninae

Stenus glacialis HEER
! Erstmeldung für den Kanton Nidwalden! Die Art gehört zum alpin-orealen Faunenkreis mit arcto-alpiner Arealdisjunktion. Sie wird in montanen bis alpinen Lagen gefunden.

Stenus montivagus HEER
! Erstmeldung für den Kanton Nidwalden! Wie *St. glacialis HEER* zum alpin-orealen Faunenkreis gehörend, ist *St. montivagus* aber nicht arcto-alpin disjunktiert. Auch diese Art wird von der montanen bis zur alpinen Höhenstufe angetroffen.

Unterfamilie Xantholininae

Othius lapidicola KIESW.
ist in montanen bis alpinen Lagen nicht selten. Die Zuordnung zu einem Verbreitungstyp ist nicht sicher zu treffen. Vielleicht gehört *O. lapidicola* zum mongolischen Faunenkreis mit arcto-alpiner Arealdisjunktion. Aus der Schweiz wurde die Art durch STIERLIN (1900) vom Pilatus und durch COMELLINI (1974) von vielen alpinen Fundorten aus den Kantonen VS, VD, BE, UR und GR nachgewiesen.

Othius ? melanocephalus (GRAV.), ♀
wurde schon von BESUCHET in drei Exemplaren auf dem Pilatus gefangen (COMELLINI, 1974). Das uns vorliegende einzelne Weibchen stimmt recht gut mit anderen Exemplaren des

---

[1] Wie HERMAN (1970) nachwies, muss die Gattung *Trogophloeus MANNH.* in zwei Gattungen aufgetrennt werden: *Thinodromus KR.* (mit den Arten 1-4 sensu LOHSE, 1964) und *Carpelimus LEACH* (=*Trogophloeus MANNH.*, mit den Arten 5-33 sensu LOHSE, 1964). In der gleichen Arbeit wurde auch die Trennung der Gattung *Oxytelus GRAV.* in zwei Gattungen begründet: *Oxytelus GRAV.* (mit den Arten 1, 6-8 sensu LOHSE, 1964) und *Anotylus THOMS.* (mit den Arten 2-5 und 9-27).

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

O. melanocephalus (GRAV.) überein, ist aber aussergewöhnlich gross. Die Art gehört entweder zum eurosibirischen oder zum mongolischen Faunenkreis. Sowohl in planaren Lagen (UHLIG und VOGEL, 1981) als auch in alpinen Lagen (COMELLINI, 1974) verbreitet, bevorzugt sie stark belichtete, mässig feuchte Rasen und Halbtrockenrasen.

Unterfamilie Staphylinidae

Philonthus montivagus HEER
ist unter den von uns auf dem Pilatus-Kulm gefundenen Staphyliniden die häufigste Art, sie macht rund die Hälfte der Bodenfallen-Fänge aus! Sie wurde von uns auch schon auf dem Brisen-Haldigrat NW (1900 m) gefunden (HERGER & UHLIG, 1982). Der Pilatus ist locus typicus des *Philonthus montivagus*, den HEER (1841) nach Exemplaren von diesem und einigen anderen Zentralschweizer Gebirgsmassiven beschrieb. Die uns vorliegenden 82 Exemplare dieser Art sind recht einheitlich gebaut. Nur 6 Tiere weichen einseitig und weitere 6 Tiere weichen auf beiden Halsschildseiten von der normalen Halsschildpunktierung ab. Auch der Aedoeagusbau ist sehr einheitlich. Die vom Pilatus vorliegende Serie wird einmal zur Aufklärung des zur Zeit noch völlig unbefriedigend geklärten systematischen Status des Artenkomplexes um *Philonthus montivagus HEER* dienen können. Serienfänge von anderen europäischen Gebirgsmassiven und anderen Alpenteilen sind dafür Voraussetzung und sollen mit diesen Zeilen angeregt werden. Die Arten des *montivagus*-Komplexes gehören alle zum alpin-orealen Faunenkreis und werden in subalpinen bis alpinen Lagen gefunden. Die Tiere sind recht laufaktiv und können - wie vorliegende Untersuchungen zeigen - gut mit Bodenfallen gefangen werden.

Philonthus splendens (F.)
ist paläarktisch verbreitet. Er wird in allen Höhenlagen gefangen. HEER (1841) meldete diese in Mist und faulenden Vegetabilien lebende Art vom Pilatus.

Ocypus brevipennis (HEER)
wurde von HEER (1841) vom Pilatus gemeldet. Diese Art gehört dem alpin-orealen Faunenkreis an. Sie lebt in höheren montanen bis alpinen Lagen.

Velleius dilatatus (F.)
wurde von STIERLIN (1900) vom Pilatus gemeldet. Die Art gehört zum eurosibirischen Faunenkreis. Sie wird in planaren bis kollinen Lagen regelmässig in Hornissennestern gefunden, selten in montanen Lagen. Richtige Determination durch STIERLIN vorausgesetzt (bei dieser leicht kenntlichen Art sehr wahrscheinlich), wird es sich wohl um ein vertriftetes Exemplar handeln.

Quedius punctatellus (HEER)
ist durch COMELLINI (1974) vom Pilatus bekannt gemacht worden. Eine Art des alpin-orealen Faunenkreises mit arcto-alpiner Disjunktion, die in montanen bis alpinen Lagen gefunden wird.

Quedius dubius dubius (HEER)
Von HERGER & UHLIG (1982) aus NW gemeldet. Die Nominatrasse des *Quedius dubius* lebt in den Westalpen. In unseren Ausbeuten stellt sie den zweitgrössten Anteil der Staphyliniden vom Pilatus (23% der Bodenfallenausbeuten). Sie ist in den höheren montanen bis alpinen Lagen der Gebirgskantone weit verbreitet und ziemlich häufig unter Steinen, im Moos und den Matten anzutreffen. Die Art gehört zum alpin-orealen Faunenkreis.

Quedius obscuripennis BERNH.
wurde von COMELLINI (1974) vom Pilatus bekanntgegeben. Es handelt sich um eine Art des alpin-orealen Faunenkreises, die in subalpinen bis alpinen Lagen lebt.

Quedius alpestris HEER
ist ebenfalls eine Art des alpin-orealen Faunenkreises und lebt in höhern montanen bis alpinen Lagen. Sie wurde von BESUCHET auch schon auf dem Pilatus gefunden (COMELLINI, 1974).

Unterfamilie Tachyporinae

Tachyporus ruficollis GRAV.
wurde von COMELLINI (1974) vom Pilatus gemeldet. Die Art ist nach gegenwärtigem Kenntnisstand europäisch verbreitet. Sie wird in planaren bis alpinen Lagen gefunden.

©Naturforschende Gesellschaft Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Tachinus pallipes (GRAV.)
ist durch COMELLINI (1974) vom Pilatus bekannt. Diese Art gehört zum eurosibirischen Faunenkreis. Sie wird in planaren bis alpinen Lagen gefunden, bevorzugt aber gebirgige Lagen (ULLRICH, 1975).

Tachinus rufipes (DEG.)
! Erstmeldung für den Kanton Nidwalden! - Dass dieser gemeine Ubiquist erstmals aus diesem Kanton gemeldet wird, ist Ausdruck für den ungenügenden Besammlungsgrat dieses Gebietes. Holarktisch verbreitet und in allen geobotanischen Höhenstufen gefunden.

Tachinus elongatus GYLL.
! Erstmeldung für den Kanton Nidwalden! Wie *T. rufipes (DEG.)* holarktisch verbreitet und in allen geobotanischen Höhenstufen nachweisbar, findet sich die Art im Gebirge unter Steinen an sehr feuchten Stellen, an Schneeflecken usw. und ist in der Schweiz nicht selten (HORION, 1967).

Unterfamilie Aleocharinae

Silusa rubiginosa (ER.)
HEER (1841) beschrieb seine *Silusa alpicola* vom Pilatus. Sie wurde später mit *S. rubiginosa (ER.)* synonymisiert. Diese Art ist europäisch verbreitet und zeigt keine ausgesprochene Bindung an geobotanische Höhenstufen, so dass sie in planaren bis alpinen Lagen auffindbar ist.

Leptusa globulicollis MULS. & REY
wurde sowohl von SCHEERPELTZ (1972) als auch von COMELLINI (1974) vom Pilatus gemeldet (2 Ex. leg. BESUCHET). Diese zur Rassenbildung neigende Art gehört dem alpin-orealen Faunenkreis an und ist in höheren Gebirgen Mitteleuropas verbreitet. Sie wird in montanen bis alpinen Lagen nicht selten gefunden.

Leptusa inopinata SCHEERP.
! Erstmeldung für den Kanton Nidwalden! Diese Art ist bisher nur von wenigen Fundorten bekannt. Sie gehört dem alpin-orealen Faunenkreis an. Bisher wurde sie in subalpinen bis alpinen Lagen gefunden. *L. inopinata* wird von PACE als Unterart von *L. simoni EPP.* betrachtet. FOCARILE (1978 und 1981) verweist ebenfalls auf den noch ungeklärten Status des *Leptusa-simoni*-Komplexes und meldet die *L. simoni* aus dem Jura und dem Berner Oberland. Für *simoni* gibt HORION (1967) nur folgende Verbreitungsangaben: "Schwarzwald, südlichster Odenwald, Vogesen: nach SCHEERPELTZ 1966."

Leptusa pilatensis SCHEERP.
wurde erst 1972 von SCHEERPELTZ nach Tieren beschrieben, die BESUCHET am 10.VII.1967 in etwa 2450 m Höhe auf dem Pilatus gefunden hatte.* Bei unseren Fängen am Typenfundort war die Art mit 26 Exemplaren die dritthäufigste in den Bodenfallen! *L. pilatensis* wurde in der Folge noch zweimal neu beschrieben, von SCHEERPELTZ 1972 als *gridoneensis* (Typenfundort: Monte Gridone TI), und von PACE 1978 als *camunnorum* (Typenfundort: Giogo della Bala et Monte Frerone in der Lombardei), wie FOCARILE (1977, 1978, 1981 und 1982) angibt. Ihm sind ausserdem Funde aus dem Schweizer und Französischen Jura, und aus den Kantonen BE, NE und VD bekannt. Die Art gehört zum alpin-orealen Faunenkreis. Sie wurde bisher nur in alpinen Lagen gefunden, so dass sie FOCARILE (1977) zu den Charakterarten der alpinen Lagen zählt.

Amischa analis (GRAV.)
Diese häufige Art wurde bereits von COMELLINI (1974) vom Pilatus gemeldet. Ursprünglich paläarktisch verbreitet, ist sie offenbar durch den Menschen verschleppt worden und wurde zum Kosmopolit. Sie wird in planaren bis alpinen Lagen gefunden.

Atheta brisouti HAR.
! Erstmeldung für den Kanton Nidwalden! Diese Art des alpin-orealen Faunenkreises wird in montanen bis alpinen Lagen gefunden. Sie ist in den Alpen nicht selten.

Atheta tibialis HEER
wurde schon vom Pilatus gemeldet (COMELLINI, 1974). Sie gehört zum alpin-orealen Faunenkreis und ist arcto-alpin disjunkt verbreitet. In den Schweizer Alpen ausgesprochen häufig und weit verbreitet (COMELLINI, 1974), wird sie in montanen bis alpinen

* Höhenangabe unkorrekt, da höchster Punkt im Pilatus-Gebiet (Tomlishorn) nur 2130 m!

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Lagen regelmässig gefunden. Sie scheint vor allem die feuchten Ränder von schmelzenden Schneeflecken zu bevorzugen (FOCARILE, 1982).

Atheta aquatica THOMS.
! Erstnachweis für die Fauna der Schweiz! In der uns bekannten Schweizer faunistischen Literatur ist diese seltene Art nicht aufgeführt. Sie gehört wahrscheinlich zum eurosibirischen Faunenkreis. Bekannt ist sie aus allen geobotanischen Höhenstufen.

Atheta cauta (ER.)
! Erstmeldung für den Kanton Nidwalden! Diese Art ist wahrscheinlich holarktisch verbreitet. Sie ist aus planaren bis alpinen Lagen bekannt.

Atheta ischnocera (THOMS.)
! Erstmeldung für den Kanton Nidwalden! Wahrscheinlich europäisch verbreitet, in Mist lebende Art. Sie wird in planaren bis alpinen Lagen gefunden.

Atheta nigripes (KRAATZ)
! Erstmeldung für den Kanton Nidwalden! Wie die vorige Art wahrscheinlich europäisch verbreitet und in allen Höhenstufen auffindbar.

Atheta atramentaria (GYLL.)
! Erstmeldung für den Kanton Nidwalden! Ursprünglich eine paläarktische Art, die durch Verschleppung durch den Menschen zum Kosmopolit wurde. Sie ist sehr häufig in planaren Lagen (UHLIG und VOGEL, 1981, und UHLIG und ZERCHE, 1981) bis zu alpinen Lagen (COMELLINI, 1974) in Mist anzutreffen.

Atheta putrida (KR.)
! Erstmeldung für den Kanton Nidwalden! Eine seltenere Art, die aus Mitteleuropa und dem Kaukasus bekannt ist. Sie wird in kollinen bis alpinen Lagen gefunden.

Atheta knabli BENICK
! Erstmeldung für den Kanton Nidwalden! Diese seltene Art gehört zum alpin-orealen Faunenkreis. Sie ist aus kollinen bis alpinen Lagen gemeldet worden, bevorzugt aber alpine Zonen und wurde aus der Schweiz mehrfach bekannt (COMELLINI, 1974).

Atheta spec.
Dieses einzelne Weibchen aus der Untergattung *Dimetrota* stellt entweder eine noch unbeschriebene Art dar (ZERCHE, in litt.) oder ist ein sehr abweichend gebautes Stück der *Atheta knabli* BENICK (LOHSE, in litt.). Weitere Funde müssen diese Frage klären helfen. Sollte es sich tatsächlich um eine neue Art handeln, dürfte sie - wie die verwandten Arten - zum alpin-orealen Faunenkreis gehören und ebenfalls auf alpine Lagen beschränkt sein.

Oxypoda nigricornis MOTSCH.
! Erstmeldung für den Kanton Nidwalden! In den Alpen wird diese zum mongolischen oder eurosibirischen Faunenkreis gehörende Art, die arcto-alpin disjunkt verbreitet ist, nicht selten gefunden (COMELLINI, 1974). Sie ist an subalpine bis alpine Lagen gebunden.

Oxypoda soror THOMS.
wurde von COMELLINI (1974) vom Pilatus gemeldet. Verbreitung der *O. soror* THOMS. und systematische Stellung des *O. soror*-Komplexes ist noch ungenügend bekannt (PUTHZ, 1981). Gehört wahrscheinlich zum alpin-orealen oder mongolischen Faunenkreis. Von planaren bis alpinen Lagen bekannt, bevorzugt aber Gebirgsgegenden.

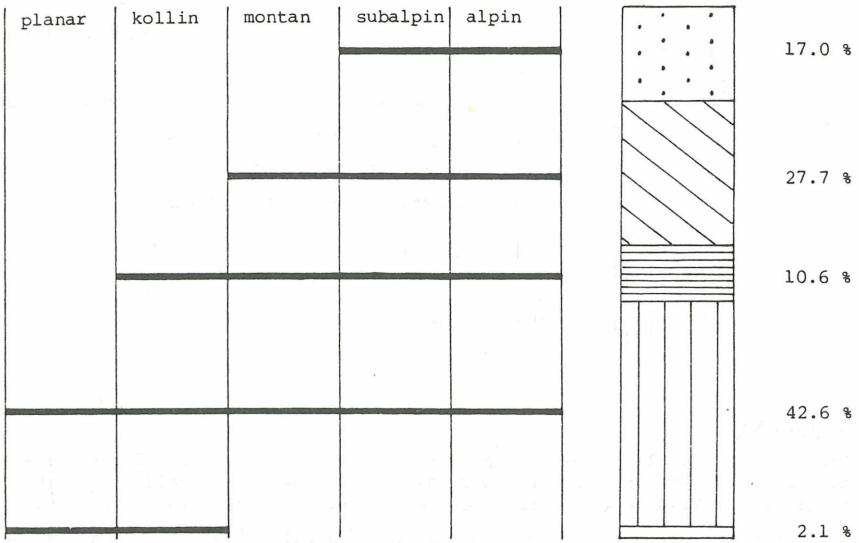
Aleochara bilineata GYLL.
! Erstmeldung für den Kanton Nidwalden! Holarktisch verbreitet und in allen geobotanischen Höhenstufen gefunden, ist der Erstnachweis dieser gemeinen Art aus dem Kanton Nidwalden ein weiterer Beweis für den geringen Besammlungsgrad dieses Gebietes und dokumentiert die dringende Notwendigkeit der faunistischen Bearbeitung der Zentralschweiz.

©Naturforschung Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

ANALYSE DER BINDUNG AN GEOBOTANISCHE HÖHENSTUFEN

Viele Staphylinidenarten sind bezüglich ihres Vorkommens in Mitteleuropa mehr oder weniger fest an bestimmte geobotanische Höhenstufen gebunden. Ordnet man die 47 namentlich vom Pilatus bekannten Staphylinidenarten ihrer Bindung gemäss (soweit dies beim gegenwärtigen Erforschungsgrad überhaupt möglich ist) den geobotanischen Höhenstufen zu, so ergibt sich folgendes interessantes Bild: Diagramm 1.

Diagramm 1: Bindung der vom Pilatus nachgewiesenen Staphylinidenarten an geobotanische Höhenstufen.



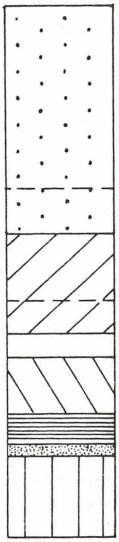
20 Arten (42.6%) sind höhenindifferent verbreitet, d.h. sie sind sowohl in der planaren, der kollinen, der montanen, der subalpinen als auch in der alpinen Stufe auffindbar. 26 Arten (55.3%) können als Gebirgsbewohner eingestuft werden. 8 Arten (17%) davon sind Hochgebirgsbewohner, die nur in der alpinen und subalpinen Zone vorkommen. 13 Arten (27.7%) werden im montanen bis alpinen Bereich angetroffen und 5 Arten (10.6%) sind von der kollinen bis zur alpinen Stufe auffindbar.

ANALYSE DER ZOOGEOGRAPHISCHEN HERKUNFT

Die Zuordnung der aufgefundenen Arten als zoogeographisches Faunenelement zum jeweiligen Faunenkreis stösst auf noch grössere Schwierigkeiten, weil die Verbreitung vieler Staphylinidenarten auf der Basis moderner systematischer Grundlagen noch ungenügender bekannt ist. Vorbehaltlich einiger Verschiebungen, die sich aus künftigen chorologischen Erkenntnissen ergeben werden, ist jedoch auch hier die Tendenz aussagekräftig (siehe Diagramm 2): 20 Arten (42.6%) gehören zum alpin-orealen Faunenkreis, 4 davon (8.5%) mit arcto-alpiner Arealdisjunktion; 9 Arten (19.1%) dürften entweder dem eurosibirischen oder dem mongolischen Faunenkreis angehören; 5 Arten (10.6%) sind holarktisch verbreitet; 3 ursprünglich paläarktische Arten (6.4%) wurden nach Verbreitung durch den Menschen Kosmopoliten; 1 Art (2.1%) ist paläarktisch verbreitet; 7 weitere Arten (14.9%) haben eine "europäische Verbreitung" (in der Regel Ausdruck der Tatsache, dass zu wenig exakte chorologische Kenntnisse vorliegen).

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

Diagramm 2: Verteilung der zoogeographischen Faunenelemente in de- Staphylinidenfauna des Pilatus



42.6 % alpin-oreale Faunenelemente

davon 8.5 % mit arcto-alpiner Arealdisjunktion

19.1 % eurosibirische oder mongolische Faunenelemente

davon 6.4 % mit arcto-alpiner Arealdisjunktion

4.3 % holomediterrane Faunenelemente

10.6 % holarktisch verbreitete Arten

6.4 % Kosmopoliten

2.1 % paläarktisch verbreitete Arten

14.9 % europäisch verbreitete Arten

DISKUSSION

HERGER (1982) konnte anhand der Auswertung der Nicht-Staphyliniden Käfer aus den Ausbeuten vom Pilatus-Kulm zeigen, dass die Käferfauna dieses Berges typisch alpine Züge trägt. Diese Aussage wird durch die Bearbeitung der Staphyliniden stark untermauert.

Trotz der sich aus dem Erforschungsgrad der Staphylinidae ergebenden Unsicherheiten belegen sowohl die zoogeographische Analyse als auch die Analyse der Höhenstufenaffinität eindrucksvoll die alpine Prägung des Fundorts. 42% der vom Pilatus bekannten Staphylinidenarten gehören dem alpin-orealen Faunenkreis an. Bezüglich ihrer Bindung an geobotanische Höhenstufen sind 17% als Hochgebirgs- und 55% als Gebirgsbewohner einzustufen. Unterstrichen wird diese Aussage durch den Nachweis einiger flügelloser Staphylinidenarten.

Der Erstnachweis einer Staphylinidenart für die Schweiz und die Erstnachweise von 24 z.T. häufigen und weit verbreiteten Arten für den Kanton Nidwalden belegen eindrucksvoll den noch ungenügenden Bearbeitungsgrad der Staphylinidae der Zentralschweiz. Eine Tatsache, die auch schon in unseren früheren Untersuchungen deutlich wurde (HERGER & UHLIG, 1981 und 1982).

26 der 38 durch unsere Aufsammlungen nachgewiesenen Arten wurden in nur 1 oder 2 Exemplaren und 32 der 38 Arten mit nur einer Sammelmethode gefangen. Das ist einerseits Ausdruck des noch ungenügenden Besammlungsgrades des Gebietes, andererseits Ausdruck für die unbedingte Notwendigkeit des Einsatzes verschiedenartiger Sammelmethoden zur Erfassung der Staphylinidenfauna eines Gebietes.

ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen entomofaunistischer Untersuchungen des Natur-Museums Luzern sowie auf einer gemeinsamen Tagesexkursion der Autoren wurden auf dem Pilatus-Kulm (Schweiz: Kanton Nidwalden) 299 Exemplare der Käferfamilie Staphylinidae gefangen. Sie repräsentieren 38 Arten. Neben 12 weiteren aus der Schweizer faunistischen Literatur bekannten sind

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

damit nun 50 Staphylinidenarten vom Pilatus nachgewiesen. 1 Art *(Atheta aquatica THOMS.)* wird erstmals für die Fauna der Schweiz und 24 Arten werden erstmals für den Kanton Nidwalden nachgewiesen.

Die vom Pilatus bekannten Staphylinidenarten werden als zoogeographisches Faunenelement bestimmt, dem jeweiligen Faunenkreis zugeordnet und ihre Bindung an geobotanische Höhenstufen diskutiert. 42% der Arten gehören dem alpin-orealen Faunenkreis an, 17% sind als Hochgebirgsbewohner an subalpine und alpine Lagen und 55% als Gebirgsbewohner an kolline bis alpine Höhenstufen gebunden.

LITERATUR

COMELLINI, A. (1974): Notes sur les Coléoptères Staphylinides de haute-altitude. - Rev.suisse Zool. 81: 511-539.

FOCARILE, A. (1977): Le Leptusa alpine (Coleopt. Staphylinidae), un nuovo campo di ricerca. Considerazioni preliminari. (Studi sulle Leptusa, 1). - Rev.Valdôtaine d'Histoire Naturelle (Aoste) 31: 55-78.

FOCARILE, A. (1978): Zoogéographie de certaines espèces de Leptusa (Staphylinidae) dans les Alpes Nord-Occidentales et en Suisse, avec notes de synonymie. - Rev. Vald.Hist.Nat. (Aoste) 32: 5-14.

FOCARILE, A. (1981): Connaisances actuelles sur les Leptusa (KRAATZ) de la Suisse et des Alpes occidentales (Coleoptera, Staphylinidae). - Mitt.dtsch.Ges.allg.angew. Ent. 3: 160-162.

FOCARILE, A. (1982): Note sur quelques Coléoptères Staphylinides de la Suisse et des Alpes occidentales. - Rev.suisse Zool. 89: 543-552.

FOCARILE, A. (1982): Connaissances actuelles sur les coléoptères de haute altitude du Tessin. - Boll.Soc.Tic.Sc.Nat. 70: 21-51.

HEER, O. (1838-1842): Fauna coleopterorum Helvetica I, Turici, Orellii etc. - Pars I (1841), 652 pp.

HERGER, P. (1982): Aphodius montanus ER. neu für die Schweiz (Col. Scarabaeidae). - Mitt.Schweiz.Ent.Ges. 55: 347-348.

HERGER, P. (1982): Zur Insektenfauna vom Pilatus-Kulm, 2060 m, Kanton Nidwalden. III. Coleoptera (Käfer) - 1. Teil. - Ent.Ber.Luzern, Nr. 8: 48-56.

HERGER, P. & UHLIG, M. (1981): Die Insektenfauna des Hochmoores Balmoos bei Hasle, Kanton Luzern. XIII. Coleoptera (Käfer) - 3. Teil: Staphylinidae. - Ent.Ber.Luzern, Nr. 6: 79-86.

HERGER, P. & UHLIG, M. (1982): Zur Insektenfauna des Brisen-Haldigrates, 1200-2400 m, Kanton Nidwalden. IV. Coleoptera (Käfer) - 2. Teil: Staphylinidae. - Ent.Ber. Luzern, Nr. 7: 96-97.

HERMAN, L.H. (1970): Phylogeny and reclassification of genera of the rove-beetle subfamily Oxytelinae of the world (Coleoptera, Staphylinidae). - Bull.Amer.Mus.Nat. Hist. 142: 344-454.

HORION, A.: Faunistik der mitteleuropäischen Käfer.
(1963): Bd. IX: Staphylinidae 1. Teil. Micropeplinae bis Euaesthetinae. 412 pp.
(1965): Bd. X: Staphylinidae 2. Teil. Paederinae bis Staphylininae. 335 pp.
(1967): Bd. XI: Staphylinidae 3. Teil. Habrocerinae bis Aleocharinae (ohne Subtribus Athetae). 419 pp.

LINDER, A. (1968): 4. Beitrag zur Coleopteren-Fauna der Schweiz. - Mitt.Schweiz.Ent. Ges. 41: 211-232.

PUTHZ, V. (1981): Beitrag zur Faunistik der Staphyliniden der Schweiz (Coleoptera, Staphylinidae). - Mitt.Schweiz.Ent.Ges. 54: 165-170.

REZBANYAI, L. (1982): Zur Insektenfauna vom Pilatus-Kulm, 2060 m, Kanton Nidwalden. I. Allgemeines. - Ent.Ber.Luzern, Nr. 8: 1-11.

©Natur-Museum Luzern und Entomologische Gesellschaft Luzern; download www.biologiezentrum.at

REZBANYAI, L. (1982): Zur Insektenfauna vom Pilatus-Kulm, 2060 m, Kanton Nidwalden. II. Lepidoptera 1: "Macroheterocera" ("Nachtgrossfalter"). - Ent.Ber.Luzern, Nr. 8: 12-47.

SCHEERPELTZ, O. (1978): Die Entdeckung neuer Arten ungeflügelter terrikoler Insekten in alpinen und hochalpinen Biotopen der Alpen (Col., Staph., Grossgattung Leptusa KRAATZ) (151. Beitrag zur Kenntnis der palaearktischen Staphyliniden). - Rev. suisse Zool. 79(1): 419-499.

STIERLIN, G. (1900): Fauna coleopterorum helvetica. Die Käfer-Fauna der Schweiz. 1. Theil. - Schaffhausen, 667 pp.

UHLIG, M. & VOGEL, J. (1981): Zur Staphylinidenfauna der Umgebung von Waren/Müritz (Mecklenburg) unter besonderer Berücksichtigung der Naturschutzgebiete "Ostufer der Müritz", "Ostufer des Feisnecksees" und des Flächennaturdenkmals "Wienpeitschsee". - Mitt.Zool.Mus.Berlin 57: 75-168.

UHLIG, M. & ZERCHE, L. (1981): Beiträge zur Faunistik der Staphylinidae (Insecta, Coleoptera). 4. Das Naturschutzgebiet "Rietzer See" bei Brandenburg (Bezirk Potsdam). - Faunist.Abhandlungen 8: 147-176.

ULLRICH, W.G. (1975): Monographie der Gattung Tachinus GRAVENHORST (Coleoptera: Staphylinidae), mit Bemerkungen zur Phylogenie und Verbreitung der Arten. - Dissertation, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, 365 pp., 61 Tafeln.

Adressen der Verfasser:

Dr. MANFRED UHLIG
Museum für Naturkunde
Invalidenstrasse 43
DDR-1040 BERLIN

Dr. PETER HERGER
Natur-Museum Luzern
Kasernenplatz 6
CH-6003 LUZERN

****

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Berichte Luzern

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: 9

Autor(en)/Author(s): Uhlig Manfred, Herger Peter

Artikel/Article: Zur Insektenfauna vom Pilatus-Kulm / 2060 M, Kanton Nidwalden. IV. Coleoptera 2: Staphylinidae. 84-96