

P. SCHNITZER, Halle

Zur Laufkäferfauna (Col., Carabidae) des Nuratau-Gebirges und angrenzender Gebiete im Südwesten Uzbekistans

Zusammenfassung Während einer Expedition 1992 in das Nuratau-Gebirge und Ausläufer der Kysylkum in Uzbekistan wurden 95 Laufkäferarten nachgewiesen. Für die Arten werden die Fundorte dargestellt. Damit werden Grundlagen für die weitere faunistische Inventarisierung des Nuratau-Naturschutzgebietes vorgelegt.

Summary **On the ground beetle fauna (Col., Carabidae) of the Nuratau Mountains and adjacent areas in southwest Uzbekistan.** - During field work in april and may 1992 in the Nuratau-Mountains and adjacent areas in the south-west of Uzbekistan 95 species and subspecies of ground beetles were collected (Coleoptera: Carabidae). A short report about the conditions and the results is given.

Einleitung

Vom 17.04.-10.05.1992 weilte eine Gruppe deutscher Wissenschaftler und Studenten auf Einladung der Verwaltung des Nuratau-Naturschutzgebietes im Nuratau-Gebirge in Uzbekistan. Die Kontakte wurden über H. NAGEL (Halle) geknüpft, der bereits mehrere Male im Gebiet weilte und es verstand, die Teilnehmer der Internationalen Mittelasiens-Expedition für eine Reise in das Nuratau-Gebirge zu begeistern. Seitens der Verwaltung des Naturschutzgebietes (i.W. NSG) bestand immanentes Interesse an einer Inventarisierung von Flora und Fauna, da hierzu nur wenige, zumeist handschriftliche Aufzeichnungen existieren. Die vorgestellten Ergebnisse betreffen die Laufkäferfauna (Coleoptera: Carabidae). Hierzu existieren Hinweise in KRYZHANOVSKIJ et al. (1995). Die Wirbellosenfauna des Gebietes darf generell als wenig untersucht gelten.

Das Untersuchungsgebiet

Die Unterbringung der Gruppe erfolgte im Gebäude der Schutzgebietsverwaltung des Nuratau-Naturschutzgebietes im zentralen Teil des Nuratau-Gebirgszuges im Südwesten Uzbekistans (s. Abb. 1). Das Kernzone des NSG nimmt eine Fläche von 22.536 ha ein, dazu zählen weiterhin zwei kleinere Schutzzonen von 9.631 ha und 6.000 ha. Das NSG ist zweigeteilt, ein Teil erstreckt sich von der Ebene bis zu den höchsten Erhebungen des Nuratau-Gebirgszuges, der andere schließt einen weiten Bereich des Ajdar-Kul-Salzsees inclusive der Uferbereiche und Dünen der Ausläufer der Kysylkum-Wüstenregion ein. Im Normalfall sind im NSG jegliche Nutzungen gesetzlich verboten. Auslöser der Unter-

schutzstellung des NSG im Jahre 1960 war das Vorkommen des endemischen Severtzov-Bergschafes (*Ovis ammon severtzovi*).

Die jetzigen NSG-Bereiche, insbesondere des Teilgebietes im Nuratau waren im Laufe der Jahrhunderte intensiven Nutzungen unterzogen; zunächst von Übersiedlern aus den Oasen von Samarkand und Choresm, die mittels oft sehr beeindruckender Bewässerungssysteme Obstgärten anlegten; später kamen kleinste Ackerflächen hinzu. Ständige Brennholzgewinnung und folgende intensive Überweidung das Karakulschaf ist bis heute die wichtigste Einnahmequelle der von Armut und Arbeitslosigkeit betroffenen Bevölkerung führten zur fast vollständigen Vernichtung der natürlichen Vegetation. Nur in unzugänglichen Bereichen konnten sich Reste dieser halten.

Klima, Geologie, Flora und Fauna

Die Lage im Grenzbereich zweier zoogeographischer Provinzen der bergigen Afghansisch-Turkestanischen und der von Wüsten geprägten Turaner Provinz - bedingt sowohl das Vorkommen der Arten mittelasiatischer Gebirge als auch von Arten der kontinentalen Wüsten. Nördlich des Nuratau-Gebirges schließen sich Ausläufer der Kysylkum an (s. KRYZHANOVSKIJ et al. 1995 „P e“). Eingebettet in diese Steppen-, Halbwüsten- und Wüstenlandschaft liegt der Ajdar-Kul, ein Salzsee, der zusammen mit dem Arnassaj-Kul ein ausgedehntes Seesystem bildet. Der Ajdar-Kul wird durch den Syr-Darja gespeist. Nach den geographischen Unterteilungen von KRYZHANOVSKIJ et al. (1995) in die (Unter-) Regionen des „Russian Empire“ werden die Nuratau-Berge unter „S c“ Hissar und damit den Bergen des südöstlichen Mittelasiens zugeordnet.

Die klimatischen Verhältnisse sind als kontinental, warm und trocken zu bezeichnen. Im Januar können bis -22 °C (Durchschnittstemperatur -1,8 °C) erreicht werden. Von Oktober bis März liegt im Gebirge Schnee. Während un-

Herrn HELMUT NÜSSLER zum 80. Geburtstag mit guten Wünschen gewidmet.



Abb. 1: Das Untersuchungsgebiet (Numerierung der einzelnen Fundorte s. Tab.1)

seres Aufenthaltes waren die Nächte sowohl im Bergland als auch am Aidar-Kul noch empfindlich kühl, die Temperaturen gingen teils unter Null. Neuschnee (und damit verbunden eingefrorene Reißverschlüsse der Zelte) sowie lange, andauernde Regenfälle gehörten zum beständigen Wetterrepertoire. Im Sommer können durch die heißen und trockenen Wüstenwinde bis 43 °C erreicht werden (Durchschnittstemperatur Juli 29,4 °C).

Pflanzengeographisch zählt das Gebiet zum Nuratau-Kreis der Afghanisch-Turkestanischen Provinz des Iranisch-Turkestanischen Gebietes des alten Mittelmeeres. Im NSG sind derzeit ca. 650 Gefäßpflanzenarten bekannt, darunter 28 endemische Arten. Während der Exkursionen konnten die verschiedenen Wildtulpen-Arten und die blühenden Mandelbäume an der steilen Schotterhängen bewundert werden.

Sehr interessant ist auch die Reptilienfauna - ca. 30 Arten, darunter der vom Aussterben bedrohte Wüstenwaran (*Varanus griseus*) wurden beobachtet. Die Avifauna umfaßt ca. 150 Arten, so z.B. Mönchs-, Bart-, Schmutz- und Gänsegeier sowie den Zwergadler. Auf den Telegraphenleitungen waren Schwärme von Bienenfressern zu sehen. Das seltene indische Faunenelement vertritt der Paradies-Fliegenschwärmer. Nähere Angaben zu

Flora und Fauna können KÜHNE (1998), MICHEL & STÖCK (1995) und NABU (o.J.) entnommen werden. Die Regierung Uzbekistans wird bei der UNESCO den Status eines Biosphärenreservates für die Nuratauregion beantragen.

Material und Methoden

Neben den Untersuchungen zu Flora, Avifauna, Amphibien und Reptilien wurden vom Autor und den Herren E. GRILL/Bernburg, L. KÜHNE/Potsdam, J. ROLOFF/Hamburg und V. SCHUBAUER/Berlin entomologische Aufsammlungen durchgeführt. Dies betraf vorwiegend die Taxa Lepidoptera und Coleoptera. Neben den getätigten Handaufsammlungen standen mehrere Fallenlinien fängig. Je Fallenlinie waren 10 mit einer ca. 5%igen Essiglösung beschickte Bodenfallen im ca. 10-m-Abstand installiert. Nördlich des Nuratau-Gebirgsstockes wurde vom Gebirgsvorland zum See Ajdar-Kul in nördlicher Richtung eine Trasse mit insgesamt 6 Linien eingerichtet. Hierbei waren verschiedene Biotoptypen berücksichtigt - u.a. die Artemisia-Steppe in verschiedenen Ausprägungen, ein Teil der beginnenden Wüstenzone und ein künstlich angelegter Saksaul-Wald. Im eingetragenen Material befanden sich zu fast 90% Tenebrionidae, die Herr C. NEUMANN/Halle zur

Determination erhielt. Unbedingt zu nennen sind auch die wohl imposantesten Vertreter der coprophagen Scarabeidae, die Arten der Gattung *Scarabaeus*, die sowohl im Fallenmaterial aber auch in teilweise sehr hohen Individuenzahlen am Nahrungssubstrat beobachtet werden konnten.

Ergebnisse

Die Ergebnisse bezüglich der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) sollen im folgenden dargestellt werden. In Abb. 1 sind alle Fundorte, die in Tab. 1 aufgeführt sind, eingetragen. Die Fundpunkte konzentrieren sich im Nuratau-Gebirge, wo vorwiegend in Kerbtälern gesammelt wurde, in denen sich Wasserläufe, die oft nur periodisch Wasser führen, befanden. Weiterhin kamen Uferbereiche des Ajdar-Kul hinzu.

Insgesamt 95 Laufkäferarten wurden bisher aus dem Material determiniert. Die Belege befinden sich in coll. SCHNITTER und coll. GRILL. Interessant erscheint, daß als selten geltende Arten, wie *Cymindis rufescens*,

Bembidion silemi und *Brachinus klapperichi*, mitunter in großer Anzahl nachgewiesen werden konnten (Häufigkeitsangaben s. Tab. 2). Dies ist sicher darauf zurückzuführen, daß Expeditionen oft erst unternommen werden, wenn die Gebirgszüge zum größten Teil schneefrei sind. Dies tritt im allgemeinen im Juli/August ein. Dann erst ist auch ein Großteil der im April/Mai doch als fast „reliktär“ zu bezeichnenden Schmetterlingsfauna aktiv. Die um 0 °C kühlen Nächte zur Expeditionszeit ließen den Nachtfang sehr mühselig werden. Das im Sommer trockenheiße Klima bedingt für eine große Zahl von Arten eine jahreszeitlich frühe Hauptaktivitätszeit. Ein Großteil der interessanteren Arten konnte an den jetzt wasserführenden Bächen bzw. im weiteren Umfeld dieser nachgewiesen werden. Die im Juni sicher zahlreicher auftretenden *Cicindela*-Arten fehlten noch fast komplett.

Erwähnenswert ist die Lebensweise von *Scarites bucida*. Die Art konnte ausschließlich in den Ausläufern der Kyselkum rings um den Ajdar-Kul nachgewiesen werden. Tagsüber befinden sich die Tiere in ihren selbstgegrabenen, bis 1 m tiefen, senkrecht im Sandbo-

Tab. 1: Liste der Fundorte

Nr.	Charakteristik der Fundorte
01a	Mount. Nuratau, Chajat (SW Farisch), N der Naturschutzstation, Bachufer, 890m, 12.04.1992
01b	Mount. Nuratau, Chajat (SW Farisch), N der Naturschutzstation, Bachufer, 890m, Bodenfallen, 20.04.-08.05.1992
02	Mount. Nuratau, Chajat (SW Farisch), S Naturschutzstation, 1250m, 19.04.1992
03	Mount. Nuratau, Chajat (SW Farisch), SO der Naturschutzstation, 1100-1400m, 19.04.1992
04	Mount. Nuratau, Chajat (SW Farisch), SO der Naturschutzstation, 1400-1800m, 19.04.1992
05	Mount. Nuratau, Chajat (SW Farisch), SO der Naturschutzstation, Zentralmassiv, 1100-1900m, 19.- 28.04.1992
06	Mount. Nuratau, Naturschutzstation, oberhalb Chajat, alte Siedlung, unter Steinen, 890m, 20.04.-08.05.1992
07	Mount. Nuratau, N Chajat (SW Farisch), Steppe, 450m, 19.04.1993
08	Mount. Nuratau, S Chajat (SW Farisch), Ortsausgang a.d. Straße, degradierte Steppe, 08.05.1992
08b	Mount. Nuratau, 20 km W Naturschutzstation, Tal bei Kitschiskoj, 550m, Bachufer, 26.04.1992
09	Mount. Nuratau, 60 km W Chajat, Temirkowuk, Bachtal (Ufer), Sandstein, 650m, 29.04.1992
10	Mount. Nuratau, 60 km W Chajat, Temirkowuk, Bachtal (Ufer), Sandstein, 650m, 03.05.1992
11	Mount. Nuratau, 65 km W Chajat (SW Farisch), Abzweig Nurot, Bachtal und Berge, 350m, 28.04.1992
12	Mount. Nuratau, Stari Farisch, Bachufer, 550-600m, 01.05.1992
13	Mount. Nuratau, Steppe zwischen Chajat und Ajdar-Kul, 22.04.1992
14	Mount. Nuratau, N Chajat (SW Farisch), Ajdar-Kul, Salztümpel, 24.04.1992
15	Mount. Nuratau, N Chajat (SW Farisch), Ajdar-Kul, S-Ufer (Salz), 20.-27.04.1992
16	Mount. Nuratau, N Chajat (SW Farisch), Wüstenregion am Ajdar Kul, S-Ufer, 24.04.1992
17	Mount. Nuratau, NW Nurata, Ajdar-Kul bei Kuschkurduk, Uferzone des Ajdar- Kul, S-Ufer, 28.04.1992
18	Mount. Nuratau, Trasse zwischen Chajat und Ajdar-Kul, steinige Artemisia-Steppe (Straße), Bodenfallen 25.04.-06.05.1992
19	Mount. Nuratau, Trasse zwischen Chajat und Ajdar-Kul, Artemisia-Ferula-Steppe, Bodenfallen 25.04.-06.05.1992
20	Mount. Nuratau, Trasse zwischen Chajat und Ajdar-Kul, stark degradierte (Weide) Artemisia-Steppe, Bodenfallen, 25.04.-06.05.1992
21	Mount. Nuratau, Trasse zwischen Chajat und Ajdar-Kul, Artemisia-Luzula-Steppe, Sandboden, Bodenfallen, 25.04.-06.05.1992
22	Mount. Nuratau, Trasse zwischen Chajat und Ajdar-Kul, Saksaul-Wald, Sandboden, Bodenfallen, 25.04.-06.05.1992
23	Mount. Nuratau, Trasse zwischen Chajat und Ajdar-Kul, Türkenkümmel, Wüstenzone, Bodenfallen, 25.04.-06.05.1992
24	Tashkent, Schlängenfarm (Stadt), 18.04.1992 (nicht auf Abb. 1 !)

den befindlichen Röhren. Nur in den Dünenbereichen, wo der Sand bereits fester strukturiert ist und so die Grabetätigkeit ermöglicht, konnten die Ausgänge zu meist an Wegrändern und den hier vorhandenen kleineren Sandabbrüchen beobachtet werden. Am frühen Morgen, insbesondere nach nächtlichen Regenfällen, waren die beim Herumlaufen der bis 2,5 cm großen schwarzen Käfer entstandenen Spuren im Sand zu entdecken. Die Ausgangslöcher sind kreisrund (im Gegensatz zu den von Walzenspinnen, Skorpionen und Tenebrioniden als „Wohnung“ genutzten Röhren/Höhlungen mit mehr elliptischen Ausgängen). Um den Ausgang ist Sand ausgeworfen. So man die Röhren mittels Grashalmen o. ä. Hilfsmitteln verfolgte und allmählich vorsichtig aufgrub, waren die Tiere oft am Ende des Ganges aufzufinden. Wir konnten Röhrentiefen von 25 bis 100 cm feststellen.

Im Bereich der Naturschutzstation existierten noch kleinere Waldreste entlang einem tief ausgeschnittenen Kerbtal. Durch diese Wäldchen zogen sich über weite Strecken Bewässerungskanäle, die einerseits noch bis in den Sommer die Wasserversorgung der Handtuchfelder und Obstgärten, andererseits das Trinkwasser der Einheimischen sicherstellten. Nur hier waren einzelne aus Mitteleuropa bekannte Arten anzutreffen, so *Platynus dorsalis*, *Pseudophonus calceatus*, *Pterostichus nigrita* und *P. vernalis*.

Die Ufer des Ajdar-Kul und die bis ca. 200 m in die Wüstenregion hineinreichenden, mit Tamarisken bestandenen und im Hochsommer trockenfallenden Salzpflanzen beherbergten viele interessante halophile und halobionte Arten. Die *Pogonus*- und *Dyschirius*-Arten zeigten sich hier in teilweise extrem hohen Individuendichten.

Tab. 2: Artenliste

(Häufigkeitsangaben: s.h. - sehr häufig, h. - häufig, vbr. - verbreitet, z. - zerstreut, s. - selten, e. - nur Einzelstücke)

Nr.	Art	Fundort	Häufigkeit
1	<i>Acinopus laevigatus</i> MÉNÉTRIÉS, 1832	6	h.
2	<i>Acupalpus elegans</i> (DEJEAN, 1829)	04, 09, 10, 14	vbr.
3	<i>Acupalpus flaviceps</i> MOTSCHULSKY, 1850	09, 10, 14, 15, 17	vbr.
4	<i>Acupalpus maculatus</i> SCHAUM, 1860	09, 10, 14, 15	vbr.
5	<i>Agatus bicolor</i> (SOLSKY, 1874)	07, 09,	e.
6	<i>Agatus cingulatus</i> (GEBLER, 1843)	03, 17	e.
7	<i>Agonum menetriesi</i> FALDERMANN, 1849	01a, 08b	e.
8	<i>Amara aenea</i> (DE GEER, 1774)	07, 08a	vbr.
9	<i>Amara ingenua</i> (DUFTSCHMID, 1812)	16	e.
10	<i>Amara saxicola</i> ZIMMERMANN, 1831	07, 08a, 09, 10	vbr.
11	<i>Amara turkestanica</i> KRYZHANOVSKIJ, 1974	3	s.
12	<i>Anisodactylus binotatus</i> (FABRICIUS, 1787)	3	vbr.
13	<i>Apristus</i> cf. <i>schmidti</i> KIRSCHENHOFER, 1991	09, 10	vbr.
14	<i>Asaphidion flavicorne</i> (SOLSKY, 1874)	01a, 01b, 09, 10	e.
15	<i>Bembidion aspericolle</i> GERMAR, 1812	15	e.
16	<i>Bembidion atlanticum</i> ssp. <i>megaspilum</i> F.WALKER, 1871	07, 09, 10	z.
17	<i>Bembidion eucheres</i> NETOLITZKY, 1943	3	e.
18	<i>Bembidion latiplaga</i> CHAUDOIR, 1850	09, 15	h.
19	<i>Bembidion niloticum</i> ssp. <i>hamatum</i> KOLENATI, 1845	15	h.
20	<i>Bembidion quadriplagiatum</i> (MOTSCHULSKY, 1844)	14, 15	h.
21	<i>Bembidion quadripustulatum</i> AUDINET-SERVILLE, 1821	15	vbr.
22	<i>Bembidion saxatile</i> ssp. <i>flavipalpe</i> NETOLITZKY, 1930	01b, 07, 12	e.
23	<i>Bembidion scythicum</i> K.DANIEL, 1902	03, 09, 07, 08b, 12	z.
24	<i>Bembidion silemi</i> NETOLITZKY, 1935	01b, 09,	e.
25	<i>Bembidion tenellum</i> ssp. <i>pseudoplaga</i> NETOLITZKY, 1943	14, 15, 17	z.
26	<i>Bembidion varium</i> (OLIVIER, 1795)	14, 15	h.
27	<i>Brachinus explodens</i> DUFTSCHMID, 1812	02, 06	s.
28	<i>Brachinus klapperichi</i> JEDLICKA, 1955	01a, 09, 10, 12	h.
29	<i>Calathus ambiguus</i> (PAYKULL, 1790)	01a, 02, 08b, 09, 10, 14, 24	h.
30	<i>Calathus melanocephalus</i> (LINNÉ, 1758)	01a, 24	e.

Nr.	Art	Fundort	Häufigkeit
31	<i>Calosoma imbricatum</i> ssp. <i>deserticola</i> SEMENOV, 1896	18	e.
32	<i>Charoaterus</i> cf. <i>paracenteris</i> MOTSCHULSKY, 1839	01b	e.
33	<i>Chlaenius extensus</i> MANNERHEIM, 1825	01a, 02, 08b, 09, 10, 12, 14	h.
34	<i>Chlaenius spoliatus</i> (ROSSI, 1790)	14, 17	vbr.
35	<i>Chlaenius tenuilimbatus</i> BALLION, 1870	09, 10	s.
36	<i>Cicindela deserticola</i> FALDERMANN, 1836	09, 10, 17	e.
37	<i>Cicindela turkestanica</i> ssp. <i>turkestanica</i> BALLION, 1876	09, 10	e.
38	<i>Clivina clypeata</i> FISCHER von WALDHEIM, 1821	01a	e.
39	<i>Clivina ypsilon</i> DEJEAN, 1829	14, 15	vbr.
40	<i>Cymindis andreae</i> MÉNÉTRIÉS, 1832	01a, 16, 17, 22	s.
41	<i>Cymindis quadrisignata</i> MÉNÉTRIÉS, 1849	07, 22	s.
42	<i>Cymindis rufescens</i> GEBLER, 1845	01a, 02, 03, 05, 06, 07, 08b, 10, 11, 12	s.h.
43	<i>Daer ales</i> SEMENOV et ZNOJKO, 1929	2	s.
44	<i>Dicheirotrichus</i> spec.	14, 15, 17	h.
45	<i>Dixus eremita</i> (DEJEAN, 1825)	01a, 01b	h.
46	<i>Dixus semicylindricus</i> PIOCHARD de la BRULERIE, 1872	6	s.h.
47	<i>Dyschirius chalconus</i> (ERICHSOHN, 1837)	14, 15	vbr.
48	<i>Dyschirius cylindricus</i> ssp. <i>transilvanicus</i> (FLEISCHER, 1905)	14, 15, 17	e.
49	<i>Dyschirius laticollis</i> (CHAUDOIR, 1850)	14, 15	e.
50	<i>Dyschirius pusillus</i> DEJEAN, 1825	14, 15	vbr.
51	<i>Dyschirius rufimanus</i> (FLEISCHER, 1898)	14	e.
52	<i>Dyschirius syriacus</i> (PUTZEYS, 1866)	01a	vbr.
53	<i>Eocarterus chodshenticus</i> (BALLION, 1871)	02, 03, 04, 05, 06	h.
54	<i>Europhilus micans</i> (NICOLAI, 1822)	01a, 01b	e.
55	<i>Harpalus</i> cf. <i>tenebrosus transcaspicus</i> TSCHITSCHÉRINE, 1898	01a	e.
56	<i>Harpalus distinguendus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	08b, 09, 17	e.
57	<i>Harpalus pseudoserripes</i> REITTER, 1900	03, 04	vbr.
58	<i>Harpalus pulvinatus</i> MÉNÉTRIÉS, 1848	06, 16	vbr.
59	<i>Harpalus rubripes</i> (DUFTSCHMID, 1812)	16	e.
60	<i>Lebia cyanocephala</i> (LINNÉ, 1758)	01a, 07, 08,	vbr.
61	<i>Lebia trimaculata</i> (VILLERS, 1789)	01a, 07	s.
62	<i>Liochirus cycloderus</i> (SOLSKY, 1874)	01b, 06	h.
63	<i>Mastax thermarum</i> (STEVEN, 1806)	09, 10	z.
64	<i>Microlestes corticalis</i> (DUFUR, 1820)	15	s.
65	<i>Microlestes politulus</i> REITTER, 1900	08b, 15	z.
66	<i>Nebria psammophila</i> SOLSKY, 1874	01a (h.), 10, 12	h.
67	<i>Oodes helopioides</i> (FABRICIUS, 1792)	14	s.
68	<i>Ophonus chlorizans</i> SOLSKY, 1874	03, 04	s.
69	<i>Parophonus hirsutulus</i> (DEJEAN, 1829)	03	s.
70	<i>Perileptus areolatus</i> (CREUTZER, 1799)	12	e.
71	<i>Platynus dorsalis</i> (PONTOPPIDAN, 1763)	01a, 01b	e.
72	<i>Poecilus cupreus</i> (LINNÉ, 1758)	01a, 01b, 12	h.
73	<i>Poecilus longiventris</i> SOLSKY, 1874	01b, 03, 04, 06, 07, 09, 10, 12, 18, 24	h.
74	<i>Pogonus gilvipes</i> DEJEAN, 1828	14, 15, 17	h.
75	<i>Pogonus orientalis</i> DEJEAN, 1828	14, 15, 17	h.
76	<i>Pseudoophonus calceatus</i> (DUFTSCHMID, 1812)	01a	e.
77	<i>Pseudoophonus rufipes</i> (DEGEER, 1774)	02, 06	e.
78	<i>Pseudotaphoxenus juvenicus</i> (BALLION, 1870)	01a, 02, 04, 06, 09, 18, 19	e.

Nr.	Art	Fundort	Häufigkeit
79	<i>Pseudotaphoxenus juvencus</i> ssp. <i>bucharicus</i> (JEDLICKA, 1958)	01a, 03, 04,	e.
80	<i>Pterostichus nigrita</i> (PAYKULL, 1790)	01a, 01b	vbr.
81	<i>Pterostichus vernalis</i> (PANZER, 1796)	01a	e.
82	<i>Scarites angustus</i> CHAUDOIR, 1855	14, 15, 17	e.
83	<i>Scarites bucida</i> PALLAS, 1776	15, 16, 23	z.
84	<i>Scarites terricola</i> BONELLI, 1813	08b	e.
85	<i>Stenolophus marginatus</i> (DEJEAN, 1829)	09, 10	vbr.
86	<i>Stenolophus persicus</i> MANNERHEIM, 1844	01a, 03, 08b, 09, 10, 11, 12	vbr.
87	<i>Syntomus fuscomaculatus</i> (MOTSCHULSKY, 1844)	01a, 07, 08b, 14, 17	vbr.
88	<i>Tachys angustulus</i> REITTER, 1899	17	s.
89	<i>Tachys centriustatus</i> REITTER, 1874	14, 17	h.
90	<i>Tachys</i> cf. <i>turkestanicus</i> CSIKI, 1928	3	z.
91	<i>Tachys decoloratus</i> CHAUDOIR, 1850	9, 10, 12	vbr.
92	<i>Tachys scutellaris</i> (STEPHENS, 1829)	14	s.
93	<i>Tachys vittatus</i> MOTSCHULSKY, 1850	14, 17	h.
94	<i>Trichocellus obscuricollis</i> (REITTER in TSCHITSCHÉRINE, 1899)	04, 14	e.
95	<i>Zabrus morio</i> MÉNÉTRIÉS, 1832	02, 03, 05, 06, 08b, 09, 10, 11	s.h.

Danksagung:

Ohne die Hilfe befreundeter Kollegen hätte die Ausbeute nicht bis zu diesem Stand determiniert werden können. Es sei insbesondere Herrn D. W. WRASE/Berlin (diverse Carabidae) gedankt, ferner den Herren W. HEINZ/Schwanfeld (*Calosoma*), P. BULIRSCH/Lovosice (*Dyschirius*, *Clivina*), A. SCHMIDT/Rostock (*Bembidion*, *Agonum*), Dr. F. HIEKE (*Amara*) und B. JÄGER/Naturkundemuseum Berlin (*Stenelophinae*), M. HARTMANN /Museum Erfurt (*Asaphidion*) und J. GEBERT/Rohne (*Cicindela*).

Literatur

KRYZHANOVSKII, O. L., BELOUSOV, I. A., KABAK, I. I., KATAEV, B. M., MAKAROV, K. V. & V. G. SHILENKOV (1995): A Checklist of the Ground-Beetles of Russia and Adjacent Lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae). - PENSOFT, Series Faunistica, 3. 271 S.
 KÜHNE, L. (1998): Ein Beitrag zur Kenntnis der Makrolepidopterenfauna Usbekistans, insbesondere des Nuratau-Schutzgebiets und des angrenzenden Arealis. - Nachr. entomol. Ver. Apollo, N. F. 17 (2): 149-160.
 MICHEL, S. & M. STÖCK (1995): Umwelt und Entwicklung im Nuratau. - scientia halensis, 4: 39-40.
 NABU (o.J.): Das Nuratau-Naturschutzgebiet. - Veröffentlichung des Naturschutzbundes Deutschlands, Halle.

Anschrift des Verfassers:
 Dr. Peer Schnitter
 Gartenstadtstraße 23
 D-06126 Halle/S.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 1998/1999

Band/Volume: [42](#)

Autor(en)/Author(s): Schnitter Peer Hajo

Artikel/Article: [Zur Laufkäferfauna \(Col., Carabidae\) des Nuratau-Gebirges und angrenzender Gebiete im Südwesten Uzbekistans. 147-152](#)