P. SCHOLZE, Gernrode

Ein weiterer Beitrag zur Kurzflüglerfauna (Col., Staphylinidae) des Brockens im Harz

Zusammenfassung In einem von 1997 bis 1999 auf dem Plateau des Brockens (1142 m) im Harz durchgeführten Beprobungsprogramm mit Barberfallen wurden 1676 insgesamt ermittelte Individuen in 89 Arten von neun Unterfamilien festgestellt. Dabei ergaben sich 27 (30%) Erstmeldungen für den Standort, die zumeist sehr häufigen und in xerothermen wie Feuchthabitaten weit verbreiteten Arten zuzuordnen waren. Somit erhöhte sich die Anzahl der bislang auf dem Brocken nachgewiesenen Kurzflüglerarten auf 217. Als bemerkenswerte Nachweise gelten Scopaeus pusillus Ksw., Atheta subrugosa (Ksw.), Trichiusa immigrata Lohse und Chilomorpha longitarsis (Thoms.). Die Ergebnisse der Untersuchungen werden insbesondere im Hinblick auf die faunistische Situation in Sachsen-Anhalt diskutiert.

Summary A further contribution to the fauna of rove beetles (Col., Staphylinidae) on the Mt. Brocken in the Harz mountains. - In a pitfall trapping program performed on Mt. Brocken (1142 m) in the Harz mountains from 1997 until 1999, 1676 specimens of rove beetles (Staphylinidae) belonging to 89 species in nine subfamilies were discovered. Twenty-seven (30%) of them were first records for the site, raising the total number of species found on the Mt. Brocken to 217. Most new records were of very common species widely distributed in dry as well as humid habitats but some records were remarkable: Scopaeus pusillus Ksw., Atheta subrugosa (Ksw.), Trichiusa immigrata Lohse and Chilomorpha longitarsis (Thoms.). Results are discussed with special regard to the faunistic situation in Saxonia-Anhalt.

1. Einleitung

Als höchste Erhebung des Harzes und schon weit in die norddeutsche Niederung vorgeschoben befindet sich der Brocken (1142 m ü. NN) hinsichtlich seiner klimatischen, geomorphologischen, edaphischen und folglich auch vegetationsbestimmten Voraussetzungen in einer exponierten Lage (WEGENER 1999), die schon zu Beginn des vergangenen Jahrhunderts Floristen und Faunisten gleichermaßen zu Untersuchungen seiner Pflanzen- und Tierbestände veranlaßt hat.

Die Entomofauna entspricht in ihrer Zusammensetzung Habitatbedingungen, die durch niedrige Jahresdurchschnittstemperaturen, Niederschlagsreichtum und häufige starke und kalte Winde geprägt sind, mikrostrukturell aber reich gegliedert von erodierten freien Granitschotterflächen, über offene subalpine Zwergstauchheiden, mäßig feuchte naturnahe totholz- und moosreiche Fichtenbestände, vielfach mit hohem Reitgrasanteil, bis hin zu feuchtkalt-schattigen Moorstandorten reichen (SACHER 1999). Es sind vor allem Bewohner der epigäischen Substratlagen, von denen unter den Coleopteren neben den Laufkäfern die Kurzflügler (Familie Staphylinidae) in besonderem Maße vorherrschen. Eine erste systematische Artenbestandserhebung bei diesem umfangreichen Taxon erfolgte um die Jahrhundertwende durch Petry (1914) sowie Heinemann & Ihssen (1914). In den darauffolgenden Dezennien, etwa bis zu Beginn der fünfziger Jahre, sammelten bekannte Coleoptereologen wie Dorn, Linke, Fehse, Borchert, Uh-MANN und einige andere gelegentlich auch Kurzflügler

auf dem Brocken, ohne daß allerdings neue Artnachweise vermeldet wurden. Bedingt durch die restriktiven Grenzabsperrmaßnahmen der DDR-Administration kamen die faunistischen Untersuchungen von Beginn der sechziger Jahre an völlig zum Erliegen. Erst als nach der politischen Wende der Brocken wieder zugänglich war, wurden insbesondere auf Initiative des neu gegründeten Nationalparks Hochharz, Sitz Wernigerode, und des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle, weiterführende Aktivitäten zur Bestandserfassung eingeleitet. Ein erstes umfangreiches Beprobungsprogramm mit Bodenfallen erfolgte von 1992 bis 1996. Detaillierte Angaben über dessen organisatorische Voraussetzungen, Standortwahl und -charakterisierung, recherchierte Taxone sowie die Ergebnisse der Untersuchungen finden sich in einem Sonderheft der Abhandlungen und Berichte für Naturkunde 22, Magdeburg 1999. Sie enthalten auch einen Beitrag über Kurzflügler (Scholze et al. 1999), der eine Bestandsliste aller bis dahin bekannt gewordenen Arten, einschließlich der von Petry, Heinemann und Ihssen gemeldeten, umfaßt. Durch den erstmaligen Einsatz von Bodenfallen war es möglich, im genannten Zeitraum 50 neue Arten für das Untersuchungsgebiet zu belegen und dadurch den aktuellen Artenbestand auf insgesamt 190 zu erweitern. Leider waren nur 68 Wiederfunde früher nachgewiesener und ohne einige faunistisch bedeutsame boreomontane und kaltstenotherme Arten zu konstatieren. In den Jahren 1998 und 1999 fand ein zweiter Beprobungsdurchlauf statt, dessen Ergebnisse im folgenden dargestellt und hinsichtlich ihrer faunistischen Relevanz erörtert werden sollen.

2. Standortbeschreibung, Durchführung

In die Recherchen waren, direkt auf dem Brockenplateau, drei ehemals offene, jetzt wenigstens teilweise bereits zugewachsene Granitgrusflächen (Ausgangsstadien eines Sukzessionsablaufs), ein simuliertes, d.h. mit aufgebrachten Granitbrocken versetztes Granitgrusfeld, sowie, als Kontrolle, die Zwergstrauchheide als vermuteter Klimaxzustand nach der Sukzession einbezogen. An allen vier Standorten wurden erstmals am 12.11.1997 und danach sowie 1998 bis 1999 jeweils von Januar bis Dezember ständig sechs Fallen deponiert und relativ kontinuierlich alle vier Wochen geleert. Der Gesamtertrag an gefangenen Tieren resultierte aus 71 Fallenauswertungen über alle Standorte im Untersuchungszeitraum. Logistik und praktische Durchführung der Recherchen oblagen dem Nationalpark Hochharz (Verantwortlich Dr. P. SACHER) in Verbindung mit dem Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Verantwortlich Dr. P. SCHNITTER). Das Material wurde nach untersuchten Flächen und Leerungsterminen in Ordnungen bzw. untergeordneten Kategorien sortiert und in Alkohol konserviert an die jeweiligen Spezialisten übermittelt. Dem Autor oblag die Determination und faunistische Bewertung der angefallenen Kurzflügler. Systematik und Nomenklatur der Arten folgen dem zweibändigen Standardbestimmungswerk der mitteleuropäischen Staphyliniden von FREUDE, HARDE & LOHSE (1964; 1974) bzw. den Berichtigungen und Ergänzungen dazu von LOHSE & LUCHT (1989), LUCHT & KLAUSNITZER (1998) und ASSING & SCHÜLKE (1999). Belegexemplare bemerkenswerterer Arten befinden sich in der Privatkollektion des Autors.

3. Artenliste

Alle neu nachgewiesenen und ihren Unterfamilien zugeordneten Arten, nach Monaten/Jahren aufgeschlüsselte Funddaten, insgesamt erhobene Individuenzahlen sowie die Nachweisfolgen unter Zugrundelegung der Meldungen von Petry, Heinemann und Ihssen aus dem Jahre 1914 sind der beigefügten Tabelle zu entnehmen. Die Untersuchungen erbrachten bei insgesamt 1676 gezählten Individuen 89 Arten in neun Unterfamilien, davon ließen sich 53 (60%) als Wiederfunde bestätigen und neun (10%) als Zweitnachweise seit 1914 belegen. Die übrigen 27 Arten (30%) sind Erstnachweise für das Brockengebiet und unter Berücksichtigung der verhältnismäßig kurzen Beprobungszeit sowie der an sich wenig strukturierten Untersuchungsflächen vom Anteil her als hoch einzuschätzen. Der bis dato in der Region der Brockenkuppe nachgewiesene Bestand erhöht sich somit auf 217 Arten und prädestiniert die Familie Kurzflügler als die den extremeren Umweltbedingungen offensichtlich am besten angepaßte Insektengruppe, gefolgt von den Laufkäfern (Familie Carabidae) mit 85 in der Brockenrgegion nachgewiesenen Arten (SCHNITTER 1999). In der Dominanzstruktur, berechnet nach der Einstufung von ENGELMANN (1978), rangieren in hoher Abundanz und jeweils dominant *Lesteva longoelytrata* (31,8%) vor *Aloconota gregaria* (15,6%) und der für den Brocken erstmals nachgewiesenen *Oxypoda brachyptera* (12,1%); alles Arten, die auch sonst überall verbreitet und zumeist häufig sind.

3. Faunistische Bemerkungen

Im folgenden werden nur die Erstnachweise sowie Neubelege älterer Funde einer näheren Betrachtung unterzogen, wobei sich die faunistische Bewertung in erster Linie auf die Region Sachsen-Anhalt beziehen soll. Insgesamt handelt es sich um ein Spektrum sehr differenzierte Habitatansprüche stellender Arten, das von mehr oder weniger eurytopen bis hin zu einigen stenotopen Gliedern der Zönose reicht.

Die meisten Eusphalerum-Arten sind montan verbreitet und können oft in Anzahl von Blüten geklopft werden. Von E. primulae gibt es ältere Nachweise auch aus der Niederung (Magdeburg, Eisleben, Naumburg), ein neuerer ist aus Ballenstedt/Harz bekannt geworden, E. limbatum dagegen wurde in neuerer Zeit mehrfach für den Harz bestätigt, von wo es auch früher bereits gemeldet worden war. Olophrum fuscum ist, im Gegensatz zur Schwesterart O. piceum, die regelmäßig in den Trockengebieten Sachsen-Anhalts gefunden wurde, hygrobiont und kommt überall in Feuchtgebieten relativ häufig vor. Von Anthophagus bicornis, einer ebenfalls auf Blüten lebenden Art, soll es nach HORION (1963) zahlreiche Meldungen aus dem Harz geben, neuere sind bislang erst aus Rübeland und Altenbrak bekannt geworden. Sie kommt außerdem im nördlichen Harzvorland vor (SCHOLZE & JUNG 1993) und wurde früher einmal bei Naumburg gefunden (leg. MAERTENS nach RAPP 1933), ist aber seltener als ihre Schwesterart A. angusticollis. Aus der Unterfamilie Oxytelinae ist Anotylus rugosus eine Erstmeldung. Die eurytope Art findet sich sehr häufig in pflanzlichem Detritus aller Art, Komposten, Exkrementen, unter Äsern u.a., ist sehr agil und daher vielfach Erstbesiedler verwüsteter und in der Sukzessionsabfolge gestörter Standorte unterschiedlichster Struktur und Beschaffenheit. Es überrascht, warum ihr Nachweis am Brocken nicht schon früher erfolgte, zumal mehrere Funde aus dem nahegelegenen Elendstal bei Schierke bekannt sind. Von den drei angeführten Stenus-Arten ist S. clavicornis ein eurytoper Vertreter der Gattung mit Neigung zur Thermophilie, denn er wurde bislang vornehmlich in Trockengebieten Sachsen-Anhalts mit Fallen erbeutet oder gesiebt. Hingegen sind S. incrassatus und S. canaliculatus hygrophil und nicht besonders häufig. Von ersterem sind außer der Meldung vom Brocken (Heinemann & Ihs-SEN 1914) noch Funde aus der Umgebung von Eisleben und Magdeburg bekannt geworden, neuerdings aber auch aus Halle, Wittenberg, Freyburg/Unstrut und dem

nördlichen Harzvorland. S. canaliculatus ist ebenfalls weit verbreitet: aus den mittleren und südlichen Regionen unseres Sammelgebietes gibt es acht Fundorte; die bislang vernachlässigten nördlichen Bereiche unseres Bundeslandes sind noch zu recherchieren. Im September 1998 wurde auch ein Vertreter der bei uns nur vier Arten umfassenden Gattung Euaesthetus der Unterfamilie Euaesthetinae gefangen: E. laeviusculus. In dem mir zur Verfügung stehenden Bestimmungswerk für Staphyliniden von GANGLBAUER (1895) aus der Bibliothek G. IHSSEN steht unter dieser Art der handschriftliche Vermerk: 'Harz, Brocken', aber ohne nähere Angaben über die Fundumstände. Die winzigen Arten der Gattung, leicht übersehbar, sind hygrophil und auf dem Brockenmassiv wohl vornehmlich an die Moore gebunden, von wo sie, vielleicht durch Verdriftung, gelegentlich auch in die trockeneren offenen Standorte auf dem Plateau gelangen. Hygrophil sind auch die meisten Arten der Gattung Lathrobium (Unterfamilie Paederinae). Das neu für den Brocken nachgewiesene L. dilutum macht, ebenso wie L. fulvipenne, allerdings eine Ausnahme, da es wie diese eine breitere ökologische Valenz besitzt und an verschieden strukturierten Standorten nachgewiesen wurde, wo es sich wahrscheinlich bevorzugt in den Gängen unterirdisch lebender Säuger aufhält, zur Schwärmzeit aber auch ins Epigäum gerät. Früher war die Art seltener (HORION 1965), in den letzten Jahren wurde sie aber, wenn auch zumeist nur in Einzelexemplaren, regelmäßig gefangen. Eine ähnliche Lebensweise führt Scopaeus pusillus, der bei uns offenbar sehr selten ist. Der erste Nachweis für Sachsen-Anhalt aus einem Trockengebiet in der Umgebung von Halle liegt noch nicht lange zurück (HOFMANN 1993). Nicht selten und überall verbreitet sind der vornehmlich in frischerem Detritus vorkommende Gyrohypnus liebei und der eurytope Xantholinus longiventris, beide aus der Unterfamilie Xantholininae.

Eine größere Anzahl von Erstnachweisen betrifft die Unterfamilie Staphylininae. Die Gattung Gabrius umfaßt an Feuchthabitate gebundene Arten, unter denen G. breviventer am häufigsten gefangen wird. Von G. subnigritulus, nach Horion (1965) sowohl in der Ebene als auch in den Gebirgen ebenfalls häufig, gab es bislang erst einen Beleg für Sachsen-Anhalt aus dem nördlichen Harzvorland (SCHOLZE & JUNG 1993). Die größeren Vertreter des Taxons, die Staphylinus- und Ocypus-Arten, machen sich auf dem Brocken recht rar. Erst aus dem Versuchsprogramm 1992-1996 konnten die sonst ziemlich häufigen S. fossor, S. erythropterus und O. olens in nur wenigen Exemplaren erstmalig belegt werden (SCHOLZE et al. 1999), und auch von dem in der Tabelle aufgeführten O. fuscatus ging nur ein Tier in die Falle; er findet sich mehr unter frisch-feuchtem Substrat, ist nicht selten und überall verbreitet. Die Tribus Quediini ist artenreicher ausgestattet und auch auf dem Brocken evident. Heterothops quadripunctulus konnte sowohl in der Ebene als auch im Harz bereits

mehrfach nachgewiesen werden, was ebenso für Quedius umbrinus zutrifft. Quedius nitipennis ist bei uns nicht so häufig wie bei HORION (1965) angegeben, denn es gibt nur eine ältere Meldung aus dem Harz, aber insbesondere im Rahmen der Sonderstandortuntersuchungen des Landesamtes für Umweltschutz konnte diese Art regelmäßig in Trockenrasen nachgewiesen werden, bevorzugt in den mittleren und nördlichen Gebieten von Sachsen-Anhalt. Noch weiter (neun Nachweise für Sachsen-Anhalt) ist bei uns der thermophile, nicht seltene Q. persimilis verbreitet. Die Art ist viele Jahre nicht erkannt worden, da sie in den klassischen älteren Bestimmungswerken (GANGLBAUER 1895, REITTER 1909) nicht aufgeführt ist und auch später noch nicht in der Artenliste von BORCHERT (1951) erscheint. Erst LOHSE (1964) übernimmt sie als Q. aridulus Jansson 1939 in seine neue Bestimmungstabelle, sie wurde aber später bei Genitalvergleichen als konspezifisch zu der bereits von MULSANT und REY im Jahre 1876 beschriebenen Art Q. persimilis erkannt und als Synonym zu ihr gestellt (Assing 1999).

Aus der Unterfamilie Tachyporinae ließen sich drei neue Arten für den Brocken nachweisen: Bryophacis crassicornis, selten, und für Sachsen-Anhalt erst zweimal durch je ein Einzelexemplar belegt (Athenstedt Krs. Halberstadt, leg Jung 1984; Dessau leg. Schöne 1994), Tachyporus atriceps, ziemlich häufig in trockeneren und feuchten Standorten vorkommend sowie T. transversalis, hygrobiont, nicht selten und in unserem Faunengebiet ebenfalls überall verbreitet. Bolitobius formosus, neben B. castaneus (STEPHENS, 1832) die seltenste Art der Gattung, hat HEINEMANN erstmalig für den Brocken gemeldet (nach HORION 1967, ohne nähere Angaben). Im Westharz wurde sie in Anzahl auf einer Brachfläche bei St. Andreasberg (ca. 700 m ü. NN) festgestellt (VOWINKEL 1998), in den niederen Lagen Sachsen-Anhalts ist sie von Magdeburg, Halle, Dessau und Naumburg bekannt.

Als eine sehr umfangreiche Gruppe der Staphyliniden sind auch die Aleocharinen, zumeist kleine, in einigen Tribus (Athetini, Oxypodini) noch erhebliche Schwierigkeiten bei der systematischen Zuordnung bereitend, auf dem Brocken reichlich und in zum Teil faunistisch bedeutsamen Arten vertreten. Chilomorpha longitarsis wurde erstmals im September 1995 für Sachsen-Anhalt belegt (Trockenrasen bei Königerode/Harz, Fallenprogramm des Landesamtes für Umweltschutz) und bis1997 noch dreimal im Kreis Gardelegen und einmal bei Hohenmölsen auf Trockenrasen sowie in Feuchthabitaten nachgewiesen. Der Gattung Oxypoda gehören auch einige boreomontane Arten an, von denen zwei, O. skalitzkyi Bernhauer 1902 und O. tirolensis GREDLER 1863 früher auch auf dem Brocken vorgekommen sein sollen (HEINEMANN & IHSSEN 1914, Ho-RION 1967), sie waren bislang jedoch nicht zu bestätigen, da sich mit den angewandten Fangmethoden (Bar-

Artenliste			
	Funddaten		Nachweisfolge.
Unterfamilien/Arten	(Monat, Jahr/Anzahl Individuen	Anzahl Individuen gesamt	x Wiederfund xx Erstnachweis
Omaliinae			
Eusphalerum primulae (STEPHENS, 1834)	VI 99/1	1	xx
Eusphalerum limbatum (ERICHSON, 1840)	V-VI 99/2	2	xx
Olophrum fuscum (GRAVENHORST, 1806)	X-XI 98/2	2	xx
Anthophagus bicornis (BLOCK, 1799)	IX 99/1	1	х
Oxytelinae	t ,		
Anotylus rugosus (F., 1775)	V-VI 98/18; V-VIII 99/9	27	XX
	V-V196/16, V-VIII 99/9	21	
Steninae			
Stenus clavicornis (SCOPOLI, 1763)	XI 98/1; VII, IX 99/2	3	X
Stenus incrassatus Erichson, 1839	V 99/1	1	х
Stenus canaliculatus Gyllenhal, 1827	VI 98/2; VII, IX 99/3	5	XX
Euaesthetinae			
Euaesthetus laeviusculus Mannerheim, 1844	IX 98/1	1	х
	11170/1		<u> </u>
Paederinae		_	
Scopaeus pusillus Kiesenwetter, 1843	VII 99/1	1	xx
Lathrobium dilutum Erichson, 1839	V-VII 98/3; XI 99/1	4	XX
Xantholininae			
Gyrohypnus liebei SCHEERPELTZ, 1926	XI 99/1	1	x
Xantholinus longiventris HEER, 1839	V 98/1	1	xx
Staphylininae	VIII 00/1 VII 00/1	2	
Gabrius subnigritulus Reitter, 1909 Gabrius breviventer (SPERK, 1835)	VII 98/1; XI 99/1	2	XX
Ocypus fuscatus (Gravenhorst, 1802)	V 98/1; VII 99/1		XX
Heterothops quadripunctulus (GRAVENHORST, 1806)	V 98/1 V 98/1	1	XX
Quedius umbrinus Erichson, 1839	V 98/1	1	XX
Quedius nitipennis (STEPHENS, 1833)	V 98/1	1	Х
Quedius persimilis Mulsant & Rey, 1876	IX 99/2	2	xx
Quedius persimilis Molsani & Rei, 1870	17 99/2		xx
Tachyporinae			
Bryophacis crassicornis (Mäklin, 1847)	VI 99/1	1	.XX
Parabolitobius formosus (GRAVENHORST, 1806)	V 98/1	1	X
Tachyporus atriceps Stephens, 1832	VI-VII 98/3	3	xx
Tachyporus transversalis Gravenhorst, 1806	XI 99/1	1	XX
Aleocharinae			
Chilomorpha longitarsis (THOMSON, 1867)	IX 99/1	1	xx
Oxypoda elongatula AUBÉ, 1850	V 98/1; I, V 99/2	3	XX
Oxypoda brachyptera (STEPHENS, 1832)	V-X 98/62; 1, IV-X 99/140	202	xx
Amischa bifoveolata (MANNERHEIM, 1830)	V-VII, IX 98/21; I, VI-VII 99/16	37	XX
Liogluta microptera Thomson, 1867	VI 98/1	1	XX
Atheta aegra (HEER, 1841)	X 98/2; IV-IX 99/ 14	16	x
Atheta amplicollis (MULSANT & REY, 1873)	X 98/1	1	xx
Atheta subrugosa (Kiesenwetter, 1848)	VII 98/1	1	X
Acrotona pygmaea (GRAVENHORST, 1802)	IX 98/2	2	xx
Alevonota gracilenta (ERICHSON, 1839)	V, X 98/2	2	xx
Trichiusa immigrata Lohse, 1984	VI, IX 98/3; 6 99/1	4	xx
Aleochara binotata Kraatz, 1856	VII 98/4	4	xx

Literatur

ASSING, V. (1999): Zur Kenntnis und Synonymie einiger mitteleuropäischer Arten der Gattung Quedius STEPHENS (Coleoptera, Staphylinidae). - Ent. Bl. 95: 35-46.

Funde liegen aus der Umgebung Halle/Eisleben vor.

ASSING, V. & M. SCHÜLKE (1999): Supplemente zur mitteleuropäischen Staphylinidenfauna (Coleoptera, Staphylinidae). - Ent. Bl. 95:

BENICK, G. & G. A. LOHSE (1974): Callicerini (Athetae). In: Freude-Harde-Lohse, Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 5, Staphylinidae II (Hypocyphtinae und Aleocharinae) u. Pselaphidae: 72-221.

BORCHERT, W. (1951): Die Käferwelt des Magdeburger Raumes -Magdeburg.

ENGELMANN, H.-D. (1978): Zur Dominanzklassifizierung von Bodenarthropoden. - Pedobiologia 18: 378-380.

Freude, H., Harde, K. W. & G. A. Lohse (1964). Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 4, Staphylinidae I (Micropeplinae bis Tachyporinae). - Krefeld.

Freude, H., Harde, K. W. & G. A. Lohse (1974); Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 5. Staphylinidae II (Hypocyphtinae bis Aleocharinae), Pselaphidae, - Krefeld.

GANGLBAUER, L. (1895): Die Käfer von Mitteleuropa, Familienreihe Staphylinoidea, 1. Teil: Staphylinidae, Pselaphidae, Verlag Carl Gerold's Sohn, Wien.

Heinemann, R. & G. Ihssen (1914): Ein neues Sammelgebiet arktisch-alpiner Käfer. - Ent. Bl. 10: 9-12.

HOFMANN, G. (1993): Kurzflügler (Staphylinidae). - In: EBEL, F. & R. SCHÖNBRODT (Hrsg.): Pflanzen- und Tierarten der Naturschutzobjekte im Saalkreis, 2. Ergänzungsband. - Landratsamt des Saalkreises und Landesamt für Umweltschutz, Halle.

HORION, A. (1963): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, Bd. IX Staphylinidae, 1. Teil: Micropeplinae bis Éuaesthetinae, Über-

HORION, A. (1965): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, Bd. X Staphylinidae, 2. Teil: Paederinae bis Staphylininae, Überlingen.

HORION, A. (1967): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, Bd. XI Stanhylinidae, 3. Teil: Habrocerinae bis Aleocharinae (ohne Subtribus Athetae), Überlingen.

KÖHLER, F. & B. KLAUSNITZER (1998): Entomofauna Germanica Bd. 1 Verzeichnis der Käfer Deutschlands. - Ent. Nachr. Ber., Beiheft 4, 185 S.

LOHSE, G. A. (1964): Familie Staphylinidae In: Freude-Harde-LOHSE, Die Käfer Mitteleuropas, Bnd. 4 Staphylinidae I (Micropeplinae bis Tachyporinae), 247 S. - Krefeld.

LOHSE, G. A. & W. H. LUCHT (1989); Ergänzungen und Berichtigungen zu Band 4 und 5 in Freude-Harde-Lohse, Die Käfer Mitteleuropas, 1. Supplementband, 121-240.

LUCHT, W. & B. KLAUSNITZER (1998): Ergänzungen und Berichtigungen zu Band 4 und 5 in FREUDE-HARDE-LOHSE, Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 15 (4. Supplementband), 119-198.

PETRY, A. (1914): Über die Käfer des Brockens unter besonderer Berücksichtigung der biogeographischen Verhältnisse. - Ent. Mitt. 3: 11-17, 49-57, 65-72, 97-102.

RAPP, O. (1933): Die Käfer Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-oekologischen Geographie Band I. - Er-

REITTER, E. (1909): Fauna Germanica - Die Käfer des Deutschen Reiches, II. Bd. - Verlag K. G. Lutz , Stuttgart.

SACHER, P. (1999): Das Bodenfallenprogramm im Brockengebiet -Zielstellung, Methodik, Standorte. - Abhandl. Ber. für Naturkunde (Magdeburg) 22: 7-17.

SCHNITTER, P. (1999): Zur Laufkäferfauna der Brockenregion (Coleoptera: Carabidae). - Abhandl. Ber. für Naturkunde (Magdeburg) 22:71-88.

SCHOLZE, P. & M. JUNG (1993): Beiträge zur Faunistik der Kurzflügler (Coleoptera, Staphylinidae) in Nordharz und Vorland I. Unterfamilien Micropeplinae bis Tachyporinae. - Ent. Nachr. Ber. 37: 225-234.

SCHOLZE, P. & M. JUNG (1994): Beiträge zur Faunistik der Kurzflügler (Coleoptera, Staphylinidae) in Nordharz und Vorland II. Unterfamilie Aleocharinae. - Ent. Nachr. Ber. 38: 7-12.

SCHOLZE, P., UHLIG, M. & J. VOGEL (1999): Kommentierte Artenliste der Kurzflügler der Brockenregion (Coleoptera: Staphylinidae). Abhandl. Ber. für Naturkunde (Magdeburg) 22: 89-97.

VOWINKEL, C.-J. (1998): Auswirkungen unterschiedlicher Nutzungsintensitäten auf die epigäische Arthropodenfauna von Harzer Bergwiesen: Ein Beitrag zur Landnutzungsgeschichte und zum Konfliktfeld Naturschutz-Landwirtschaft. - Ökologie und Umweltsicherung 15, Universität-Gesamthochschule Kassel, Witzenhausen, 352 S.

WEGENER, U. (1999): Vegetation und Klima der Brockenregion. -Abhandl. Ber. für Naturkunde (Magdeburg) 22: 19-26.

Manuskripteingang: 25.9.2001

Anschrift des Verfassers:

Dr. Paul Scholze, Im Osterfeld 31, D-06507 Gernrode

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Nachrichten und Berichte

Jahr/Year: 2001/2002

Band/Volume: 45

Autor(en)/Author(s): Scholze Paul

Artikel/Article: Ein weiterer Beitrag zur Kurzflüglerfauna (Col., Staphylinidae) des Brockens

<u>im Harz. 193-197</u>