

Z.Arb.Gem.Öst.Ent.	51	99-108	Wien, 15. 12. 1999	ISSN 0375-5223
--------------------	----	--------	--------------------	----------------

## Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Distichus* MOTSCHULSKY, 1857 (Coleoptera: Carabidae, Scaritini)

Alexander DOSTAL

### Abstract

*Baëningostichus* subgen. nov. is described and differentiated from the subgenus *Distichus* MOTSCHULSKY, 1857 s. str.; a key to the species of *Baëningostichus* subgen. nov. (*D. dicaelus* CHAUDOIR, 1880 *macleayi* ANDREWES, 1919 and *D. rectifrons* BATES, 1892) is given. A new species from Pakistan, *Distichus* (s. str.) *becvari* spec. nov. is described.

### Zusammenfassung

Die Untergattung *Baëningostichus* subgen. nov. wird beschrieben und der Untergattung *Distichus* MOTSCHULSKY, 1857 s. str. gegenübergestellt; die Arten der Untergattung *Baëningostichus* subgen. nov. (*D. dicaelus* CHAUDOIR, 1880 *macleayi* ANDREWES, 1919 and *D. rectifrons* BATES, 1892) werden in einer Bestimmungstabelle aufgeschlüsselt. Eine neue Art aus Pakistan, *Distichus* (s. str.) *becvari* spec. nov. wird beschrieben.

Key words: Coleoptera; Carabidae; Scaritini; *Distichus*; *Baëningostichus*; new subgenus; new species; key; Pakistan.

### Einleitung

Der Verlängerung der Maxillarspalte über die Basis des Mentums nach hinten hinaus kommt bei der Unterfamilie Scaritinae eine hohe systematische Bedeutung zu. Prinzipiell ist diese Spalte bei allen Gattungen vorhanden. Ist diese hinter der Mentumbasis verschmolzen, so ist dies eine sekundäre Bildung und bildet eines der Hauptmerkmale zur Abtrennung der australischen Tribus Carenini, der afrikanischen Tribus Passalidiini mit der einzigen monotypischen Gattung *Passalidius*, der Tribus Pasimachini (incl. Gattung *Mouhotia*) und der Tribus Oxylobini und Ochryopini. Bei *Passalidius* sind die Paragenae komplett mit dem Submentum verbunden, lediglich manchmal auftretende Runzeln bilden die Verlängerung der Maxillarspalte. Bei allen anderen erwähnten Tribus ist der Rest der Maxillarspalte als unterschiedlich gut erkennbare Naht zwischen Submentum und Paragenae ausgebildet (ausgenommen davon ist die Gattung *Scaraphites* der Trib. Carenini, bei der die Verlängerung vorhanden ist). Auf die mitunter individuell veränderliche Gestaltung der Maxillarspalte weist bereits BÄNNINGER 1937: 87 - 88 hin. Dies betrifft vor allem die Länge und die Breite der Spalte. Sehr schmal ausgebildet, kann sie durch Verunreinigungen verstopft, leicht als geschlossen beurteilt werden.

BÄNNINGER sieht in den drei *Distichus* - Arten mit geschlossener Maxillarspalte eine durchaus eigenständige Gruppe, die sich auch durch das Fehlen der Clypealborsten auszeichnet, was ebenfalls als sekundäre Reduktion anzusehen ist. Die von BÄNNINGER festgestellte Nei-

gung zur Abrundung der Lacinia konnte ich nicht beobachten. Jedenfalls bemerkt der Autor, daß diese drei Arten (*Scarites dicaelus*, *S. macleayi* und *S. rectifrons*) typische Vertreter der Untergattung *Distichus* wären (als Untergattung von *Scarites*). Dieser Ansicht schließe ich mich deswegen nicht an, da die vorhin erwähnten Merkmale nicht die einzigen unterschiedlichen Charakteristika darstellen. So sind die Körperform und insbesondere die Form des Pronotums (stark nach vor gezogene Vorderecken, Seiten nach hinten stark verengt, Hinterwinkel stark gezähnt) von allen anderen *Distichus* - Arten auffällig verschieden, ebenso die Bildung der weiblichen Geschlechtsorgane. Da vor allem die Schließung der Maxillarspalte wie oben ausgeführt, einen hohen systematischen Wert besitzt, sehe ich die Schaffung einer eigenen Untergattung für obgenannte Arten als durchaus berechtigt an.

Auf die Stellung der Gattung *Distichus* MOTSCHULSKY, 1857 wurde bereits näher eingegangen (DOSTAL 1996).

### Gattung *Distichus* MOTSCHULSKY, 1857

*Distichus* MOTSCHULSKY 1857: 96; CSIKI 1927: 473; ANDREWES 1923: 225; 1924: 9; BÄNNINGER 1931: 201; 1933: 92; BURMEISTER 1939: 60; ANTOINE 1955: 83; BASILEWSKY 1973: 17-19; KRYZHANOVSKIJ et al. 1995: 62; DOSTAL 1996: 7-17.

*Scarites* (*Distichus* MOTSCHULSKY, 1857) FABRICIUS, 1775: ANDREWES 1930: 295

*Scarites* Subgen. *Distichus* MOTSCHULSKY, 1857: ANDREWES 1928: 179; 1929: 225; 1930: 295; 1933: 369; BÄNNINGER 1937: 98, 124; 1938: 75 - 89; REICHARDT 1977: 389

*Lophogenius* MOTSCHULSKY 1857: 96 (Typusart: *Scarites octopunctatus* DEJEAN, 1825 durch ursprüngliche Festlegung, Synonym zu *Scarites orientalis* BONELLI, 1813); BÄNNINGER 1938: 76

*Scaritodes* CHAUDOIR 1879: 129 (Typusart: *Scarites morio* DEJEAN, 1831 durch spätere Festlegung); BÄNNINGER 1938: 76

*Taeniolobus* CHAUDOIR 1855: 30; GOZIS 1882: 295, 296; BÄNNINGER 1938: 76

*Adialampus* GOZIS 1882: 295, 296 (Typusart: *Scarites laevigatus* FABRICIUS, 1792, durch GOZIS 1882: 7 festgelegt); BÄNNINGER 1938: 76

*Distichus* Subgen. *Adialampus* GOZIS, 1882: GOZIS 1886: 6

*Scaritodes* PUTZEYS 1863: 2 (Homonym durch falsche Emendation durch CSIKI 1927: 475 von *Tribus Scaritides* PUTZEYS 1863: 2); BÄNNINGER 1938: 76

*Scarites* s. g. *Dischistus* MOTSCHULSKY, 1857: PORTEVIN, 1929: 43

*Scarites* Subgen. *Dischistus* PORTEVIN 1929: 43 (falsche Schreibweise für *Distichus* MOTSCHULSKY, 1857; Typusart: *Scarites planus* BONELLI, 1813, durch Monotypie); BÄNNINGER 1938: 76; REICHARDT 1977: 389; KRYZHANOVSKIJ et al. 1995: 62

Typusart: *Scarites planus* BONELLI, 1813 durch ursprüngliche Festlegung.

Diagnose: Kopf: Unterseite mit einer kurzen Furche zur Aufnahme der Fühler; erstes Fühlerglied ohne Borstenpunkt, zylindrisch; Maxillarspalte über die Basis des Mentums hinaus nach hinten verlängert, ausgenommen die untereinander sehr nahestehenden Arten *Distichus rectifrons* BATES, 1892, *D. dicaelus* CHAUDOIR, 1880 und *D. macleayi* ANDREWES, 1919,

bei denen diese Spalte sekundär wieder geschlossen sein dürfte, da die Weiterführung der Spalte in Form einer feinen Naht erkennbar ist, die über die Basis des Mentums nach hinten reicht. Diese drei Arten sind auch durch das Fehlen der Borstenpunkte am Clypeus gekennzeichnet und sind in der Untergattung *Baennigostichus* subgen. nov. zusammengefaßt. Galea und Lacinia kurz und überragen das Mentum höchstens um die Länge seiner Seitenlappen; Lacinia nach innen gebogen und zugespitzt; Paragenae breit und nicht kantenförmig, innen ausgerandet und gezähnt; Augen nicht reduziert und von den Genae nicht umschlossen.

Elytren: die Basis der Flügeldecken wird von unten gesehen in ganzer Ausdehnung von den Epipleuren gebildet, die auch den Schulterzahn bilden (so dieser ausgebildet ist).

Unterseite: 4. bis 6. Ventrit an der Basis mit einer Quersfurche (Ventralstriga); Metasternum hinter den Mesocoxae deutlich länger als die Metacoxae; Metaepisternen an der Außenkante mindestens doppelt so lang als ihr Vorderrand, meist jedoch deutlich länger; 2. Ventrit innen ohne Punktgruppe.

Beine: Meso- und Metatibia nicht stark verbreitert, erstes Glied der Protarsen kürzer als die vier folgenden zusammen.

Verbreitung: Europa, Afrika, Asien.

### Bestimmungstabelle der Untergattungen

- 1 Clypeus ohne Borstenpunkte; Maxillarspalte nicht über die Basis des Mentums hinaus verlängert; Prosternalfortsatz hinten am Absturz und Mesosternum vorne kahl . . . . . **Subgen. *Baennigostichus* nov.**
- Clypeus jederseits mit Borstenpunkt; Maxillarspalte über die Basis des Mentums hinaus verlängert; Prosternalfortsatz hinten am Absturz jederseits mit mindestens einem Punkt . . . . . **Subgen. *Distichus* s. str. MOTSCHULSKY, 1857**

### I. Untergattung *Baennigostichus* subgen. n.

Typusart: *Distichus dicaelus* CHAUDOIR, 1880

Diagnose: Kopf: erstes Fühlrglied ohne Borstenpunkt, zylindrisch; Clypeus ohne Borstenpunkte; Maxillarspalte über die Basis des Mentums hinaus nach hinten nicht verlängert, die Verlängerung ist nur durch eine feine Rille markiert; Galea und Lacinia sind kurz und überragen das Mentum höchstens um die Länge seiner Seitenlappen; Lacinia nach innen gebogen und zugespitzt; Paragenae breit und nicht kantenförmig, innen ausgerandet und gezähnt.

Elytren: die Basis der Flügeldecken wird von unten gesehen in ganzer Ausdehnung von den Epipleuren gebildet, die auch den Schulterzahn bilden (so dieser ausgebildet ist).

Unterseite: 4. bis 6. Ventrit an der Basis mit einer Quersfurche (Ventralstriga); Metasternum hinter den Mesocoxae deutlich länger als die Metacoxae; Metaepisternen an der Außenkante mindestens doppelt so lang als ihr Vorderrand, meist jedoch deutlich länger; 2. Ventrit innen ohne Punktgruppe.

Verbreitung: Java, Sumatra, Borneo, Singapur, Thailand, Laos, Kambodscha, Vietnam, Yünnan.

Bestimmungstabelle der Arten des Subgen. *Baeningostichus* nov.:

- 1 3. Streifen mit 3 - 4 Borstenpunkten, der Apikalpunkt am Ende des 3. Streifens wird immer mitgezählt; die Granulierung der Flügeldeckenbasis stark auf die Scheibe ausgedehnt, sie reicht deutlich in die Intervalle hinein, seitlich nimmt sie auch hinten den größten Teil des 8. Zwischenraumes ein; Längsstrichelung des Kopfes sehr stark ausgeprägt; Erhöhung und Glättung des Außen- und Innenrandes und Vertiefung der Metaepisternen kaum vorhanden; Ventrite seitlich bis nahe der Mitte dicht fein gerunzelt und chagriert; Länge 9,5 - 13,56 mm; Sikkim, Burma, Laos, Tonkin, Yunnan . . . . . **3. *rectifrons* BATES, 1892**
- 3. Streifen nur hinten mit 2 Borstenpunkten (bei *D. dicaelus* selten einseitig 3 Dorsalpunkte); die Granulierung der Flügeldeckenbasis ist nach hinten nicht stark ausgedehnt, sie bleibt meist auf den Querwulst mit den größeren Tuberkeln beschränkt und greift nicht oder kaum auf die Intervalle über . . . . . 2
- 2 Diskus des Pronotums außer der mikroskopischen Punktierung noch verstreut grob punktiert; Metaepisternen der Länge nach vertieft, mit glattem, etwas erhöhtem Außen- und Innenrand; Kopf mit 2 - 4 starken, nach hinten divergierenden, geraden Längsfalten auf jeder Seite; Stirnmittelfeld leicht gewölbt und glatt, höchstens vorne mit angedeuteten Längsrünzeln; Genae schwach entwickelt, immer niedriger als die Augen; durchschnittlich kleiner, Länge 10,4 - 12,1 mm; Singapur, Sumatra, Borneo . . . **1. *dicaelus* CHAUDOIR, 1880**
- Diskus des Pronotums glatt, nur mit der mikroskopischen Punktierung; Metaepisternen gerunzelt und grob punktiert, in der Mitte nicht vertieft; Kopf mit zahlreichen geraden Längsfalten (ca. 5 - 7 auf jeder Seite); Stirnmittelfeld schwach gewölbt und glatt; Genae stark entwickelt, ungefähr so hoch wie die Augen oder knapp höher; durchschnittlich größer, Länge 13,2 - 15,2 mm; Java, Borneo . . . . . **2. *macleayi* ANDREWES, 1919**

**II. Untergattung *Distichus* s. str. MOTSCHULSKY, 1857 sensu nov.**

*Distichus* MOTSCHULSKY, 1857: 96; CSIKI 1927: 473; BÄNNINGER 1931: 201; 1933: 92; BURMEISTER 1939: 60; ANTOINE 1955: 83; BASILEWSKY 1973: 17-19; DOSTAL 1996: 7-17;

*Scarites* subgen. *Distichus* MOTSCHULSKY, 1857: ANDREWES 1929: 225; BÄNNINGER 1937: 98, 124; 1938: 75 - 89

*Scaritodes* CHAUDOIR, 1879: BÄNNINGER 1938: 76

*Adialampus* GOZIS, 1882: BÄNNINGER 1938: 76

*Dischistus* PORTEVIN, 1929: REICHARDT 1977: 389

*Scarites* Subgen. *Distichus* MOTSCHULSKY, 1857: KRYZHANOVSKIJ et. al. 1995: 62

Typusart: *Scarites planus* BONELLI, 1813

Diagnose: Kopf: Maxillarspalte über die Basis des Mentums hinaus nach hinten verlängert, mitunter nur als sehr schmaler Spalt ausgebildet (*D. borneensis*); Galea und Lacinia sind kurz und überragen das Mentum höchstens um die Länge seiner Seitenlappen; Lacinia nach innen gebogen und zugespitzt; Paragenae breit und nicht kantenförmig, innen ausgerandet und unterschiedlich stark gezähnt;

Elytren: die Basis der Flügeldecken wird von unten gesehen in ganzer Ausdehnung von den Epipleuren gebildet, die auch den Schulterzahn bilden (so dieser ausgebildet ist).

Unterseite: 4. bis 6. Ventrit an der Basis mit einer Quersfurche (Ventralstriga); Metasternum hinter den Mesocoxae deutlich länger als die Metacoxae; Metaepisternen an der Außenkante mindestens doppelt so lang als ihr Vorderrand, meist jedoch deutlich länger; 2. Ventrit innen ohne Punktgruppe.

Verbreitung: Europa, Afrika, Asien.

### ***Distichus* (s. str.) *becvari* sp. n.**

(Fig. 1, 2, 4)

*Scarites planus* BONELLI, 1813: ANDREWES 1929: 280 (partim).

Name: nach meinem tschechischen Sammlerkollegen S. Becvar.

Farbe und Oberfläche: schwarz, Extremitäten dunkelpechbraun bis schwarz.

Kopf (Fig. 1): Mandibeln fast einheitlich gekrümmt, Innenkiel basal parallel bis leicht mit dem Außenkiel konvergierend, zur Spitze hin immer mit dem Außenkiel konvergierend; Mandibularfurche fein längsgerunzelt; Clypeus innen ausgerandet und mit zwei kleinen Zähnen versehen, auf jeder Seite mit einer Borste; Vorderrand seitlich der Borsten mit feinen Längsrünzeln, die mitunter auch verflacht sein können; Stirnfurchen tief, aber nicht rillenartig, seitlich davon breit gerunzelt; Kopf vor den Augen stark aufgewölbt und glatt; Stirnmittelfeld glatt, nicht sehr gewölbt, im vorderen Bereich mit einigen angedeuteten, flachen Runzeln; Nacken hinter den Augen nur schwach gerunzelt, in der Mitte nicht gerunzelt; Nacken seitlich und in der Mitte annähernd gleich grob und locker punktiert, seitlich sind die Punkte etwas größer; Augen seitlich schwach hervorspringend; Genae nur so lang wie zwei Drittel der Augenlänge; von der Augenkontur nicht abgesetzt; 5. und 6. Fühlerglied deutlich länger als breit, 7. bis 10. Fühlerglied ungefähr so breit wie lang.

Pronotum (Fig. 1): nur wenig breiter als lang, durchschnittlich 0,76 x so lang wie breit (siehe Tab. 1); schwach gewölbt; Seiten gerade, nur sehr schwach konvex, nach hinten verengt; größte Breite vorne; Vorderecken spitzwinkelig, vorgezogen, nicht punktiert, mit einer Marginalseta jederseits; Seitenrandkehle in den Vorderecken verbreitert; Postangular-



Fig. 1: Habitus von *Distichus* (s. str.) *becvari* spec. nov., Holotypus ♂.

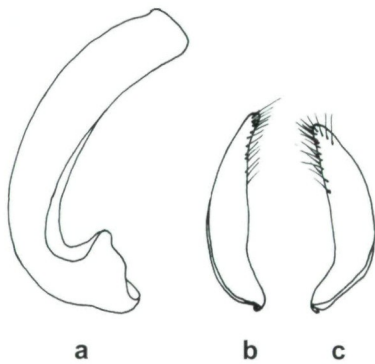


Fig. 2: Aedeagus von *Distichus* (s. str.) *becvari* spec. nov.: a: Innenlobus seitlich, b: linke Paramere, c: rechte Paramere.

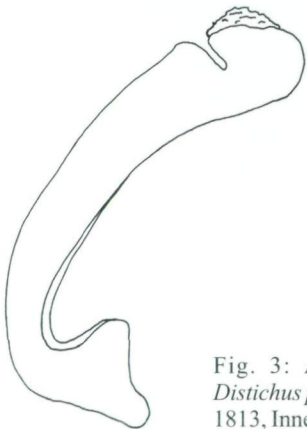


Fig. 3: Aedeagus von *Distichus planus* BONELLI, 1813, Innenlobus, seitlich.

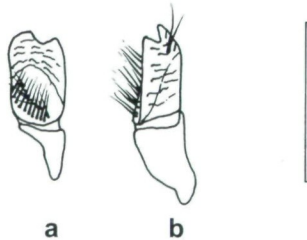


Fig. 4: linker Stylus von *Distichus* (s. str.) *becvari* spec. nov., a: ventral, b: lateral.

Fig. 2-4: Balken = 1 mm

seta vorhanden; Hinterecken mit einem kleinen, spitzen Zähnchen, Umriss an dieser Stelle geknickt; Basis leicht vorgezogen; Basalgruben schwach, in diesem Bereich deutlich granuliert, bis kurz über die Postangularseta nach vorne fein punktiert, nur entlang des Randes chagriniert; Diskus flach, glänzend, nur mikroskopisch fein punktiert und quer gestrichelt.

Elytren (Fig. 1): durchschnittlich 1,81 x so lang wie breit (siehe Tab. 1); Seiten leicht konvex, größte Breite in oder knapp hinter der Mitte; in der Mitte abgeflacht, nicht durchgehend gewölbt; Schultern gezähnt, Granulierung der Basis aufgewölbt; Streifen linienartig, nicht sehr tief, locker fein punktiert, letzteres mitunter verschwommen; Intervalle nur sehr leicht gewölbt, 3. Intervall deutlich breiter als die benachbarten Intervalle, mit 4 Dorsalpunkten auf jeder Seite; 6. und 7. Intervall hinter der Schulter verschmälert und fast kielartig gewölbt; entlang der Naht und in den äußeren Intervallen manchmal fein querverunzelt; die gesamte Oberfläche glänzend chagriniert, diese knapp hinter der Basis nur schwer erkennbar.

Unterseite: Maxillarspalte über die Basis des Kinns hinaus nach hinten als schmaler Spalt verlängert; Lacinia nach innen gekrümmt und zugespitzt; Paragenae innen kurz ausgerandet und spitz gezähnt; Proepisternen glänzend, deutlich chagriniert, in der vorderen Hälfte sehr locker und fein granuliert, leicht querverunzelt; Prosternalfortsatz am Absturz mit zwei Borsten auf jeder Seite; Mesosternalfortsatz am Absturz mit einer Borste jederseits; Metaepisternen ca. 2,2 x so lang wie vorne breit; Metasternum nur knapp länger als die Hinterhüften, hinter den Mittelhüften mit einem Porenpunkt und einem weiteren auf jeder Seite paramedian in der Mitte; in der Mitte glänzend glatt, an den Seiten locker fein punktiert; Ventrite in der Mitte glatt und glänzend, nur mikroskopisch fein punktiert und entlang der Strigae chagriniert, an den Seiten dicht fein gerunzelt, fein punktiert, chagriniert; Analventrit verstreut sehr fein punktiert, mit zwei weit auseinanderliegenden Borsten auf jeder Seite; 2. Ventrit innen ohne Punktgruppe.

Aedeagus (Fig. 2 a): basal stark gekrümmt bzw. geknickt, im Querschnitt flach zusammengepreßt, in der distalen Hälfte schwach gekrümmt, im Querschnitt rundlich - oval, leicht verbreitert, Apex verrundet abgestutzt, beilförmig; Parameren (Fig. 2 b, c) schlank.

Stylus (Fig. 4 a, b): letztes Glied am Apex ausgeschnitten, Apikalfeld abgerundet - rechteckig, Ränder breit baggerschaukelartig aufgebogen; Borstengruppen basal innenrandständig.

Beine: Protibia mit zwei kräftigen distalen Enddornen an der Außenseite, oberhalb davon mit 1 - 2 kleinen, spitzen, breitbasigen, dreieckigen Zähnchen; Mitteltibia mit einem kleinen distalen Enddorn.

Maße (Tab. 1): Länge 11,8 - 14,9 mm; Breite 3,3 - 4,2 mm

Locus typicus: Uthal, Pakistan

Verbreitung: Pakistan. Die Angabe von ANDREWES 1929, 280 : Beluchistan, Seistan, Lab - Baring, „under drift at edge of Hamun (Ind. Mus.)“ wird ebenfalls auf *Distichus becvari* zu beziehen sein.

Untersuchtes Material: Holotypus: 1 ♂ : Pakistan, SE, Balochistan, Uthal, 23. - 25. 4. 1993, leg. S. Becvar, coll. Dostal; Paratypen: 3 ♂ ♂, 1 ♀, mit gleichen Daten, coll. Dostal; 1 ♂ mit gleichen Daten in coll. Bulirsch (Lovosice).

*Distichus becvari* spec. nov. ist *Distichus planus* BONELLI, 1813 sehr ähnlich, ist durchschnittlich eher kleiner und durch das Fehlen des markanten Einschnittes vor dem Apex des Aedeagus (Fig. 2, 3) von diesem leicht zu unterscheiden.

Tabelle 1: *Distichus becvari* sp. n., N = 6

Erklärung der Abkürzungen: L = Gesamtlänge in Millimeter; B = größte Breite in Millimetern; P-LB = Längen - Breiten - Index des Pronotums (Länge : Breite); E-LB = Längen - Breiten - Index der Elytren (Länge : Breite); Dli3, Dre3 = Anzahl der Dorsalpunkte (D) im linken (li) bzw. rechten (re) 3. Flügeldeckenintervall, der Präapikalpunkt wird mitgezählt; SD = Standardabweichung; N = Gesamtzahl der untersuchten Individuen.

Individuen	P-LB	E-LB	L (mm)	B (mm)	Dli3	Dre3
Holotypus ♂	0,76	1,82	14,5	3,8	4	4
Paratypus 1 ♂	0,76	1,82	14,7	3,8	4	4
Paratypus 2 ♀	0,77	1,83	14,9	4,0	4	4
Paratypus 3 ♂	0,76	1,80	14,9	4,0	4	4
Paratypus 4 ♂	0,75	1,80	14,7	4,2	4	4
Paratypus 5 ♂	0,75	1,86	11,8	3,3	4	4
Mittelwert	0,76	1,82	14,25	3,85	4	4
SD	0,01	0,02	1,21	0,31	0	0

## LITERATUR

- ANDREWES, Herbert Edward 1923: Descriptions of some new Carabidae from Ceylon. - Spolia Zeylanica XII, 46: 223-251.
- ANDREWES, Herbert Edward 1924: Résultats Scientifiques, Insectes Coléoptères, Carabidae. Mission dans les provinces centrales de l'Inde et dans la région occidentale de l'Himalaya 1914 par Guy Babault. Paris 1924: 8-13.
- ANDREWES, Herbert Edward 1928: A catalogue of the Carabidae of Ceylon. - Spolia Zeylanica 14: 135-195.
- ANDREWES, Herbert Edward 1929: Carabidae Vol. I; in: The fauna of British India including Ceylon and Burma. Taylor & Francis, London: 1-431.
- ANDREWES, Herbert Edward 1930: Catalogue of Indian Insects Part 18 - Carabidae. Government of India, Central publication branch, Calcutta 1930: 1-389.
- ANDREWES, Herbert Edward 1933: A catalogue of the Carabidae of Sumatra. - Tijdschrift voor Entomologie, D1, LXXXVI: 319-382.
- ANTOINE, Maurice M. 1955: Coléoptères Carabiques du Maroc (Première Partie). - Mémoires de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc, Nouvelle Série, Zoologie; Paris, Rabat: 83-84.
- BÄNNINGER, Max 1931: Über Carabinae, Ergänzungen und Berichtigungen (Col.), 17. Beitrag. - Deutsche Entomologische Zeitschrift, 1931, Heft 4: 177-212.
- BÄNNINGER, Max 1933: Über Carabinae, Ergänzungen und Berichtigungen (Col.). 19. Beitrag. - Deutsche Entomologische Zeitschrift 1933(1): 81-124.
- BÄNNINGER, Max 1937: Monographie der Subtribus Scaritina (Col. Carab.) I. - Deutsche Entomologische Zeitschrift 1937, III - IV: 81-160.
- BÄNNINGER, Max 1938: Monographie der Subtribus Scaritina (Col. Carab.) II. - Deutsche Entomologische Zeitschrift 1938: 41-181.
- BASILEWSKY, Pierre 1973: Insectes Coléoptères, Carabidae, Scaritinae. Faune de Madagascar 37, Paris: 1-322.
- BURMEISTER, Fritz 1939: Biologie, Ökologie und Verbreitung der europäischen Käfer auf systematischer Grundlage. I. Band: Adephaga, I. Familiengruppe: Caraboidea. H. Goecke Verlag, Krefeld: 1-307.



- CHAUDOIR, Baron Maximilien de 1855: Mémoire sur les Carabiques, 5-ème partie: Scaritides. - Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou XXVIII, 1855 (I): 1-100.
- CHAUDOIR, Baron Maximilien de 1879: Monographie des Scaritides (Scaritini). Première partie. - Annales de la Société Entomologie de Belgique, Bruxelles 22: 124-182.
- CSIKI, Ernő 1927: Carabidae: Carabinae I. In: JUNK, W., SCHENKLING, S.: Coleopterorum Catalogus; W. Junk, Berlin, 92: 473-475.
- DOSTAL, A., 1996: Bemerkungen zur systematischen Stellung der Gattung *Distichus* MOTSCHULSKY, 1857 und deren nächstverwandten Gattungen (Coleoptera: Carabidae, Scaritini). - Bull. Annl. Soc. r. belge Ent. 132: 7-16.
- GOZIS, Maurice des 1882: Memoire sur les pores sétigères prothoraciques dans la tribu des Carnivores. - Mittheilungen der Schweizer. entomologischen Gesellschaft 6(6): 285 - 300.
- GOZIS, Maurice des 1886: Recherche de l'espèce typique de quelques anciens genres. Rectifications synonymiques et notes diverses. Imprimerie Herbin, Montluçon: 1 - 36.
- KRYZHANOVSKIJ, O. L., BELOUSOV, I. A., KABAK, I. I., KATAEV B. M., SHILENKOV, V. G. 1995: A Checklist of the Ground - Beetles of Russia and Adjacent Lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae). Pensoft Series Faunistica No. 3, Pensoft Publishers Sofia - Moscow: 1-271.
- MOTSCHULSKY, Victor M. de 1857: Etudes Entomologiques IV: 93-100.
- PORTEVIN, Gaston 1929: Histoire Naturelle des Coléoptères de France I, Adephaga. Paul Lechevalier, Paris 1929: 1 - 219. In: Encyclopédie Entomologique, Série A, XII.
- PUTZEYS, Jules Antoine, 1863: Postscriptum ad Clivinidarum Monographiam atque de quibusdam aliis. - Mémoires de la Société Royale des Sciences de Liège 18: 1 - 78.
- REICHARDT, Hans, 1977: A synopsis of the genera of neotropical Carabidae (Insecta: Coleoptera). - Quaestiones Entomologicae, Edmonton, 13: 346-493.

Adresse des Autors: Dr. Alexander DOSTAL, Ospelgasse 12-14/6/4, A-1200 Wien, Österreich.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [51](#)

Autor(en)/Author(s): Dostal Alexander

Artikel/Article: [Beitrag zur Kenntnis der Gattung Distichus Motschulsky, 1857 \(Coleoptera: Carabidae, Scaritini\). 99-107](#)