

Bericht zur 5. und 6. Iran-Expedition des Naturkundemuseums Erfurt mit faunistischen Ergebnissen zu den Laufkäfern (Insecta: Coleoptera: Carabidae)

1. Beitrag zur Laufkäferfauna des Iran

PEER HAJO SCHNITTER, ALIREZA SABOORI & DAVID W. WRASE

Zusammenfassung

In den Jahren 2014 und 2015 führte das Naturkundemuseum Erfurt in Zusammenarbeit mit dem Zoologischen Museum der Universität Tehran entomologische Expeditionen in den Iran durch. Vom 28.05.–11.06.2014 standen zunächst mit der Provinz Kerman der zentrale Süden sowie eine Exkursion in den Elburz und vom 23.02.–14.03.2015 dann die Provinz Hormozgan mit Bandar Abbas und der Insel Qeshm im Persischen Golf im Fokus der intensiven faunistischen Untersuchungen. Bislang konnten aus dem umfangreichen Material 115 Laufkäferarten determiniert werden, einige Arten waren dabei als neu für die Wissenschaft zu verzeichnen.

Summary

Report on the 5th and 6th Iran expeditions of the Naturkundemuseum Erfurt, with records of carabid beetles (Insecta: Coleoptera: Carabidae)

1. Contribution to the ground-beetle fauna of Iran (Coleoptera: Carabidae)

The Naturkundemuseum Erfurt and the Zoological Museum of the University of Tehran cooperated on faunistic entomological research during 2014 and 2015. From 28th May to 11th June 2014 the Kerman province in the South of Iran was visited for collecting, as well as a short trip to the Elburz mountains. The other expedition from 23rd February to 14th March 2015, focused on the Hormozgan province, the area of Bandar Abbas and Qeshm Island (Persian Gulf). During both expeditions, intensive field work produced many interesting records of insects, mainly carabids. So far, 115 species have been determined, including some found to be new for science.

Key words: Iran, faunistic research, Carabidae

Bericht

Bereits in den Jahren vor 2014 waren vom Naturkundemuseum vier Expeditionen in den Iran unternommen worden. Grundlage hierfür bildeten die auf verschiedenen Tagungen aufgenommenen Kontakte und folgenden Absprachen mit Kollegen der Universität Tehran, die später die Organisation vor Ort in exzellenter und uneigennütziger Art und Weise bewerkstelligten.

Inzwischen konnte, basierend auf den gewonnenen Erfahrungen und den vorliegenden wissenschaftlichen Ergebnissen, ein offizielles Memorandum of Understanding (MoU) seitens des Naturkundemuseums Erfurt sowie der Universität Tehran unterzeichnet werden (2018). Die Zusammenarbeit ist inzwischen weit gediehen. Strategisches Ziel ist es unter anderem, in einem absehbaren Zeitraum (ca. 10 Jahre) ein Bestimmungsbuch zur Laufkäferfauna des Iran entstehen zu lassen - adäquat der vorliegenden Griechenland-Fauna (ARNDT et al. 2011). Voraussetzung hierfür sind natürlich noch zahlreiche weitere Reisen der Beteiligten in den Iran, um fundierte Ergebnisse für das Werk in möglichst ausgereifter und kompletter Form gestalten zu können.

Nachstehend finden sich Teilnehmer und Route der Expeditionen der Jahre 2014 und 2015. In Tab. 1 sind neben den einzelnen Tageszielen auch die Kürzel der konkreten Fundorte aufgeführt, die dann in Tab. 2 genau beschrieben werden. Tab. 3 nimmt dann Bezug auf Tab. 2 und ordnet den Kürzeln der Untersuchungsflächen / Fundorte die jeweils aufgefundenen Spezies zu.

Tab. 1: Teilnehmer, Routen und Untersuchungspunkte der Expeditionen der Jahre 2014/2015

5. Deutsch-Iranische Expedition 28.05.–11.06.2014 (s. Abb. 01) Teilnehmer: - Andreas Weigel (Wernburg), Coleoptera - David W. Wrase (Berlin), Carabidae - Birgit Laser (Berlin), Mitarbeiterin Carabidae - Dr. Peer Schnitter (Halle/S.), Carabidae - Karl Hadulla (Bonn), xylobionte Coleoptera - Dr. Shahrooz Kazemi, Dep. of Biodiversity, Institute of Science and High Technology and Environmental Sciences, Graduate University of Advanced Technology (Kerman, Iran) - Prof. Alireza Saboori (Director of Jalal Afshar Zoological Museum), Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, University of Tehran (Karaj, Iran) - Saeed Azadbakhsh, Department of Plant Protection of Razi University (Kermanshah, Iran)		
Datum	Ziele	Untersuchungsflächen/Fundorte
28.05.2014	Berlin - Istanbul - Tehran (Flug)	
29.05.2014	Tehran - Kerman (Flug); Kerman - Mahan (u. a. Lichtfang)	IR 01
30.05.2014	Kerman - Sirch (u. a. Lichtfang)	IR 02, IR 03, IR 04
01.06.2014	Kerman - Mahan (u. a. Lichtfang)	IR 05, IR 06
02.06.2014	Kerman - Mahan - Kuhpayeh	IR 07, IR 08a
03.06.2014	Kerman - Kuh-e Lalehzar	IR 09
04.06.2014	Kuh-e Lalehzar - Kerman	IR 10, IR 11
05.06.2014	Kerman - Rayen	IR 12
06.06.2014	Rayen - Kerman	IR 13, IR 14
07.06.2014	Kerman - Mahan - Kuhpayeh (u. a. Lichtfang)	IR 08a, IR 08b
08.06.2014	Kerman - Shahdad - Dasht-e Lut (u. a. Lichtfang)	IR 15, IR 16
09.06.2014	Kerman - Mahan, Kerman - Tehran (Flug)	IR 17
10.06.2014	Tehran - Elburz Mts.	IR 18a, IR 18b, IR 19, IR 20
11.06.2014	Tehran - Istanbul - Berlin (Flug)	
6. Deutsch-Iranische Expedition 23.02.–14.03.2015 Teilnehmer: - Dr. Peer Schnitter (Halle/S.), Carabidae - David W. Wrase (Berlin), Carabidae - Birgit Laser (Berlin), Mitarbeiterin Carabidae - Dr. Marjan Seiedy, Assistant Professor, Department of Animal Biology, School of Biology, College of Science, University of Tehran (Tehran, Iran) - Prof. Alireza Saboori (Director of Jalal Afshar Zoological Museum), Department of Plant Protection, College of Agriculture, University of Tehran (Tehran, Iran)		
Datum	Ziele	Untersuchungsflächen/Fundorte
23.02.2015	Berlin - Istanbul - Tehran (Flug)	
24.02.2015	Tehran - Bandar Abbas (Flug), (am Abend u. a. Lichtfang)	IR 21a
25.02.2015	Bandar Abbas - Kuh e Genuh	IR 22
26.02.2015	Bandar Abbas - Kuh e Genuh (top)	IR 23, IR 24
27.02.2015	Bandar Abbas - Minab	IR 25, IR 26
28.02.2015	Bandar Abbas East	IR 27
01.03.2015	Bandar Abbas W - Tazeyan, Rud-e-Kol river - Kulagan	IR 28, IR 21b
02.03.2015	Bandar Abbas - Dar Gud - Pahel	IR 29, IR 30
03.03.2015	Bandar Abbas - Qeshm Island: Laft	IR 41
04.03.2015	Qeshm Island: Laft	IR 31
05.03.2015	Qeshm Island: Lagune, Star valley	IR 32, IR 33
06.03.2015	Qeshm Island: Baisadu, Kani, Laft	IR 31
07.03.2015	Qeshm Island: Laft, Mesen	IR 31, IR 34
08.03.2015	Qeshm Island: Laft - Bandar Pol - Bandar Khamir - Bandar Abbas	IR 35
09.03.2015	Bandar Abbas - Minab	IR 25, IR 36
10.03.2015	Bandar Abbas - Genu, Seyhan	IR 37, IR 38, IR 39
11.03.2015	Bandar Abbas - Shamil	IR 40
12.03.2015	Bandar Abbas - Shraval Babak	
13.03.2015	Tehran (Planung für Expeditionen in 2016-2017 am Museum in Karaj/Tehran)	
14.03.2015	Tehran - Istanbul - Berlin (Flug)	

Die Expeditionen boten neben den faunistischen Aspekten einzigartige Eindrücke und Erlebnisse in jeglicher Hinsicht. Im weiteren Bereich um Kerman waren es insbesondere die im ariden Klima und grandiosen Landschaften sprudelnden Quellen, welche entlang der anschließenden Wasserläufe (Abb. 12, Abb. 22) vielen interessanten Arten einen Lebensraum boten. Gleichwohl schien fast jeder Flecken Erde entlang der lebensspendenden Adern agrarisch genutzt – und dies bis in die höchsten Lagen. Oft grenzten Obstgärten (Abb. 11) und/oder Parks (Abb. 2) an. Im Hochgebirge lag noch Schnee (Abb. 17), der nach dem Abtauen fast übergangslos trockene Südhänge und vegetationsarme Nordhänge hinterließ. Besonders beeindruckend war der Trip in die Wüste Lut (Abb. 25), die den – zumindest jahresweise – mit über 70°C heißesten Punkt der Welt beherbergt. Zum Abend kühlte es sich hier beim Lichtfang um 23:00 Uhr auf „nur“ 48°C ab, nachdem das Thermometer gegen 17:30 Uhr noch ca. 55°C anzeigte. Die Landschaft um Kerman atmet förmlich Kultur- und Zeitgeschichte. Noch in den abgelegensten und schwer zugänglichen Bereichen fanden sich Reste von agrarischer Nutzung und Besiedlung. Nur wenige Flächen – bis auf die gleichwohl beweideten Hochlagen der Gebirgsstöcke – schienen naturbelassen (Abb. 21). Der Elburz nördlich Tehrans überraschte dann am Kandovan-Pass an der alten Passstraße mit vegetationsreichen und durchfeuchteten Hängen (Abb. 18) und im Vergleich zum zentralen Süden um Kerman mit hohen Arten- und Individuenzahlen.

Im Gebiet um Bandar Abbas am Persischen Golf wurden große Landesteile im Laufe der Jahrhunderte übernutzt, der weitläufige Uferbereich am Golf ist scheinbar komplett industriell überprägt. Kleinere Flächen sind als Schutzgebiete ausgespart. Hier konnten die Reste von Mangrovenwäldern (Abb. 15) und noch z. T. größere Lagunen (Abb. 9, Abb. 24) überdauern. Dazu treten wiederum Quellbereiche (Abb. 14, z. T. heiße Quellen) und die Hochlagen der Küstengebirge, welche landschaftsraumbedeutend und -prägend sind. Zudem durchschneiden mehrere, z. T. riesige Flussbetten das Terrain (Abb. 8, Abb. 13), in denen sich zunächst nur kleinere, zum Untersuchungszeitpunkt bereits versiegender Flüsse befanden (Abb. 4).

Dieses Bild wandelte sich aber jäh, als zum Ende der Tour 2015 kurze und heftige Regenfälle einsetzten. Blitzschnell war fast alles geflutet (Abb. 10) – inklusive des Flugplatzes. Nachdem die Start- und Landebahn unterspült war, blieb uns nur der Pickup, um den Rückflug von Tehran nach Berlin noch fristgemäß zu erreichen. Unser Fahrer leistete hierfür Schwerstarbeit, waren doch im Süden auch einige Straßen nur schwer passierbar.

Letztlich bleiben die vielen Begegnungen mit freundlichen Bewohnern im Gedächtnis. (Wissenschaftler und) Touristen sind in den genannten Landesteilen noch „Paradiesvögel“ und so ist das Interesse am „Woher und Wohin“ sowie am intensiven Gedankenaustausch groß.

Tab. 2: Fundorte der Expeditionen der Jahre 2014/2015

Geographische Koordinaten	PF-Nr.	Beschreibung	Datum	Höhe in m über NN
N 29°58'17.0" E 57°17'52.4"	IR 01	Iran, Prov. Kerman, Kerman S, Mahan, Obstgarten	29.05.2014	2190
N 30°11'28.1" E 57°29'41.1"	IR 02	Iran, Prov. Kerman, Kerman S, Feuchstelle/Obstgarten	30.05.2014	2020
N 30°11'48.9" E 57°33'38.2"	IR 03	Iran, Prov. Kerman, Kerman SO, Sirch, Flußufer	30.05.2014	1720
N 30°10'56.4" E 57°24'49.2"	IR 04	Iran, Prov. Kerman, Kerman SO, Sirch, Ruderal/Gärten	30.05.2014	2560
N 29°58'56.2" E 57°20'56.4"	IR 05	Iran, Prov. Kerman, Kerman S, Mahan, Grabenrand/Ruderal	01.06.2014	2080
N 29°53'34.1" E 57°20'43.4"	IR 06	Iran, Prov. Kerman, Kerman S, Mahan, Artemisia-Hochsteppe	01.06.2014	2500
N 30°29'16.5" E 57°15'24.7"	IR 07	Iran, Prov. Kerman, Kerman N, Kuhpayeh Flußufer/Schotterbank	02.06.2014	2000
N 30°31'18.4" E 57°09'44.6"	IR 08a	Iran, Prov. Kerman, Kerman N, Kuhpayeh, Darb-e-Asiab, Schlucht/Schotterbank	02.06.2014	2600

Geographische Koordinaten	PF-Nr.	Beschreibung	Datum	Höhe in m über NN
N 30°31'18.4" E 57°09'44.6"	IR 08b	Iran, Prov. Kerman, Kerman N, Wasserfall nahe Kuhpayeh, Darb-e-Asiab, Schlucht/Schotterbank	07.06.2014	2600
N 30°30'50.4" E 57°09'55.1"	IR 08c	Iran, Prov. Kerman, Kerman N, Wasserfall nahe Kuhpayeh, Darb-e-Asiab, Ruderal	07.06.2014	2500
N 29°28'35.6" E 56°49'15.5"	IR 09	Iran, Prov. Kerman, Kuh-e Lalehzar, Bachtal/Obstgarten	03.06.2014	3110
N 29°27'18.3" E 56°46'11.8"	IR 10	Iran, Prov. Kerman, Kuh-e Lalehzar, Quellflur/Schneefeld	04.06.2014	3610
N 29°31'22.6" E 56°48'18.2"	IR 11	Iran, Prov. Kerman, Kuh-e Lalehzar, Kulturland	04.06.2014	2830
N 29°32'49.6" E 57°17'56.5"	IR 12	Iran, Prov. Kerman, Rayen, Wasserfall nahe Kuh-e Hazar, Bachufer/Schotterbank	05.06.2014	2920
N 29°23'35.4" E 57°25'44.4"	IR 13	Iran, Prov. Kerman, Rayen, Anbaroutak, Bachufer/Schotterbank	06.06.2014	2350
N 29°21'14.7" E 57°20'31.7"	IR 14	Iran, Prov. Kerman, Rayen, Goroah, Babtahoune, Bachufer/Schotterbank	06.06.2014	2700
N 30°11'46.8" E 57°23'45.5"	IR 15	Iran, Prov. Kerman SO, nahe Kerman Sirch, Hochsteppe	08.06.2014	2690
N 30°30'03.5" E 57°45'00.0"	IR 16	Iran, Prov. Kerman, Shahdad N, Dasht-e Lut, Sandwüste	08.06.2014	560
N 30°03'37.2" E 57°17'28.5"	IR 17	Iran, Prov. Kerman, Kerman S, Mahan, Wasserbecken	09.06.2014	1860
N 36°09'35.3" E 51°17'50.5"	IR 18a	Iran, Prov. Tehran, Elburz, Tajrish N, Kandovan-Pass, alpine Matten/Bachufer	10.06.2014	2850
N 36°09'35.3" E 51°17'50.5"	IR 18b	Iran, Prov. Tehran, Elburz, Tajrish N, Kandovan-Pass, Hochweide	10.06.2014	2850
N 36°01'43.9" E 51°14'19.8"	IR 19	Iran, Prov. Tehran, Elburz, Tajrish N, Trockenhang	10.06.2014	1930
N 36°00'37.7" E 51°07'56.7"	IR 20	Iran, Prov. Tehran, Elburz, Karaj N, Amir-Kabir-Reservoir (Einlauf), Flussufer/Schotterbank	10.06.2014	1800
N 27°11'02.9" E 56°23'38.9"	IR 21	Iran, Prov. Hormozgan O, Bandar Abbas, Ruderal, Salzflächen (nahe Magrove-Beständen)	24.02./01.03.2015	3
N 27°26'47.1" E 56°17'52.0"	IR 22	Iran, Prov. Hormozgan, N Bandar Abbas, Genu, Geysirquelle, Flußufer	25.02.2015	200
N 27°24'04.5" E 56°10'49.6"	IR 23	Iran, Prov. Hormozgan, N Bandar Abbas, Genu, steinige Hänge	26.02.2015	1680
N 27°20'41.8" E 56°08'13.1"	IR 24	Iran, Prov. Hormozgan, N Bandar Abbas, Genu, Wasserspeicher, schlammig-toniger Boden	26.02.2015	240
N 27°09'15.2" E 57°04'30.3"	IR 25	Iran, Prov. Hormozgan, Minab, Flußufer (Ton)	27.02. / 09.03.2015	40
N 27°06'53.5" E 56°52'42.7"	IR 26	Iran, Prov. Hormozgan, S Minab, Hakarni/Tiyab, Quellerflur	27.02.2015	5
N 27°17'12.6" E 56°27'43.6"	IR 27	Iran, Prov. Hormozgan O, Bandar Abbas, O Nang, sandiges Flußufer	28.02.2015	10
N 27°19'22.6" E 56°02'30.8"	IR 28	Iran, Prov. Hormozgan, W Bandar Abbas, Tazeyan, Rud-e-Kol, Flußufer (Schlamm/Schotter)	01.03.2015	70
N 27°06'49.9" E 55°44'59.2"	IR 29	Iran, Prov. Hormozgan, W Bandar Abbas, S Dar Gud, Rud-e-Kol, sandiges Flußufer	02.03.2015	16
N 26°58'56.7" E 55°38'26.7"	IR 30	Iran, Prov. Hormozgan, W Bandar Abbas, Pahel, Salzflächen (nahe Magrove-Beständen)	02.03.2015	2
N 26°54'42.2" E 55°44'46.6"	IR 31	Iran, Prov. Hormozgan, Insel Queshm, Laft, Lagune (nahe Magrove-Beständen)	04. / 06. / 07.03.2015	1
N 26°59'27.1" E 56°12'17.8"	IR 32	Iran, Prov. Hormozgan, Insel Queshm, Tola Qeshm, Lagune (nahe Magrove-Beständen)	05.03.2015	2
N 26°52'22.8" E 56°07'12.8"	IR 33	Iran, Prov. Hormozgan, Insel Queshm, Ramkan, Trockental (Sediment)	05.03.2015	22

Geographische Koordinaten	PF-Nr.	Beschreibung	Datum	Höhe in m über NN
N 26°44'48.3" E 56°00'43.2"	IR 34	Iran, Prov. Hormozgan, Insel Queshm, Mesen, trockene Lagune (unter Steinen)	07.03.2015	3
N 26°51'35.7" E 55°21'55.3"	IR 35	Iran, Prov. Hormozgan, W Bandar Khamir, Dezhgan, Rudkhaneh-ye Meran, Flußufer (Schlamm/Schotter)	08.03.2015	14
N 27°18'19.2" E 57°00'45.6"	IR 36	Iran, Prov. Hormozgan, NW Minab, Gur Band, landwirtschaftliche Nutzflächen/Ruderal	09.03.2015	35
N 27°27'26.5" E 56°20'29.8"	IR 37	Iran, Prov. Hormozgan, N Bandar Abbas O, Genu, Bachufer (Phragmites)	10.03.2015	142
N 27°29'13.9" E 56°27'56.0"	IR 38	Iran, Prov. Hormozgan, N Bandar Abbas O, Genu, Khorgu, Flußufer (Schotter, salzig-tonig)	10.03.2015	129
N 27°42'39.7" E 56°18'21.2"	IR 39	Iran, Prov. Hormozgan, N Bandar Abbas/Genu, Seyahn, landwirtschaftliche Nutzflächen/Ruderal	10.03.2015	569
N 27°30'11.1" E 56°52'45.9"	IR 40	Iran, Prov. Hormozgan, NNE Bandar Abbas, Shamil Vill., trocken es Flußbett/steinige Hänge	11.03.2015	80
N 27°16'12.5" E 56°26'14.7"	IR 41	Iran, Prov. Hormozgan, E Bandar Abbas, Universität Hormozgan, Ruderal (Weiß-/Gelbschale)	26.-28.02.2015	9

Insgesamt wurden 41 Lokalitäten während der beiden Expeditionen intensiv beprobt. Für die Momentaufnahmen der Fauna an den jeweiligen Untersuchungsflächen wurde ein breites Methodenspektrum genutzt: gezielte Handaufsammlungen, Lichtfang mit stationären Anlagen, Bodensieb und Klopfschirm. Auch kamen Bodenfallen sowie Gelb- und Weißschalen zum Einsatz. Mit jeder Tour erweiterte und verfeinerte sich die angewandte Methodik. Da sich alle Beteiligten an den in Tab. 2 aufgeführten Örtlichkeiten mit ihren speziellen Begabungen und individuellen Sammelerfahrungen widmeten, kann davon ausgegangen werden, dass die Erfassungen zum jeweiligen Zeitpunkt relativ komplett waren und ein ziemlich anschauliches Bild der Laufkäferfauna aufzeigten.

Die Vorbereitungen auf die Expeditionen begannen i. d. R. sehr früh, anhand der verfügbaren GoogleEarth-Luftbilder waren Routen und interessante Lokalitäten vorab bestimmbar. Letztlich organisierten die iranischen Kolleginnen und Kollegen dann die Touren nach Wunsch und in Kenntnis der örtlichen Gegebenheiten perfekt. Ohne diese intensive Unterstützung wären die bisher erzielten Ergebnisse kaum möglich gewesen.

Ergebnisse

Für den Iran gibt es unterschiedliche Angaben zur rezenten Artenzahl. Die fehlerbehaftete und stark überarbeitungsbedürftige Checkliste der Carabiden des Iran von AZADBAKSH & NOZARI (2015) benennt 955, LÖBL & LÖBL (2017) geben 1005 und MUIJWIJK (briefl. Mitt. 2018) zählt bereits 1135 Arten und Unterarten, dabei noch über 20 unbeschriebene Taxa. Auch dies kann man sicher noch nicht als abschließend bezeichnen, da für manche Taxa dringend eine Revision erforderlich ist (z. B. *Cymbionotum*, *Cymindis*, *Merizomena*) und entsprechende taxonomische Änderungen abzusehen sind.

Deshalb ist die hier vorgestellte Artenliste unvollständig. Für einzelne Arten fehlen noch Bestimmungsergebnisse, hier ist i. d. R. ein Typenvergleich vorzunehmen. Zudem sind weitere Arten, die als neu für den Iran zu melden sind, für eine nächste Publikation vorgesehen.

Die insgesamt 115 aus dem Gesamtmaterial sicher determinierten Arten (Tab. 3) darunter mit *Bembidion schnitteri* und *Nebria kazemii* zwei für die Wissenschaft neuen Spezies (s. NERI & TOLEDANO 2017, WRASE & SCHNITTER 2017), geben einen kleinen Eindruck von der interessanten Laufkäferfauna des Iran. Weitere Expeditionen sind in Vorbereitung und werden folgen. Schon 2018 schloss sich eine Tour an, über die gesondert berichtet wird.

Tab. 3: Artenliste Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae & Carabidae)
FO: Fundort (s. Tab. 2), Anzahl: h - häufig, ns - nicht selten, s - selten, E - Einzelexemplar

Nr.	Art	FO	Anzahl
01	<i>Calomera aulicoides</i> (J. R. Sahlberg, 1913)	IR 25	ns
02	<i>Calomera fischeri elongatosignata</i> (W. Horn, 1922)	IR 29	ns
03	<i>Gammognatha euphratica armenica</i> (Laporte de Castenau, 1834)	IR 30	E
04	<i>Cylindera (Eugrapha) pygmaea laetula</i> (Tschitschérine, 1903)	IR 25	s
05	<i>Lophyra</i> (s.str.) <i>histrion</i> (Tschitschérine, 1903)	IR 07	E
06	<i>Myriochila</i> (s.str.) <i>orientalis</i> (Dejean, 1825)	IR 07	E
07	<i>Acinopus (Haplacinopus) striolatus</i> (Zoubkoff, 1833)	IR 08b	E
08	<i>Acinopus</i> (s.str.) <i>orszuliki</i> Wrase & Kataev 2016	IR 06	E
09	<i>Acinopus</i> (s.str.) <i>picipes</i> (Olivier, 1795)	IR 04, IR 06, IR 08b, IR 15	ns
10	<i>Agonum mesostictum</i> (Bates, 1889)	IR 13	ns
11	<i>Amara (Bradytus) apricaria</i> (Paykull, 1790)	IR 04, IR 18b	h
12	<i>Amara (Harpalodema) maindroni</i> Bedel, 1907	IR 12	E
13	<i>Amara (Paracelia) cardionota</i> Putzeys, 1878	IR 12	E
14	<i>Amara (Paracelia) saxicola</i> C. Zimmermann, 1832	IR 01, IR 04, IR 06, IR 08b	h
15	<i>Amara (Xenocelia) ambulans</i> C. Zimmermann, 1832	IR 12	ns
16	<i>Amara aenea</i> (DeGeer, 1774)	IR 01	E
17	<i>Bembidion (Bembidionetolitzkyi) kartalinicum</i> Lutshnik, 1938	IR 18a	E
18	<i>Bembidion (Bembidionetolitzkyi) peliopterum</i> Chaudoir, 1850	IR 07, IR 08b	s
19	<i>Bembidion (Bembidionetolitzkyi) relictum</i> Apfelbeck, 1904	IR 02, IR 18a	s
20	<i>Bembidion (Bembidionetolitzkyi) trabzonicum</i> Belousov & Sokolov, 1994	IR 20	E
21	<i>Bembidion (Chlorodium) luridicorne lamprinum</i> Reitter, 1895	IR 25	h
22	<i>Bembidion (Diplocampa) blandulum</i> Netolitzky, 1910	IR 14	E
23	<i>Bembidion (Diplocampa) loeffleri</i> Jedlička, 1963	IR 09, IR 10, IR 12	ns
24	<i>Bembidion (Emphanes) azureus</i> <i>kurangense</i> Morvan, 1973	IR 20	s
25	<i>Bembidion (Emphanes) zagrosense</i> (Morvan, 1972)	IR 09, IR 10	s
26	<i>Bembidion (Euperyphus) combustum</i> Ménétériés, 1832	IR 13	E
27	<i>Bembidion (Euperyphus) fluviale basale</i> (Motschulsky, 1844)	IR 02, IR 03, IR 07	ns
28	<i>Bembidion (Euperyphus) parallelipenne</i> Chaudoir, 1850	IR 20	E
29	<i>Bembidion (Microserrullula) quadricolle</i> (Motschulsky, 1844)	IR 25	E
30	<i>Bembidion (Nepha) caucasicum</i> (Motschulsky, 1844)	IR 18a	h
31	<i>Bembidion (Nepha) kermanum</i> (Bonavita & Rebl, 2014)	IR 13, IR 14	s
32	<i>Bembidion (Nepha) laevipenne</i> J. Müller, 1918	IR 16	ns
33	<i>Bembidion (Notaphocampa) niloticum hamatum</i> Kolenati, 1845	IR 24, IR 25, IR 35, IR 37	ns
34	<i>Bembidion (Ocydromus) atlanticum megaspilum</i> (Walker, 1871)	IR 02, IR 03, IR 07, IR 12, IR 13	h
35	<i>Bembidion (Ocydromus) atlanticum</i> Wollaston, 1854	IR 22, IR 24, IR 25, IR 39	h
36	<i>Bembidion (Ocydromus) fluviale basale</i> (Motschulsky, 1844)	IR 25	s
37	<i>Bembidion (Ocydromus) cf. hieki</i> Müller-Motzfeld, 1986	IR 08b, IR 12, IR 13, IR 14	h
38	<i>Bembidion (Ocydromus) semilotum</i> Netolitzky 1911	IR 18a	ns
39	<i>Bembidion (Ocydromus) siculum durudense</i> Marggi & Huber, 1999	IR 18a	h
40	<i>Bembidion (Ocyturanus) culminicola davatchii</i> (Morvan, 1971)	IR 18a	s
41	<i>Bembidion (Ocyturanus) porsorum</i> Netolitzky, 1934	IR 02, IR 04, IR 06, IR 07, IR 08b, IR 12, IR 13	ns
42	<i>Bembidion (Ocyturanus) schnitteri</i> Neri & Toledano 2017	IR 08b	h
43	<i>Bembidion (Ocyturanus) subcylindricum kyros</i> Netolitzky, 1931	IR 14	E
44	<i>Bembidion (Peryphus) abbreviatum pulpani</i> Fassati, 1954	IR 02, IR 04, IR 05, IR 06, IR 07, IR 08b, IR 09, IR 10, IR 13, IR 14	h
45	<i>Bembidion (Peryphus) cruciatum quadriflammeum</i> Reitter, 1889	IR 20	ns
46	<i>Bembidion (Peryphus) obscurellum turanicum</i> Csiki, 1928	IR 05, IR 06	E
47	<i>Bembidion (Peryphus) persicum</i> Ménétériés, 1832	IR 18a	s
48	<i>Bembidion (Peryphus) petrosus</i> Gebler, 1833	IR 14	E
49	<i>Bembidion (Peryphus) straussi</i> Netolitzky, 1910	IR 14	s
50	<i>Bembidion (Princidium) punctulatum bracteoides</i> Reitter, 1908	IR 20	s
51	<i>Bembidion</i> (s.str.) <i>quadripustulatum iraniculum</i> Jedlička, 1963	IR 07	E
52	<i>Sinechostictus lederi</i> Reitter, 1888	IR 18a	E

Nr.	Art	FO	Anzahl
53	<i>Bembidion (Testediolum) armeniacum kokandicum</i> Solsky, 1874 s. Abb. 30	IR 08b, IR 09, IR 10, IR 12, IR 14, IR 18a	h
54	<i>Bembidion (Testedium) bipunctatum alii</i> Marggi & Huber, 1999	IR 09	ns
55	<i>Brachinus (Aploa) pictus</i> (Hope, 1833) s. Abb. 26	IR 24, IR 37	E
56	<i>Calathus cinctus</i> Motschulsky, 1850	IR 01, IR 04, IR 06, IR 07, IR 15	h
57	<i>Calathus libanensis pluriseriatus</i> Putzeys, 1873	IR 08c	h
58	<i>Carabus (Cytilocarabus) gemellatus</i> Ménériés, 1832	IR 18a	E
59	<i>Chlaenius (Amblygenius) bengalensis</i> Chaudoir, 1856	IR 25	s
60	<i>Chlaenius (Chlaeniellus) vestitus</i> (Paykull, 1790)	IR 13, IR 18a	ns
61	<i>Chlaenius (Chlaeniosthenodes) canariensis seminitidus</i> Chaudoir, 1856	IR 24	ns
62	<i>Chlaenius (Chlaeniosthenodes) persicus</i> L. Redtenbacher, 1850	IR 22	s
63	<i>Chlaenius (Chlaenites) spoliatus</i> (P. Rossi, 1792)	IR 24, IR 25, IR 27, IR 39	ns
64	<i>Chlaenius</i> (s.str.) <i>festivus festivus</i> (Panzer, 1796)	IR 11, IR 13	ns
65	<i>Chlaenius (Stenochlaenius) lederi</i> Reitter, 1888	IR 07, IR 13, IR 14, IR 22	ns
66	<i>Crasodactylus punctatus</i> Guérin-Méneville, 1847	IR 39, IR 40	ns
67	<i>Cymbionotum semelederi</i> (Chaudoir, 1861)	IR 21, IR 30, IR 31, IR 34	ns
68	<i>Cymbionotum semirubricum</i> (Reitter, 1914)	IR 25, IR 28	E
69	<i>Cymindis andreae</i> Ménériés, 1832	IR 31	E
70	<i>Cymindis (Arrhostus) picta</i> (Pallas, 1771) s. Abb. 31	IR 06	E
71	<i>Diodercarus arrowi</i> Lutshnik, 1931	IR 21, IR 31, IR 32	s
72	<i>Deltomerus elburzensis</i> Morvan, 1981	IR 18a	ns
73	<i>Dyschiriodus afghanus</i> (Jedlička, 1967)	IR 27, IR 38	s
74	<i>Dyschiriodus bengalensis</i> (Andrewes, 1929)	IR 22, IR 24, IR 25, IR 35	ns
75	<i>Dyschiriodus cariniceps</i> (Baudi, 1864)	IR 25, IR 37	E
76	<i>Dyschiriodus schaumii variabilis</i> (Andrewes, 1929)	IR 25	E.
77	<i>Dyschirius amphibolus</i> Müller, 1922	IR 27, IR 28, IR 35, IR 38	h
78	<i>Dyschirius beludscha</i> cf. <i>beludscha</i> Tschitschérine, 1904	IR 21, IR 25, IR 26, IR 27, IR 28, IR 29, IR 32, IR 35, IR 38	h
79	<i>Elaphropus (Tachyphanes) latus</i> (Peyron, 1885)	IR 25	E
80	<i>Glycia spencei</i> (Gistel, 1840)	IR 16	E
81	<i>Harpalus (Cryptophonus) tenebrosus</i> Dejean, 1829	IR 39	ns
82	<i>Harpalus</i> (s.str.) <i>smymensis medicus</i> Kataev, 1993	IR 18b	ns
83	<i>Laemostenus (Iranosphodrus) rudichae</i> Lohaj & Casale 2011	IR 10	E
84	<i>Lebia (Glyciolebia) arcuata</i> Reiche & Saulcy, 1855	IR 23	ns
85	<i>Nebria (Eunebria) kazemii</i> Wrase & Schnitter, 2017	IR 08b	s
86	<i>Nebria (Eunebria) xanthacra</i> Chaudoir, 1850 s. Abb. 29	IR 08b	h
87	<i>Ophonus (Hesperophonus) convexcicollis</i> Ménériés, 1832	IR 18b	ns
88	<i>Ophonus (Hesperophonus) subquadratus</i> (Dejean, 1829)	IR 06, IR 08b, IR 15	ns
89	<i>Parazuphium damascenum</i> Fairmaire, 1897	IR 25	E
90	<i>Penthus tenebrioides</i> (Waltl, 1838)	IR 08b	E
91	<i>Perileptus areolatus</i> (Creutzer, 1799)	IR 13, IR 14, IR 20	ns
92	<i>Platytarus famini</i> Dejean, 1826	IR 06	E
93	<i>Pheropsophus (Stenaptinus) africanus</i> (Dejean, 1825) s. Abb. 28	IR 37, IR 40	s
94	<i>Poecilus (Ancholeus) wollastoni</i> (Wollaston, 1854)	IR 25, IR 31	E
95	<i>Scarites (Parallelomorpus) subcylindricus</i> Chaudoir, 1843	IR 21, IR 22, IR 30, IR 37	ns
96	<i>Scarites (Parallelomorpus) terricola</i> Bonelli, 1813	IR 02	E
97	<i>Sirdenus grayii</i> (Wollaston, 1862)	IR 30, IR 31, IR 32	ns
98	<i>Siagona europaea</i> Dejean, 1826 - s. Abb. 27	IR 25	ns
99	<i>Sphaerotachys hoemorroidalis</i> (Ponza, 1805)	IR 02, IR 25, IR 35	s
100	<i>Sphodrus leucophthalmus</i> Linnaeus, 1758	IR 40	E
101	<i>Sphaerotachys tetraspilus</i> (Solsky, 1874)	IR 02	s
102	<i>Sphaerotachys variabilis</i> (Chaudoir, 1876)	IR 22, IR 24, IR 25, IR 28	ns
103	<i>Stenolophus</i> (s. str.) <i>abdominalis persicus</i> Mannerheim, 1844	IR 02	ns
104	<i>Stenolophus (Egadroma) marginatus</i> Dejean, 1829	IR 02, IR 22, IR 28, IR 37, IR 39	ns
105	<i>Syntomus fuscomaculatus</i> (Motschulsky, 1844)	IR 01, 04, IR 05, IR 06, IR 12, IR 13	h
106	<i>Syntomus lateralis</i> (Motschulsky, 1855)	IR 25, IR 36	s

Nr.	Art	FO	Anzahl
107	<i>Tachys</i> (s.str.) <i>angustulus</i> Reitter, 1899	IR 21, IR 27, IR 31, IR 32, IR 35	h
108	<i>Tachys</i> (s.str.) <i>centralis</i> Sahlberg, 1900	IR 27, IR 29, IR 38	ns
109	<i>Tachys</i> (s.str.) cf. <i>lenkoranus</i> Csikii, 1928	IR 38	s
110	<i>Tachyura</i> cf. <i>angusticollis</i> Reitter, 1894	IR 02, IR 20	ns
111	<i>Tachyura</i> (<i>Tachyphanes</i>) <i>lata</i> (Peyron, 1858)	IR 25	E
112	<i>Tachyura</i> (s.str.) <i>diabrachys</i> (Kolenati, 1845)	IR 02, IR 12, IR 13, IR 15, IR 18a	ns
113	<i>Tachyura</i> (s.str.) <i>euphratica</i> (Reitter, 1885)	IR 22, IR 25, IR 28, IR 37	ns
114	<i>Trichis maculata</i> Klug, 1832 s. Abb. 32	IR 27, IR 35	ns
115	<i>Trichis pallida</i> Klug, 1832 s. Abb. 33	IR 21, IR 31	s

Dank

Bei der Determination der Arten unterstützen uns freundlicherweise nachstehende Kollegen: *Agonum* - Dr. Joachim Schmidt (Rostock), *Amara* - Dr. Fritz Hieke (+), *Bembidion* - Paolo Neri (Forlì, IT), Luca Toledano (Verona, IT), Scaritinae - Petr Bulirsch (Prague, CZ), Cicindelinae - Jörg Gebert (Dresden), Tachyini - Ron F.F.L. Felix (Berkel Enschoot, NL). Interessante und wichtige Hinweise zur Laufkäferfauna des Iran gab uns Jan Muilwijk (Leiden, NL). Für die Erstellung der Abb. 26-33 danken wir Mark Frenzel (Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung-UFZ, Halle) sowie für die Bildbearbeitung Stefan Ellermann (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt-LAU, Halle). Für die ausgezeichnete Planung und Durchführung der Expeditionen danken wir Dr. Marjan Seiedy (School of Biology and Center of Excellence in Phylogeny of Living Organisms, University of Tehran, IR) und Mahdi Tork (Department of Plant protection, Faculty of Agriculture, University of Tehran, Karaj, IR) und Dr. Shahrooz Kazemi (Institute of Science and High Technology and Environmental Sciences, Graduate University of Advanced Technology, Kerman, IR). Insbesondere aber geht der Dank an Matthias Hartmann (Naturkundemuseum Erfurt) für die immer geduldige und überzeugende Art und Weise einer erfolgreichen Zusammenarbeit.

Literatur

- ARNDT, E.; P. SCHNITTER, S. SFENTHOURAKIS. & D. W. WRASE (2011): Ground Beetles (Carabidae) of Greece. – Pensoft Publishers Sofia-Moscow, 393 S.
- AZADBAKHSI, S. & J. NOZARI (2015): Checklist of the Iranian Ground Beetles (Coleoptera; Carabidae). – *Zootaxa* **4024** (1): 1–108.
- LÖBL, I. & D. LÖBL (Hrsg.) (2017), Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 1. Revised and Updated Edition. Archostemata-Myxophaga-Adephaga. – Brill, Leiden/Boston, 1443 S.
- NERI, P. & L. TOLEDANO (2017): Notes on genus *Bembidion* Latreille, 1802, subgenus *Ocyturanus* Müller-Motzfeld, 1986, with particular reference to the *marginipenne* group and description of seven new species. – *Quaderno di studi e notizie di storia naturale della Romagna* **46**: 59–120.
- WRASE, D. W. & P. SCHNITTER (2017): Description of a new *Nebria* (*Eunebria*) species from Iran (Coleoptera, Carabidae: Nebriini) and faunistic data for *Nebria* (*Eunebria*) *xanthacra xanthacra* CHAUDOIR, 1850. – *Linzer biologische Beiträge* **49**, 1: 927–935.

Adressen der Autoren:

Dr. Peer Hajo Schnitter
Gartenstadtstr. 8,
D-06126 Halle (Saale)
Email: schnitter@lau.mlu.sachsen-anhalt.de

Prof. Dr. Alirezah Saboori
Department of Plant Protection Faculty of Agriculture,
University of Tehran
Karaj-Iran 31587-11167, Iran
Email: saboori@ut.ac.ir

David W. Wrase
Oderstraße 2
D-15306 Gusow-Platow
Email: carterus@gmx.de



Abb. 1: Expeditionsteam 2014 in der Wüste Luth (Dasht-e Lut) nahe Shadad – v. l. n. r.: P. Schnitter, Fahrer (?), D. W. Wrase, B. Laser – in der Mitte unser Organisator Sharooz Kazemi – K. Hadulla, A. Weigel, Fahrer (?). Foto: P. Schnitter 2014.



Abb. 2: K. Hadulla, D. W. Wrase und A. Weigel am Wasserbecken des Aramgah-e Shah Nematollah Vali (IR 17), einer alten Sufi-Grabanlage in Mahan. Foto.: P. Schnitter 2014.



Abb. 3: Diese tiefe Schlucht bei Kuhpayeh in der Provinz Kerman (IR 08b) beherbergte zwei für die Wissenschaft neue Arten: *Bembidion schnitteri* und *Nebria kazemi*. Foto: P. Schnitter 2014.



Abb. 4: Für die ariden Gebiete der Provinz Kerman typisch (IR 05) sind die im Jahresverlauf zeitig ausgetrockneten bzw. auf kleine Rinnsale reduzierten Flussläufe. Foto: A. Weigel 2014.



Abb. 5: Im Süden des Iran münden zahlreiche Flußläufe in den Persischen Golf. In diesem sandigen, z. T. noch feuchten Flussbett nahe Badar Abbas (IR 27) konnte *Trichis maculata* nachgewiesen werden. Foto: P. Schnitter 2015.



Abb. 6: Auch hier, unweit des Gipfels in den äußerst kargen Genu Bergen nahe Badar Abbas (IR 23), finden sich zahllose Nischen für interessante Arten. Foto: P. Schnitter 2015.



Abb. 7: Auf der Bandar Abbas im Persischen Golf vorgelagerten Insel Qeshm werden noch traditionell Lenj-Holzschiffe gefertigt, im Lagunenbereich ist u. a. *Sirdenus grayii* zu finden (IR 32). Foto: P. Schnitter 2015.



Abb. 8: Westlich Badar Abbas mündet der Fluß Rud-e-Kol in den Persischen Golf – die schlammigen Uferbänke mit den tiefen Rissen werden von u. a. von *Dyschirius amphibolus* besiedelt (IR 28). Foto: P. Schnitter 2015.



Abb. 9: Zeitweilige Überflutungen prägen die Lagune nahe Luft auf der Insel Queshm (IR 31). Foto: P. Schnitter 2015.



Abb. 10: Heftige Regefälle verwandelten die vormals aride Landschaft (IR 41) in ein Meer – nichts ging mehr! Foto: P. Schnitter 2015.



Abb. 11: Charakteristische Landschaft in der Provinz Kerman: Isolierte Obstgärten an den wenigen kleinen noch wasserführenden Flußläufen (IR 01). Foto: A. Weigel 2014.



Abb. 12: Das Dorf Sirch südöstlich von Kerman: ein vertrocknendes Rinnsal erwies sich als eine für Laufkäfer durchaus faszinierende Lokalität (IR 03). Foto: A. Weigel 2014.



Abb. 13: Die grandiose Landschaft am Fluß Kohrgu im Norden von Bandar Abbas (IR 38). Foto: P. Schnitter 2015



Abb. 14: Am Fuße der Genu Mountains sprudeln heiße Quellen (IR 22). Foto: P. Schnitter 2015.



Abb. 15: Nahe dem Einlauf des Rud-e-Kol in den Persischen Golf haben sich bei Pahel z. T. größere Magrovenwälder erhalten (IR 30). Foto: P. Schnitter 2015.



Abb. 16: Wolken „hängen“ am Berg beim Dorf Shamil (IR 40). Im trockenen Flußbett konnte u. a. *Pheropsophus africanus* nachgewiesen werden. Vorn links auf der Beifahrerseite unsere Expeditionsleiterin Marjan Seidy. Foto: P. Schnitter 2015.



Abb. 17: Am Kuh-e Lalehzar (IR 10) waren auf einer Seehöhe von 3.600m anmoorige Senken und (noch) Schneefelder präsent. Foto: P. Schnitter 2014.



Abb. 18: Vegetationsreiche Matten und zahlreiche Bachläufe prägen diesen Teil des Elburz an der alten Straße am Kandovan-Paß (IR 18b) nahe Tehran – Habitat von *Deltomerus elburzensis*. Foto: P. Schnitter 2014.



Abb. 19: Der Einlauf in das Amir-Kabir-Reservoir (IR 20) nördlich von Karaj (Tehran) bietet mit seinen ausgedehnten Schotterbänken zahlreichen ripicolen Spezies einen optimalen Lebensraum. Foto: P. Schnitter 2014.



Abb. 20: Mit dem Stermental bzw. dem Tal der Statuen (Darreh Tandisha) bei Ramkan ist auf der Insel Qeshm ein geologisches Kleinod zu bestaunen. Die interessanten säulenartigen Felsformationen entstanden durch die anhaltende Erosion (IR 33). Foto: P. Schnitter 2014.



Abb. 21: Für die weitere Umgebung Mahans (Prov. Kerman) sind neben vielfältigen Formen der landwirtschaftlichen Nutzung auch *Artemisia*-Hochsteppen (IR 06) prägend. Foto: P. Schnitter 2014.



Abb. 22: An diesem Bachufer bei Rayen / Anbaroutak (Prov. Kerman) (IR 13) waren u. a. zwei *Apristus*-Arten zu beobachten, die noch der exakten Determination bedürfen. Foto: P. Schnitter 2014.



Abb. 23: Ein weiter Blick entlang des Darreh Tandisha, dem Stermental (IR 13) auf der Insel Qeshm im Persischen Golf. Foto: P. Schnitter 2015.



Abb. 24: Mesen – ein Dorf mit ausgedehnter, zur Expeditionszeit trockengefallener Lagune auf der Insel Qeshm (IR 34). Die Steine am Rande waren eine exquisite Sammellokalität. Foto: P. Schnitter 2015.



Abb. 25: Ein weiter Blick in die majestätische Dasht-e Lut, die fast surreal wirkende Landschaft der Wüste Luth. Hier befindet sich der mit z. T. über 70°C zeitweise heißeste Punkt der Erde. Foto: P. Schnitter 2014.



26



28

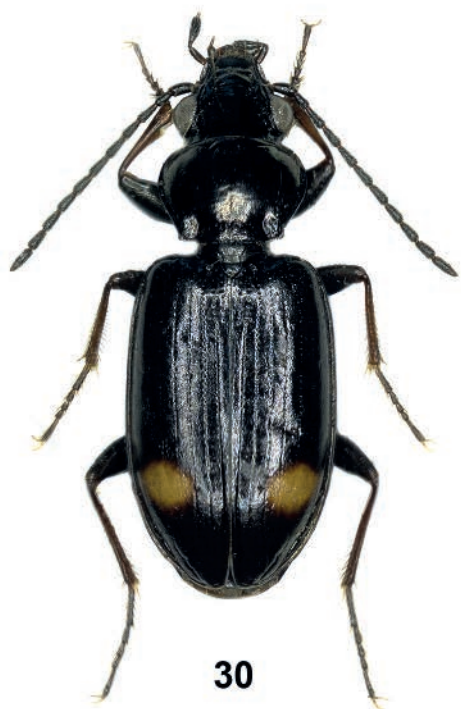


27



29

Abb. 26–29: 26 – *Brachinus (Aploa) pictus* (Hope, 1833) (Originalgröße 12,1 mm), 27 – *Pheropsophus (Stenaptinus) africanus* (Dejean, 1825) (Originalgröße 14,8 mm), 28 – *Siagona europaea* Dejean, 1826 (Originalgröße 11,9 mm), 29 – *Nebria (Eunebria) xanthacra* Chaudoir, 1850 (Originalgröße 13,4 mm).



30



31



32



33

Abb. 30–33: 30 – *Bembidion (Testediolum) armeniacum kokandicum* Solsky, 1874 (Originalgröße 4,2 mm), 31 – *Cymindis (Arrhostus) picta* (Pallas, 1771) (Originalgröße 12,6 mm), 32 – *Trichis maculata* Klug, 1832 (Originalgröße 6,1 mm), 33 – *Trichis pallida* Klug, 1832 (Originalgröße 6,2 mm).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt \(in Folge VERNATE\)](#)

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [37](#)

Autor(en)/Author(s): Schnitter Peer Hajo, Saboori Alireza, Wrase David W.

Artikel/Article: [Bericht zur 5. und 6. Iran-Expedition des Naturkundemuseums Erfurt mit faunistischen Ergebnissen zu den Laufkäfern \(Insecta: Coleoptera:Carabidae\). 1. Beitrag zur Laufkäferfauna des Iran 151-169](#)