

Zur Bienenfauna Nepals: Arten der Gattungen *Halictus*, *Lasioglossum* und *Dufourea* (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae)¹

ANDREAS W. EBMER, Puchenau

Zusammenfassung

Die Expeditionsausbeuten an nicht-parasitischen Halictidae, vorzugsweise aus dem Nordwesten Nepals, teilweise auch aus der Umgebung von Kathmandu, werden in ihrer Systematik und Verbreitung dargestellt. Es wurden 35 Arten nachgewiesen, davon sind neu für die Fauna Nepals: *Halictus vicinus* Vachal, 1894; *Lasioglossum sublaterale* (Blüthgen, 1931); *L. marginatum* (Brullé, 1832); *L. rugolatum* (Smith, 1853); *L. villosulum* (Kirby, 1802); *L. matianense* (Blüthgen, 1926); *L. plasunicum* (Blüthgen, 1926); *L. cavillosum* (Vachal, 1894) und *Dufourea pilotibialis* (Wu, 1987).

Aus dem vorliegenden Material werden weiterhin folgende neue Arten beschrieben und abgebildet: *Lasioglossum (Evyllaesus) shoichi* n. sp. ♀ ♂, *Lasioglossum (Evyllaesus) omnipunctatum* n. sp. ♀, *Dufourea (Cephalictoides) juniperi* n. sp. ♂ ♀ und *Dufourea (Cephalictoides) arkeuthos* n. sp. ♂ ♀.

Summary

To the bee fauna of Nepal: The species of the genera *Halictus*, *Lasioglossum* and *Dufourea* (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae)

Non-parasitic bees of the family Halictidae that were collected in the Northwest of Nepal and in the surroundings of Kathmandu are presented here with respect to their systematics and distributions. In total, 35 species were recorded of which the following species are new for the fauna of Nepal: *Halictus vicinus* Vachal, 1894; *Lasioglossum sublaterale* (Blüthgen, 1931); *L. marginatum* (Brullé, 1832); *L. rugolatum* (Smith, 1853); *L. villosulum* (Kirby, 1802); *L. matianense* (Blüthgen, 1926); *L. plasunicum* (Blüthgen, 1926); *L. cavillosum* (Vachal, 1894) and *Dufourea pilotibialis* (Wu, 1987). The following species from the studied material are new for science are described and illustrated: *Lasioglossum (Evyllaesus) shoichi* n. sp. ♀ ♂, *Lasioglossum (Evyllaesus) omnipunctatum* n. sp. ♀, *Dufourea (Cephalictoides) juniperi* n. sp. ♂ ♀ and *Dufourea (Cephalictoides) arkeuthos* n. sp. ♂ ♀.

Key words: Himalaya, Nepal, Apoidea, Halictidae, new species, new records, taxonomy, faunistics

1. Einleitung

Seit 1992 werden zoologische Forschungsreisen in den zentralen und nordwestlichen Teil Nepals durch Mitarbeiter des Naturkundemuseums Erfurt und Mitglieder des Fördervereins des Museums durchgeführt. Halictidae wurden vor allem von Herrn Frank Creutzburg aufgesammelt, dem ich auch wertvolle Hinweise über die besammelten Biotope verdanke, die in dieser Publikation eingearbeitet sind. Die Expeditionsrouten in den Jahren 1992, 1995 und 1997 wurden mit Beschreibung der Fundorte und deren ökologischer Einordnung bereits publiziert (HARTMANN et al. 1998). Für weiterführende Angaben zur Expeditionsroute von 2001 siehe BAUMBACH (2003).

Wir sind weit davon entfernt, einen zumindest weitgehend vollständigen Artenbestand der Apoidea Nepals wie der gesamten Himalaya-Kette zu kennen. Es besteht bisher nur ein ziemlich lückenhaftes Mosaik an Einzelbeschreibungen und nur ganz selten dazu ökologische Hinweise für die einzelnen Fundplätze. Was HARTMANN et al. (1998: 18) grundsätzlich feststellten, kann ich für den Kenntnisstand der Halictidae voll bestätigen: „Selbst als gut erforscht geltende Gebiete sind nur durch mehr oder weniger intensive Streifzüge einiger Wissenschaftler untersucht. Zumeist galten die Untersuchungen Lebensräumen entlang der üblichen Wander- und Pilgerpfade in der mittleren Gebirgstufe bis in alpine Bereiche.“ Betreffend der Apoidea muß ich noch hinzufügen: so sehr ich mich freue, daß diese Aufsammlung zustande kam und mir zur Bearbeitung überlassen wurde, so sind sowohl diese als mir auch früher bekannte Aufsammlungen aus dieser Region immer Beifänge von Entomologen gewesen, die selbst Spezialisten für andere Insektengruppen, nicht

¹Ergebnisse der Nepal-Expeditionen 1997–2001 des Naturkundemuseums Erfurt

für Bienen sind. Mir ist noch nicht bekannt geworden, daß ein Systematiker für wildlebende Bienen diese Region selbst besammelt hat.

Erst die Aufsammlungen von F. Creutzburg im Jahr 2001 galten intensiver den Bienen und der Autor möchte ihn hier selbst zu Wort kommen lassen: „Die Exkursionsziele lagen bisher vor allem im Hochgebirge von Westnepal. Durch die Verkehrsverhältnisse bedingt, lagen Ausgangs- und Endpunkte meist bei Flugfeldern in der Höhe um 2000 m. Auf Tagesmärschen von ca. 5 bis 25 km Länge wurde dann die Umgebung auf vorher geplanten Rundkursen erkundet. Dabei richtete sich der Lagerplatz nach den Gegebenheiten des Geländes. In der Regel wurde bei einer Tagestour ein Paß überschritten, das heißt es wurden meist Höhenunterschiede von 200-400 m, seltener von 800-1400 m überwunden. Die Fundortangaben auf den Etiketten markieren daher in der Regel den Lagerplatz. Interessante Untersuchungsflächen wurden jedoch separat erfaßt. Nicht immer konnte die am grünen Tisch geplante Route umgesetzt werden. Interessante Örtlichkeiten wurden oft in längeren Aufenthalten näher untersucht. Durch Logistik und Zeitplanung bedingt, mußte die Untersuchungstätigkeit auf den Tagesmärschen oberflächlich bleiben. Man kann aber feststellen, daß die Wege der Tagesmärsche vor allem in der Umgebung der Dörfer durch menschlichen Einfluß (Viehweide, Ackerbau, Wegebau) ökologisch relativ eintönig waren. Selbst die Hauptwege sind relativ schmal, nur einen Meter breit, meist lehmig oder steinig, oft auch in den blanken Fels gehauen. Die Felder beidseitig dieser Wege sind mit Steinmauern oder stacheligen Hecken (Berberitzen, Rosen, Strauch-Fingerkraut u.ä.) umzäunt.

An Vegetation findet man nur für das Weidevieh ungenießbare Pflanzen. Blüten existieren daher meist nur in den Hecken. Oft liegen die Wege in Weiden, die extrem kurz abgeweidet sind - ein Hinweis auf die Tendenz zur Überweidung und zu große Tierbestände. Daher konnte ich unterwegs nur wenige Hautflügler beobachten und noch weniger sammeln.

Wald existiert in der engeren Umgebung der Dörfer nicht. Holz ist meist die einzige Energiequelle. Trotzdem erstaunt der sorglose Umgang der Bevölkerung mit dieser Ressource, denn auch in den noch existierenden Wäldern ist fast jeder Baum am Wegesrand meist durch Feuer oder Axt beschädigt. Die re-

sultierende Erosion ist auch den Wegen anzusehen. Unzählige Erdrutsche zerstören die Felder, Wege und auch Dörfer. Die Bevölkerung muß großen Aufwand zur regelmäßigen Instandhaltung des Wegenetzes betreiben.

Die Wege kreuzen regelmäßig Bäche, beziehungsweise verlaufen sie oft in der Nähe der Bäche und Flüsse. Neben den Wegen sind viele Kanäle zu finden, um die Felder zu bewässern oder die Mühlen anzutreiben. In Wassernähe liegen auch oft interessante grüne Vegetationsinseln, die scheinbar schneller wachsen können als sie abgefressen werden. Dort ist auch eine reichhaltige Tierwelt anzutreffen. Die Landnutzung der Bevölkerung reicht bis zur Vegetationsgrenze in 5000-6000 m Höhe. Die Waldgrenze und auch die der Zwerggehölze ist vermutlich oft durch menschlichen Einfluß modifiziert.

Da wir in relativ trockenen Zeiten unterwegs waren und es nach den Regenfällen wieder sehr schnell abtrocknete, gab es nur in der Nähe der Wasserläufe Schlamm und freies Wasser. Dort patrouillierten eine Reihe Aculeata-Männchen auf der Suche nach Weibchen, und ich meine, diese Arten brauchen feuchten Boden als Baumaterial und Wasser zum Trinken (Creutzburg in litt.).“

2. Beschreibung der Fundorte

Die Auflistung der besammelten Fundplätze erfolgt in Anlehnung an HARTMANN et al. (1998), sowie für die Expedition des Jahres 2001 mit zusätzlichen brieflichen Angaben durch F. Creutzburg, die jeweils in Anführungszeichen gesetzt sind.

Provinz Bagmati, Umgebung von Kathmandu, ca 1300 m, Gorkhana Park, N27.43.22 E85.22.59

„Das Hochtal, in dem die Hauptstadt liegt, ist mehr oder weniger zersiedelt und landwirtschaftlich intensiv genutzt. Trotzdem gibt es interessante Exkursionsziele, wie entlang der Flußläufe außerhalb der Siedlungen oder geschützte Parks. Natürliche Wälder gibt es wohl nicht mehr, aber der Phulchoki hat dichte und interessante Sekundärvegetation. Überall, wo etwas wächst, weiden Haustiere aller Art. Auch Felder existieren in schier chaotischer Ordnung. Durch das subtropische Klima wächst aber an Wegrändern und wenigen Ruderalstellen genug, um Insekten das Leben zu ermöglichen. Da es im Winter höchst selten schneit, findet man kaum Bekanntes in Flora und Fauna. (Creutzburg in litt.).“

Für die folgenden wichtigsten Fundorte in Westnepal schrieb mir F. Creutzburg: „Die benutzten Wege liegen in den Tälern, und beim Hochsteigen bemerkt man vor allem an der Vegetation, daß die uns unbekannteren subtropischen Arten verschwinden und bekannte Gat-

tungen ins Gesichtsfeld rücken. Stellenweise glaubt man sich in unsere Laub- oder Nadelwälder versetzt. In Dorfnähe werden die Bäume allerdings verheizt. Dieser Raubbau hat entsprechende Folgen in Erosion und gewaltigen Murenabgängen. Die Berghänge sind im Gegensatz zu den Alpen extrem steil. Eiszeitliche Trogtäler gibt es nur in der Nähe der nivalen Zone ab ca. 4000 m. Das Klima ist je nach Höhenlage relativ gemäßigt.

Abhängig vom lokalen Klima und menschlicher Tätigkeit beginnen bei etwa 4000 m die alpinen Matten. Für mich bemerkenswert erinnern diese Matten in der Artzusammensetzung und auch der Schönheit an die Alpen. Überraschend war für mich, daß trotzdem in diesen rauen Klimazonen *Aculeata* fliegen.“

In dieser Liste gebe ich die Koordinaten nach den Angaben der Fundortetiketten. Es gibt gegenüber den publizierten Fundorten der Expedition von 1997 geringfügige Abweichungen, die sich darin erklären, daß verschiedene Expeditionsteilnehmer je nach ihrem konkreten Aufsammlungsplatz die Koordinaten mit ihren eigenen GPS-Geräten gemessen haben.

Provinz Karnali, Distrikt Jumla:

Umgebung Jumla, 2300-2400 m, N29.16 E82.10

Lamri, ca 2600 m, N29.20.03 E82.22.34

„Umgebung Jumla, 2347 m. Diese bei der Expedition 1997 besuchten stark besiedelten Hochtäler sind durch intensiven Naß-Reisanbau gekennzeichnet. Man findet überall Bewässerungskanäle und Reisfelder, die von schmalen Dämmen umgrenzt sind. Auf den Dämmen erhält manchmal eine ruderaler Blüten-Vegetation eine Chance zur Entwicklung. Die Hänge der Umgebung sind relativ trocken und durch Viehweide kahl gefressen.“

Umgebung Gothichaur, 2850 m, N29.11 E82.17

„1997 wurde das Expeditionslager etwa eine Woche in einem trogförmigen Hochtal in 2850 m aufgeschlagen. Obwohl einige Familien und ein Entwicklungshilfe-Projekt der Schweiz dort angesiedelt sind, existierten im Randbereich naturnahe Waldbereiche und auch kaum genutzte Almen auf den umgebenen Bergen bis etwa 3500 m. Das Tal wird von einem kleinen Fluß durchströmt, der sich im Ausgangsbereich des Tales zu einem Schwemmkegel von etwa 5 m verbreitert. Dort findet man für Flüsse typische Biotopie wie Abrißwände, Kies- und Sandbänke, sowie sumpfige Bereiche.“

Talphi, Chaudabhise Khola, 3000 m, N29.18 E82.22
- Seitental von Talphi ca. 3000 m bis zur Seen-Kette ca 4300 m, Paß am Dhauli-See, ca. 4500 m.

„1997 wurde ein Seitental von Talphi, ca. 3000 m, bis zu einer Seen-Kette in etwa 4300 m Höhe untersucht. Dort existierten relativ wenig genutzte Wiesen-Bereiche mit reichhaltiger alpiner Blumenvegetation. Besonders interessant erwies sich eine etwa 1,50 m hohe Wolfsmilch-Art, die von Blütenbesuchern stark frequentiert wurde.“

Von den folgenden Fundorten aus dem Distrikt Jumla sowie aus dem Distrikt Dolpa stehen mir keine eigenen ökologischen Angaben zur Verfügung:

Maharigaon, 3725 m, N29.21.30 E82.23.46

Paß Churta, 3800 m, N29.09.50 E82.28.53, auch „unterhalb Bavaria-Lagna-Paß“ genannt.

Provinz Karnali, Distrikt Dolpa:

Chaurikot, Waldwiese, 2700-3000 m, N29.10.53 E82.28

Hurikot, 2900-3100 m, N29.07.30 E82.36.45

E Hurikot, Garpung Khola, Hochlager, 3800 m, N29.09 E82.41

Kaigaon, 3000 m, N29.06.43 E82.75.32

Umg. Pahada, Bachtal, 3100 m, N29.04.33 E82.42.41

Umg. Rimi, 3000 m, N29.06.43 E82.35.32

Tripurakot, Flußufer, 2050 m, N29.01.03 E82.47.53

Provinz Karnali, Distrikte Humla und Bajura, Umgebung von Simikot bzw. Chala - es betrifft vor allem die Fundplätze der beiden hier neu beschriebenen *Dufourea*-Arten:

„Wacholderwiese bei Chala, 3500 m. Dieser Fundort der Expedition des Jahres 2001 ist mir wegen der idyllischen Lage, dem herrlichen Wetter und der reichen Beobachtungsergebnisse besonders in Erinnerung geblieben: eine Alm, umsäumt von uralten Wacholderbäumen mit einem Blütenmeer an Läusekräutern, Hahnenfuß, verschiedenen Schmetterlingsblütlern und Fingerkräutern. Es wurden Weiß- und Gelbschalen aufgestellt. Allerdings trübt das Bild ein Reinbestand an Knötlicher in der Mitte des Tales, der am Lagerplatz der Viehherden wächst.“

Zu den Sammelmethode teilte F. Creutzburg mit: „Bei der Expedition von 2001 wurden potentielle Lebensräume von Hautflüglern wie Blüten, Totholz, Lehmwände abgesucht und abgekeschert. Oft wurde auch gezielter Handfang betrieben. Bei längeren Zwischenstopps wurden Gelb- und Weißschalen aufgestellt, gefüllt mit Wasser und ein wenig Geschirrspülmittel darin. Tiere bei den früheren Expeditionen wurden als Beifang mitgebracht.“

3. Gesammelte Arten

Die Reihenfolge der Arten erfolgt analog nach EBMER (1988), für einzelne Artengruppen den dann jeweils angeführten Publikationen. Jede Art wird mit Autor und Jahreszahl angeführt. Darunter steht das genaue Literaturzitat, Typusfundort und Standort des Typus, sowie die Angabe „exam.“ = examinavi, wenn ich den Typus selbst untersucht habe. Lediglich bei allgemein bekannten westpaläarktischen Arten verweise ich diesbezüglich auf EBMER (1988). Es folgen die Funddaten der Aufsammlungen in Nepal, jedoch verkürzt, ohne Angaben der Provinz und des Distriktes, sondern nur der Ort und die Höhenangabe, sowie das

Datum, und gegebenenfalls biologische Notizen, die sich auf den Fundortetiketten oder auf einem zusätzlichen Etikett befinden. Für die Koordinaten verweise ich auf die Fundortliste in Abschnitt 2. Lediglich bei den Typen der vier neu beschriebenen Arten erfolgen die vollen Angaben der Fundortetiketten.

Ist in der Anführung der Funddaten kein Sammler angegeben, so wurden diese Exemplare grundsätzlich von Frank Creutzburg gesammelt. Sind Funddaten angeführt, die auf verschiedene Sammler zurückgehen, erfolgt die Angabe aller Sammler, damit es keine Verwechslungen gibt.

Bei jeder Art wird auf die Verwandtschaft, bzw. die Artengruppe eingegangen, soweit solche Artengruppen schon publiziert sind. Je nach Häufigkeit der Art wird die Gesamtverbreitung angegeben - bei ganz seltenen Arten werden die bisherigen Funde kurz aufgelistet, so daß die ganze Ausbeute in einen gewissen biogeographischen Bezug gestellt werden kann.

Für die taxonomischen Merkmale bei den Neubeschreibungen verweise ich auf EBMER (1987).

Gattung *Halictus* Latreille, 1804

Untergattung *Halictus s. str.*

H. constrictus Smith, 1853

1853 *Halictus constrictus* Smith, Catal. Hymen. Brit. Mus. 1:63, ♂. Loc. typ.: Nord-Indien. Typus: London; exam.

1908 *Halictus paris* Bingham, Rec. Indian Mus. 2: 361-362, ♀. Loc. typ.: NW-Indien, Theog bei Simla. Typus: Calcutta.

Diagnosen: BLÜTHGEN (1926), Zool. Jb. Syst. 51: 675, Diagnose des ♂ gegenüber *H. maculatus*. EBMER (1975): Linzer biol. Beitr. 7: 44-45, 48, Neubeschreibung des ♀. PESENKO (1986): Ent. Obozr. 65: 618-632, Bestimmungstabelle (in russisch) der Artengruppe des *H. maculatus* = *Tythalictus* Pesenko, 1984.

Kathmandu, Gorkhana Park, 28.5.1997, 1 ♀. Talphi, 3115m, 15.6.1997, 1 ♀. Maharigaon, 2500 m, 21.6.1997, 1 ♀. Uthu bei Jumla, 2500 m, 22.6.1997, 1 ♀.

Die Artengruppe des *H. maculatus* ist schwerpunktmäßig west- und zentralpaläarktisch verbreitet und erreicht mit einer Art Yunnan (*H. yunnanicus* Pesenko & Wu, 1997). *H. constrictus* ist der Vertreter dieser Artengruppe in der nepalischen Subregion. Nach Westen bis in den Punjab (Bajnath) verbreitet, in NW-Indien in den Bundesstaaten Jammu (Inshan), Uttar Pradesh (Mussoorie) und Himachal Pradesh (Kandaghat). In Nepal im Westen und bis in das Tal von Kathmandu. Aus dem Osten Nepals mir bisher nicht bekannt geworden.

Untergattung *Seladonia* Robertson, 1918

Die Arten dieser Untergattung in der Region wurden von SAKAGAMI & EBMER (1987) monographisch dargestellt. Die umfangreiche Synonymie dieser in kleinen Gemeinschaften sozialen und damit im Weibchen sehr vielgestaltigen Arten siehe in dieser Publikation.

H. propinquus Smith, 1853

Kathmandu: Gorkhana Park, 28.5.1997, 2 ♀ ♀. Botanischer Garten, 25.6.1997, 1 ♀. Tripurakot, 31.5.1997, 3 ♀ ♀.

Weit verbreitet und nicht selten, von Kashmir den Südrand des Himalaya entlang bis in den Nordwesten Thailands, sowie vereinzelt bis in den Süden Indiens.

H. vicinus Vachal, 1894

Neu für Nepal: Talphi, 3115 m, 15.6.1997, 1 ♀. Umgebung Jumla, 2450 m, 22.6.1997, 5 ♀ ♀.

Verbreitung ähnlich wie vorige Art, aber deutlich seltener: Bisher bekannt von Kashmir über Sikkim und Assam bis in den Süden Burmas und Osten Thailands, im Süden Indiens anscheinend häufiger als vorige Art. Nach Osten bis in die südchinesische Provinz Guangdong (1 ♀, das ich Herrn Fan verdanke, aber den Ort in chinesischen Schriftzeichen kann ich nicht lesen). Im Westen des Verbreitungsgebietes, in Ladakh, erreicht *H. vicinus* ebenfalls erstaunliche Höhen: So im Drass-Tal, Matyan, 3120 m, 20.8.1977, 1 ♂, an *Epilobium* und in Zanskar, 3720 m, 11.8.1977, 2 ♂ ♂, an *Cirsium*, leg. M. Kraus, coll. Eb.; Leh, an Bewässerungsanlagen, 3600 m, 30.5.-5.6.1976, 1 ♀, leg. Martens und Schawaller, coll. BZ Linz.

H. subauratoides Blüthgen, 1926

1926 *Halictus subauratoides* Blüthgen, Zool. Jb. Syst. 51: 680, 682-683, ♀. Loc. typ.: Indien, Assam, Shillong. Typus: London; exam.

Hurikot, 2900-3100 m, 15.5.1995, 3 ♀ ♀, und Chaurikot, 2700-3000 m, 8.5.1995, 3 ♀ ♀, leg. Weipert. Gothichaur, 2620 m, 14.6.1997, 1 ♀. Umg. Kaigaon, 3000 m, 4.6.1997, 2 ♀ ♀. Umg. Pahada, 3010 m, 2.6.1997, 1 ♀, leg. Creutzburg.

Charakteristische Art der nepalischen Subregion. Der Locus typicus Shillong ist der östlichste, etwas isolierte Fund dieser Art, denn ich kenne *H. subauratoides* bisher nicht aus Bhutan und Sikkim. In Nepal weit verbreitet, nach Westen bis in den indischen Bundesstaat Uttar Pradesh (Mussoorie) und in den Punjab (Saproon).

Gattung *Lasioglossum* Curtis, 1833

Untergattung *Lasioglossum s. str.*

Die Arten der Untergattung *Lasioglossum* der nepalischen und yunnansischen Subregion wurden von Ebmer (1998) monographisch dargestellt, zwar nicht mit Bestimmungstabelle, dafür aber mit reichlichen makroskopischen Fotos taxonomisch wichtiger Details.

L. sublaterale (Blüthgen, 1931)

1931 *Halictus sublateralis* Blüthgen, Mitt. zool. Mus. Berlin 17: 334-336, ♀. Loc. typ.: Kashmir (ohne Ortsangaben). Typus: London; exam.

Neu für Nepal: Gothichaur, 2850 m, 11.6.1997, 1 ♀. 15 km S Simikot, 4100 m, N29.50.42 E81.47.25, 7.7.2001, 1 ♀, leg. Creutzburg. Hochtal Gothichaur, 3000 m, N29.12 E82.19, 13.6.1997, 1 ♀, leg. E. Grill.

L. sublaterale ist ein Vertreter der außerordentlich artenreichen, transpaläarktisch verbreiteten *L. sexnotatum*-Gruppe, von der viele zentralasiatische Arten erst nach wenigen Exemplaren, meist nur im Weibchen, bekannt sind. Die bisher ganz wenigen *L. sublaterale* stammen neben den drei nicht lokalisierten Typus-Exemplaren von NW-Indien, Himachal Pradesh (Naggar) und Afghanistan (Nuristan, Kamdesch) (EBMER 1998).

L. xystodorsum Ebmer, 1998

1998 *Lasioglossum xystodorsum* Ebmer, Linzer biol. Beitr. 30: 386-388, 423, ♀. Loy. typ.: West-Bhutan, Provinz Chiley-La, Paro. Typus: Linz.

Hurikot, 2900-3100 m, 15.5.1995, 3 ♀♀, leg. Weipert. Lamri, 2600 m, 21.6.1997, 1 ♀. Gothichaur, 2850 m, 9.5.1997, 1 ♀. Maharigaon, 2500 m, 21.6.1997, 4 ♀♀; 3400 m, 20.6.1997, 1 ♀.

Bisher war nur die Typenserie aus Bhutan und dem Osten Nepals bekannt; obige Exemplare aus dem NW Nepals erweitern erheblich das bekannte Verbreitungsgebiet. Zwar ist das ♂ noch unbekannt, doch nach den taxonomischen Merkmalen des ♀ eher als orientalische Art zu bewerten, vermute ich, daß *L. xystodorsum* noch östlich von Bhutan vorkommt.

L. dynastes (Bingham, 1898)

1898 *Halictus dynastes* Bingham, J. Bombay nat. Hist. Soc. 12: 124, ♀. Loc. typ.: Indien, Simla. Typus: London; exam.

1903 *Halictus itinerans* Cameron, Trans. ent. Soc. London 1903: 130, ♂. Loc. typ.: Bengalen (ohne Ortsangabe). Typus: Oxford.

1926 *Halictus reflexus* Blüthgen, Zool. Jb. Syst. 51: 501-505, ♀♂. Loc. typ.: Nord-Indien, Mussoorie. Typus: Berlin; exam.

Provinz Bheri, 10 km N Surkhet, 1700 m, 2.6.1995,

1 ♀, leg. M. Hartmann. Kathmandu: Gorkhana Park, 28.5.1997, 1 ♀ 1 ♂; Swayambhunath, 24.6.1997, 1 ♂. Talphi, 3115 m, 15.6.1997, 5 ♀♀. Maharigaon, 3145 m, 20.6.1997, 3 ♀♀. Lamri, 2600 m, 21.6.1997, 1 ♀. Gothichaur, 14.6.1997, 3 ♀♀. 18 km NW Simikot, Brücke am Chumsa, 2950 m, N30.02.25 E81.39.06, 22.6.2001, 8 ♀♀. Simikot, ca 10 km S Karnali-Tal, 2200 m, 9.7.2001, 4 ♀♀. Jumla, 22.6.1997, 1 ♀, leg. Creutzburg. „Einige Exemplare wurden an *Iris kumaonensis* gefangen“ (Creutzburg in litt.). Annapurna Region, Ghandrung-Birethanti, 2000 m, 24.4.2000, 1 ♀, leg. A. Weigel.

Mit Abstand die häufigste *Lasioglossum s. str.*-Art der nepalischen Subregion, gehört sie zur artenreichen, schwerpunktmäßig transpaläarktisch verbreiteten *L. zonulum*-Artengruppe, wobei die namensgebende Art auch Nordamerika erreicht hat. *L. dynastes* reicht über die Himalaya-Region NW-Indiens bis in den Osten Afghanistans (Nuristan) und nach Osten zu bis in den östlichsten Distrikt Nepals (Taplejung: Sangu), im Gebiet der immergrünen Eichenwälder (EBMER 1998).

Untergattung *Evyllaesus* Robertson, 1902

Die Artengruppe der carinate-*Evyllaesus* (EBMER 1995)

L. rugifrons (Blüthgen, 1926)

1926 *Halictus rugifrons* Blüthgen, Zool. Jb. Syst. 51: 550-552, ♀. Loc. typ.: Burma, Rungaroom. Typus: Berlin; exam.

Kathmandu, Phulchoki, ca. 1800 m, 18.7.2001, 4 ♀♀, leg. Creutzburg.

Weitere Funde aus Nepal und Sikkim bei Ebmer (1995). Unpublizierte Funde aus Nepal: Solokhumbu: Von Junbesi nach Ringmo, 2700-3000 m, N27.34 E86.35, 12.5.1997, 1 ♀. Shibuche, 2300-2700 m, N27.34 E86.46, 18.5.1997, 1 ♀. E Pangkongma La, 3000 m, N27.34 E86.45, 17.5.1997, 1 ♀, alle leg. Martin Hauser.

Nach den taxonomischen Merkmalen eher als orientalische Art der nepalischen Subregion zu bewerten, von NW-Nepal bis ins nördliche Burma.

L. catileps (Blüthgen, 1926)

1926 *Halictus catileps* Blüthgen, Zool. Jb. Syst. 51: 577-579, ♂. Loc. typ.: Nordindien, Simla, Phagu. Typus: Calcutta; exam.

Gothichaur, 2600 m, 14.6.1997, 1 ♀. Jumla, 2450 m,

22.6.1997, 1 ♀. Tripurakot, 2050 m, 21.5.1997, 1 ♀. 16 km SW Simikot, 3500 m, 6.6.2001, 1 ♀. Kaigaon, 3000 m, 4.6.1997, 1 ♀, an *Rosa*. 10 km SW Kuwadi Khola (ohne Höhenangabe), N29.50.41 E81.45.00, 6.7.2001, 1 ♀, alle leg. Creutzburg. Garpung-Tal E Hurikot, 3100-3600 m, 14.5.1995, 1 ♀, leg. Weipert. Weitere publizierte Funde aus Nepal bei EBMER (1995).

Vorzugsweise im westlichen Teil der nepalischen Subregion, nach Westen bis Jammu, nach Osten nicht wesentlich über den Bereich von Kathmandu hinaus bekannt.

L. marginatum (Brullé, 1832)

Zur umfangreichen Synonymie siehe EBMER (1988).

Neu für Nepal, nach bisheriger Erkenntnis eine eigene Subspecies: Paß Churta, 3800 m, N29.09.50 E82.28.53 6.6.1997, 1 ♀. Gothichaur, 2800 m, N29.12.10 E82.18.56, 21.5.1995, 1 ♀, 11.6.1997, 38 ♀♀; 2900-3050 m, 10.6.1997, 2 ♀♀. „Die Exemplare aus dem Jahr 1995 sammelte Weipert mit Weißschalen“ (Creutzburg in litt.).

Weit verbreitet in der warmen Zone der Westpaläarktis, von Iberien bis Zentralasien, lokal an wärmebegünstigten Plätzen des südlichen Mitteleuropa; in Asien nach Osten in drei Verbreitungszungen: im Norden über Zentralasien, etwa um dem 40. Breitengrad, bis zum Tianshan - diese Angabe stammt von BLÜTHGEN (1961); ich habe selbst noch kein Exemplar aus diesem Gebirgszug gesehen. Die östlichsten Exemplare, die ich selbst aus diesem Bereich gesehen habe, stammen aus dem östlichen Kirgisien, im Bereich des Issyk-Kul: Ödland am See, 1300 m, N42.44 E76.10, 2.6.1998, 12 ♀♀; 1600 m, N42.22 E76.11, 4.6.1998, 2 ♀♀, leg. Peter Hartmann und Manfred Kraus. Es ist möglich, daß sich die Fundangabe Blüthgens auf diese Gegend, den westlichen Rand des Tianshan, bezog.

Nördlich in Sibirien wurde nun jüngst *L. marginatum* etwa ebenfalls so weit nach Osten wie in Nepal gefunden: Barnaul [N53.21 E83.15], Tjagun [diesen Ort konnte ich noch nicht identifizieren], 4.-7.8.1993, 1 ♀, leg. Snizek, BZ Linz.

Im Süden der Westpaläarktis reicht *L. marginatum* bis Israel, Jordanien (bisher kein verbürgter Fund aus Nordafrika!), Türkei, Syrien, über Afghanistan und Iran, dem nördlichen Pakistan bis zum Fuß des Hima-

laya in NW-Indien mir bisher bekannt: Uttar Pradesh, Garhwal Himalaya, Dhanaulti, 2200 m, 7.4.1995, eine große Serie ♀♂ an Apfelblüte, 1 ♀ 1 ♂ an *Oxalis*, leg. S. Batra.

BLANCHETOT & PACKER (1992) vertreten die Ansicht, daß von Packer in NW-Indien, Himachal Pradesh, Naggar aufgesammelte Exemplare durch genetische Untersuchungen im Vergleich zu zwei Populationen in Frankreich, vor allem der Dordogne und Griechenland, Monemvasia (im Peloponnes, halbwegs in der Nähe des locus typicus) sich als Vertreter einer „cryptic undescribed sibling species“ erweisen sollen. Leider teilen die Autoren nicht mit, ob ihnen zu diesen Untersuchungen nur ♀♀ vorlagen, oder ob sie auch ♂♂ dazu sahen. Ich bestreite nicht die genetische Verschiedenheit dieser Populationen, die mit einem enormen Laboraufwand untersucht wurde, der einem Amateur nicht möglich ist. Es ist da schon etwas dran, daß für die Populationen im NW-Himalaya, also auch für die Populationen aus NW-Nepal noch nicht das letzte Wort geredet ist, und diese nicht so einfach und glatt zu *L. marginatum* gestellt werden können. Doch die Schlußfolgerungen, die die beiden Autoren ziehen, teile ich nach den mir vorliegenden Exemplaren nicht.

Den klassischen Taxonomen, zu denen ich gehöre, stehen die äußeren taxonomischen Merkmale zur Verfügung, wobei die Kenntnis beider Geschlechter und damit sicher zusammengehörigen ♀♂ aus denselben Populationen bei den Apoidea außerordentlich wichtig ist, dazu die Kenntnis möglichst des gesamten Verbreitungsgebietes und der Variation der Merkmale, dazu diverse biologische Erkenntnisse wie Nestbau und Lebenszyklen. Die Bewertung der taxonomischen Merkmale, ob sie nun Kennzeichen von Art oder Unterart sind, oder nur individuelle Variationen bedeuten, gründet auf Erfahrung und Intuition des Entomologen. Die Untersuchung nun der gleichsam „verborgenen“ genetischen Merkmale gibt auch nur zusätzliche Merkmale wieder, und es liegt hier wieder in der Erfahrung des Taxonomen, diese Merkmale zu bewerten. Bekanntlich unterscheidet sich jedes menschliche Individuum genetisch, und niemand würde es einfallen, jeden Menschen nun als eigene Biospezies zu betrachten. Doch mir scheint, daß in der Freude der Entdeckung nun die Molekulargenetiker übers Ziel schießen und vorschnell „verborgene, unbeschriebene Geschwisterar-

ten“ wittern. Natürlich sind Geschwisterarten schwer zu kennen, doch sie „verraten“ sich auch immer durch klassische taxonomische Merkmale, die übersehen oder nicht hinreichend bewertet wurden, und erst durch genetische Untersuchungen gefunden und bestätigt werden können oder auch nicht.

Zum konkreten Problem: BLANCHETOT & PACKER (1992) erwähnen zwar die aus der Region nächststehende Art *L. salutatrix* (Cameron, 1897), geben aber keinerlei Hinweise, ob sie auch diese Art genetisch untersucht haben - gerade das wäre nötig. Außerdem wäre zum Vergleich bei dieser riesigen Verbreitung auch die genetische Untersuchung weiterer Populationen geboten, wie aus Iberien, Israel, Zentralasien und Sibirien, erst dann könnte der genetische Abstand der indischen Exemplare besser beurteilt werden. Daß eine Art mit so enormer Verbreitung genetisch deutlich variiert, ist zu erwarten. Weiterhin haben die Autoren keinerlei Hinweise auf Männchen gegeben, und eventuelle morphologische Variationen im Genital, die bei den Halictidae in den meisten Fällen sehr gute Entscheidungshilfen über den taxonomischen Status geben.

Die Männchen, die mir durch Batra aus NW-Indien vorliegen, unterscheiden sich von typischen *L. marginatum* durch kürzere Gonostylusmembran, ein Zeichen, daß bei sonstigen gleichen taxonomischen Merkmalen von ♀♂ diese Populationen aus Indien und Nepal eher als eigene Subspezies zu bewerten sind. Nur „undescribed“ darf man diese Population nicht so einfach bezeichnen. Von *L. salutatrix* liegen an Typenmaterial im Hope Museum Oxford nur mehr ♂♂ (wieviele?) vor und müßten genitaliter nachuntersucht werden, ebenfalls die Synonyme (die Syonymie geht auf Typenuntersuchungen durch BLÜTHGEN 1930 zurück) *Halictus nireus* Bingham, 1898 ♂, Britisches Museum und *Halictus zonatulus* Cameron, 1902 ♂, Museum Oxford. Die längergesichtigen ♀♀, die eindeutig eine eigene Art nahe *L. marginatum* darstellen und die ich 1978 im Vertrauen auf Blüthgen, dem zumindest die Exemplare aus dem Museum Berlin vorlagen, als *L. salutatrix* beschrieb, sollen solange diesen Namen tragen, bis Nachuntersuchungen, vor allem im Genital, der Syntypen der oben genannten Taxa möglich werden. Siehe dazu auch EBMER (1995).

L. nursei (Blüthgen, 1926)

1926 *Halictus nursei* Blüthgen, Zool. Jb. Syst. 51: 614-616, ♀. Loc. typ.: Kashmir. Typus: London; exam.

1995 *Lasioglossum nursei* (Bl.); Ebmer, Linzer biol. Beitr. 27: 576-577, ♂ neu.

Hurikot, 2900-3100 m, 15.5.1995, 6 ♀♀. Paß SE Churta, 3400 m, 5 ♀♀. Hochtal Gothichaur, 2900-3050 m, 10.6.1997, 2 ♀♀, leg. Weipert. Alle folgenden Exemplare leg. Creutzburg: N Maharigaon 3400 m, 20.6.1997, 3 ♀♀; 3700 m, 16.6.1997, 4 ♀♀; 2500 m, 21.6.1997, 1 ♀. Kaigaon, 3000 m, 4.6.1997, 1 ♀. 20 km NW Simikot, 3500 m, 28.6.2001, 2 ♀♀. Paß Churta, 3800 m, 6.6.1997, 1 ♀. Gothichaur, 2850 m, 8.6.1997, 1 ♀. „Die Exemplare von Gothichaur wurden hauptsächlich in Weißschalen gefangen, aber auch an Blüten von *Berberis spec.* und gelben Scheinmohn, *Meconopsis paniculata* in 3700 m Höhe“ (Creutzburg in litt.).

Zur Taxonomie und bisherige Funde aus Nepal siehe EBMER (1995). *L. nursei* ist ein typischer Vertreter der nepalischen Subregion. Außer dem Typus aus Kashmir, ohne Ortsangabe, sah ich bisher Exemplare nur aus Nepal. Dazu noch neue und unpublizierte Funde: Solokhumbu, Goyom oberhalb Sete, 3100 m, 11.5.1997, 4 ♀♀; Solokhumbu, von Junbesi nach Ringmo, N27.34 E86.35, 2700-3000 m, 12.5.1997, 1 ♀, leg. M. Hauser. Distrikt Jumla, N Ludku, 2500-2900 m, 11.6.1998, leg. Miksch. Distrikt Dolakha, SW Mt. Kalinchok, 3100 m, 19.5.1995, 2 ♀♀, leg. Iglesias, Museum Stuttgart und coll. Eb. - leider sind diese Funde teilweise ohne Koordinaten.

L. himalayense (Bingham, 1898)

1898 *Halictus himalayensis* Bingham, J. Bombay nat. Hist. Soc. 12: 124, ♀. Loc. typ.: „Simla, Mussoorie, Sikhim“. Typen: Verbleib nicht bekannt.

1909 *Halictus indicus* Cameron, Dt. ent. Z. 1909: 52, ♀. Loc. typ.: Nordindien, Simla: Typen: London; exam.

1995 *Lasioglossum himalayense* (Bingh.); EBMER, Linzer biol. Beitr. 27: 577-579, ♂ neu.

Simikot, 3100 m, N29.58.25 E81.49.07, 16.6.2001, 1 ♂, leg. A.Weigel.

In der Deutung von *L. himalayense* sind wir von Blüthgen abhängig - siehe dazu EBMER (1995). Die ganz wenigen Funde, bzw. das Typenmaterial, stammt aus der nepalischen Subregion.

L. rugolatum (Smith, 1853)

1853 *Halictus rugolatus* Smith, Cat. Hym. Brit. Mus. 1: 62, ♀. Loc. typ.: Nordindien. Typus: Oxford.

1926 *Halictus kodialicus* Blüthgen, Zool. Jb. Syst. 51: 549-550, ♀. Loc. typ.: Nordindien, Simla, Kodiali. Typus: Berlin; exam.

Neu für Nepal: Rimi, 2900-3100 m, 16.5.1995, 2 ♀ ♀, leg. Weipert. Umgebung Pahada, 3010 m, 2.6.1997, 3 ♀. Gothichaur, 2850 m, 9.6.1997, 1 ♀. Umgebung Kaigaon, 3000 m, 4.6.1997, 1 ♀, leg. Creutzburg. Neben dem Typus von Simla sah ich bisher nur ein ♀ von Kaphot (EBMER 1995), und einen bisher unpublizierten Fund: NW-Indien, Mussoorie, 2350 m, 17.8.1990, 1 ♀, leg. Batra. Nach diesen wenigen Funden eine Art der nepalischen Subregion.

Lasioglossum (*Evyllaesus*)-Arten aus anderen Artengruppen

L. smeathmanellum-Artengruppe (EBMER 2002)

L. krishna (Nurse, 1902)

1902 *Halictus krishna* Nurse, J. Asiat. Soc. Bengal 70: 146, ♀ ♂. Loc. typ.: Nordindien. Typen: London; exam.

Taxonomie und Diagnosen: BLÜTHGEN (1926), Zool. Jb. Syst. 51: 613. EBMER (2002), Linzer biol. Beitr. 34: 856, Fotos 915-916. Biologie: BATRA (1967), J. Kansas ent. Soc. 40: 164-177.

Simikot, 3100 m, 19.7.2001, 1 ♀. 14 km NW Simikot, 2800 m, 19.6.2001, 1 ♀. 20 km NW Simikot, Wacholderwiese, 3500 m, 28.6.2001, 15 ♀ ♀, eines davon auf *Potentilla*. Simikot Brücke am Chumsa, 18 km NW Humla, 2950 m, 20.6.2001, 2 ♀ ♀ 1 ♂. Gothichaur, 2850 m, 9.6.1997, 7 ♀ ♀, 11.6.1997, 8 ♀ ♀. Umgebung Rimi, 3000 m, 5.6.1997, 1 ♀. Jumla, Dillichaur, 2500 m, 22.6.1997, 1 ♀. Jumla, 2450 m, 22.6.1997, 1 ♀. Paß Churta, 3800 m, 6.6.1997, 1 ♀. Garpung-Tal E Hurikot, 3100-3600 m, 14.5.1995, 2 ♀ ♀; 3800 m, 12.5.1995, 15 ♀ ♀. Talphi, 3115 m, 15.6.1997, 3 ♀ ♀. Jumla, 2450 m, 22.6.1997, 2 ♂ ♂. 14 km W Simikot, 3 km NW Sankha La, 4300 m (!), N29.57.18 E81.39.30, 29.6.2001, 3 ♀ ♀ - Höhenrekord für *Lasioglossum*! Der bisher höchste verbürgte Fund einer *Lasioglossum*-Art ist *L. exulans* EBMER (1978) in NE Afghanistan, Badakhschan, Sarekanda-Gebirge, 4100 m. Die Arten von *Dufourea* (*Cephalictoides*) steigen noch höher – siehe dazu die Funddaten der Arten in dieser Publikation.

L. krishna ist der Vertreter der transpaläarktisch verbreiteten *L. smeathmanellum*-Artengruppe (EBMER

2002) in der nepalischen Subregion, und scheint nach den bisherigen Funden eine der häufigsten Halictidae der Region zu sein. Nach Westen kenne ich Exemplare aus NW-Indien (Mussoorie, sowie Uttar Pradesh: Distrikt Almara, Raniket-Chaubattia; zwischen Badarunik und Govind Ghat, 2800 m; Kedarnath 14 km S Rambara, 2300 m), nach Osten bis Bhutan, Timphu-Distrikt, Taba, 2600 m - alle diese Exemplare im BZ Linz, leider alle Funddaten ohne Koordinaten.

L. leucopus-Artengruppe (EBMER & SAKAGAMI 1990)

L. algirum (Blüthgen, 1923)

1923 *Halictus algirus* Blüthgen, Arch. Naturg. 89A5: 252-253, ♀. Loc. typ.: Algerien, Lambèse im Sahara-Atlas [N35.31 E6.15]. Typus: Berlin; exam.

1926 *Halictus algirus* Bl.; Blüthgen, Zool. Jb. Syst. 51: 609, ♂ neu. Verbreitung und Taxonomie: EBMER & SAKAGAMI (1990), Jpn. J. ent. 58: 835-838.

Kathmandu, Gorkhana-Park am Bagmati-Fluß, 28.5.1997, 1 ♂. Tripurakot, 2050 m, 31.5.1997, 2 ♀ ♀. Umg. Jumla, 2450 m, 22.6.1997, 11 ♀ ♀ 3 ♂ ♂. Maharigaon, 3725 m, 16.6.1997, 1 ♀. Umg. Gothichaur, 2620 m, 13.6.1997, 1 ♀. 14.6.1997, 1 ♀ 1 ♂. Talphi, 3100 m, 15.6.1997, 2 ♀ ♀. 14 km NW Simikot, Kermiti, 2800 m, 19.6.2001, 3 ♀ ♀. Simikot, 10 km S Karnali-Tal, 2200 m, 9.7.2001, 3 ♀ ♀. 16 km SW Simikot, 3500 m, 6.7.2001, 1 ♀. 18 km NW Simikot, Brücke am Chumsa Khola, 2950 m, 20.6.2001, 3 ♀ ♀. Umgebung Uthu bei Jumla, 2500 m, 22.6.1997, 3 ♀ ♀. Umgebung Lamri, 2600 m, 15.6.1997, 1 ♀.

In Gebirgszonen der südlichen Paläarktis weist *L. algirum* eine extrem weite Verbreitung auf: Marokko und Algerien im Atlas-Gebirge; Italien nur am Ätna; am Balkan vereinzelt in den Bergen Makedoniens, Bulgariens und Griechenlands (Timfristos, Chelmos). In der Türkei nur ganz im Osten (Sarikamis), Iran (Elburs; Kopet Dag), Afghanistan (Bashgultal; Badakhschan; Paghman), Gebirge Zentralasiens (Usbekistan, Kirgisien, Kasachstan, Tadschikistan), Altai (Aktas) sowie ziemlich häufig in der nepalischen Subregion von NW-Indien am Fuß des Himalaya bis in den Osten Nepals (Dhankuta). In der Subspezies *L. a. pseudannulipes* (Blüthgen, 1925) von Südchina bis in den Norden Japans (Hokkaido).

Verschiedene Artengruppen der carinaless-*Evyllaesus* im Sinn von SAKAGAMI & EBMER

L. atroglaucum-Artengruppe (EBMER 2002)

L. xizangense Fan & Ebmer, 1992

1992 *Lasioglossum xizangense* Fan & Ebmer, Act. ent. sin. 35: 235-236, 239-240, ♀ ♂. Loc. typ.: China, Tibet, Motuo, 1300 m. Typus: Beijing.

Hurikot, 2900-3100 m, 15.5.1999, 4 ♀ ♀, leg. Weipert.

Vom Südosten Tibets über Bhutan bis Nepal bekannt; alle genauen Funde und diagnostische Neubeschreibung mit Fotos in der monographischen Darstellung der *L. atroglaucum*-Gruppe (EBMER 2002).

Artengruppe noch nicht definiert

L. villosulum (Kirby, 1802)

Die außerordentlich umfangreiche Synonymie dieser in Europa sehr häufigen Art siehe bei EBMER (1988).

Neu für Nepal: Gothichaur, 2850 m, 10.6.1997, 1 ♀; 2650 m, 14.6.1997, 1 ♀.

Zusammen mit der ostpaläarktischen Subspezies *L. v. trichopse* (Strand, 1914) die am weitesten verbreitete paläarktische Art: In der Stammform von den Azoren bis in die Mongolei, südlich von den Kanarischen Inseln über Nordafrika bis Arabien, nördlich bis Mittelfinnland, 64°nBr. In der nepalischen Subregion offenbar viel seltener als in Europa: so sah ich bisher nur ein Exemplar von Indien, Himachal Pradesh, Kulu, 1200 m, 28.3.1990, 1 ♀, leg. Packer. In der ostpaläarktischen Subspezies von Japan (Hokkaido) und Rußland, Primorskij Kraj (Ussuriysk) über die Mandchurei und Taiwan nach Süden bis Malaysia.

L. nitidiusculum-Artengruppe (EBMER & SAKAGAMI 1985)

L. matianense (Blüthgen, 1926)

1926 *Halictus matianensis* Blüthgen, Zool. Jb. Syst. 51: 635-638, ♀. Loc. typ.: Kashmir. Typus: Washington.

Bestimmungstabelle und Verbreitung: EBMER & SAKAGAMI (1985), Kontyū 53: 299, 309.

Das ♂ der Stammform ist noch unbeschrieben, sondern erst in der Subspezies *Lasioglossum matianense pluto* Ebmer, 1980 beschrieben (EBMER 1997).

Neu für Nepal: Kaigaon, 3000 m, 4.6.1997, 3 ♀ ♀, an *Berberis*. 14 km NW Simikot, Umg. Kermi, 2800 m, 19.-20.6.2001, 1 ♀.

Indien: Himachal Pradesh, Naggur, 1700 m, 17.3.1990, 5 ♀ ♀, leg. Packer. Uttar Pradesh, Gar-

hwal Himalaya, Harsil, N31.02 E78.48, 2500 m, 6.-7.5.1995, große Serie ♀ ♀. Gangotri, N30.58 E78.55, 3100 m, 3.5.1995, 1 ♀, an *Prunus*, leg. Batra.

Tibet: Lhasa, Lume, 16.7.1998, 2 ♀. Tashi, N28.58 E91.34.26, 9.11.1996, 1 ♂, leg. E. Haubruge, coll. Gembloux. China, Ganguyi, 35 km NE Yanan, N36,8 E110,3, 17.5.1996, 13 ♀ ♀, leg. J. Halada, coll. BZ Linz.

In der Stammform außer der Typenserie von Kashmir (ohne Fundorte) und NW-Indien, Matiana, Simla Hills bisher nur wenige Funde aus der nepalischen Subregion im weiteren Sinn, so daß die Art für Nepal zu erwarten war. In der Subspezies *L. m. pluto* weit verbreitet in den Gebirgen Zentralasiens (EBMER 1997).

L. allodatum Ebmer & Sakagami, 1985

1985 *Lasioglossum allodatum* Ebmer & Sakagami, Kontyū 53: 305-307, ♀ ♂. Loc. typ.: Japan, Iwate Prefecture, Kuriyagawa. Typus: coll. Sakagami, University Sapporo. Paratypenserie von verschiedenen Fundorten der Inseln Hokkaido und Honshu.

Provinz Karnali, Garpung Khola E Hurikot, Bachtal, 3800 m [keine Koordinaten], 12.5.1995, 83 ♀ ♀, leg. Weipert, „in Weißschalen“ (Creutzburg in litt.). 18 km NW Simikot, Brücke am Chumsa Khola, 2950 m, 20.6.2001, 1 ♀, Gelbschale. 20 km NW Simikot, 3500 m, 27.6.2001, 1 ♀, Wacholderwiese, an *Potentilla*, leg. Creutzburg.

Von der typischen Form sah ich auch 3 ♀ ♀ aus dem Primorskij Kraj. Aus China lagen leicht abweichende Exemplare vor, leider nur wenige ♀ ♀ aus Kansu, Xiahe und 1 ♂ aus Xian, sowie deutlicher abweichend (leider nur ♀ ♀) aus Yunnan (SW Zhongdian, 3400 m). Die große Serie der ♀ ♀ aus Nepal gleicht den Exemplaren aus Yunnan. Vermutlich dürfte von Mittelchina bis Nepal eine südlich-kontinentale Unterart vorliegen.

L. sexstrigatum-Artengruppe (SAKAGAMI & EBMER 1996)

L. sexstrigatum (Schenck, 1868)

Jumla, 2500 m, 22.6.1997, 1 ♀. Gothichaur, 2620 m, 14.6.1997, 1 ♀.

Diese beiden ♀ aus Nepal gehören zur Form *L. sexstrigatum*-Gruppe species 10 secundum Sakagami. Auf diese Form habe ich schon kurz hingewiesen (EBMER 1996). Die Merkmale der species 10 im Vergleich zu beiden auch in Mitteleuropa vorkommenden

Taxa *L. sexstrigatum* s. str. und *L. sexstrigatum* forma *sabulosum*: Das Mesonotum ist bei species 10 feiner bis gleich groß wie bei *L. sexstrigatum* punktiert, die Zwischenräume chagriniert; das Propodeum am Ende fein chagriniert, also auch eher wie bei *L. sexstrigatum* gebildet. Der Hintertibialsporn der species 10 ist jedoch mit deutlichen Zähnen, wie bei forma *sabulosum* gebildet. Eine saubere Klärung dieses transpaläarktisch verbreiteten Formenkreises *L. sexstrigatum* aggregatio steht noch aus.

L. plasunicum (Blüthgen, 1926)

1926 *Halictus plasunicus* Blüthgen, Zool. Jb. Syst. 51: 639-642, ♀ ♂. Loc. typ.: Indien, Plasun. Typus: Wien; exam.,

Paratypen von Singapore, ansonsten bisher keine weiteren Exemplare bekannt geworden.

Neu für Nepal: Simikot, 10 km S Kanali-Tal, 9.7.2001, 3 ♀ ♀ 1 ♂.

Bei diesen Exemplaren aus Nepal ist das Propodeum am Ende mitten gegenüber dem Typus etwas verschmälert, doch nach den wenigen Typen sind die Variationsbreiten noch nicht abschätzbar.

Lasioglossum (Evylaeus) shoichi n. sp. ♀ ♂

Holotypus (♀), Allotypus (♂) und je ein Paratypus (♀ ♂): Nepal, Kathmandu, Gorkhana-Park am Baghmati-Fluß, N27.43.22 E85.22.59, 28.5.1997, leg. F.Creutzburg, Naturkundemuseum Erfurt, 1 ♂ Paratypus coll. Ebmer.

Paratypen: Nepal: Kathmandu (KE-2), 16.4.1968, 1 ♀, leg. T.Matsumura, coll. Sakagami, University Sapporo. Janakpur, Dolatiha, Tama Koshi, 850-1100 m, 24.-29.5.1989, 2 ♀. W-Nepal, Tatopani, 1200 m, 14.5.1984, leg. C.Holzschuh. Tatopani, 1200 m, 23.7.1986, 1 ♀. Patan, Garten, 1300 m, an Compositae, 20.7.1986, 1 ♀, leg. M. Kraus. Kathmandu, 4.3.1976, 1 ♀, leg. Hennig. Kathmandu-Tal, Nagarjon, 1500-1700 m, 2.5.1967, 2 ♀, leg. Dierl-Forster-Schacht, alle diese Exemplare coll. Biologiezentrum Linz. Nepal, Pokhara, Umg. Phewa-See, 22.-27.9.1983, 1 ♀, leg. N. Mohr, coll. Ebmer.

Indien, Himachal Pradesh, Pando, 800 m, 13.3.1990, 2 ♀ ♀. Kulu, 1200 m, 13.3.1990, 1 ♀. Tattapani, 600 m, 6.3.1990, 1 ♀, 7.3.1990, 1 ♀. Rajasthan, Mount Abu, 1200 m, 11.4.1990, 1 ♀, 12.4.1990, 2 ♀ ♀, 14.4.1990, 1 ♀ 1 ♂, 15.4.1990, 1 ♀, leg. und coll. L. Packer, York University, North York, Canada,

4 Exemplare coll. Ebmer.

Afghanistan, Nuristan, Kutiau, 1500 m, 22.5.1953, leg. J. Klapperich, Naturhistorisches Museum Budapest. Alle diese Sammler haben leider entsprechend der damaligen Gepflogenheit keine Koordinaten angegeben. Vor allem den westlichsten Fund, Kutiau, kann ich nicht lokalisieren; Nuristan, heute Nurestan geschrieben, ist ein alter Landschaftsname im Osten Afghanistans, nördlich von Jalalabad.

Dieses letztgenannte ♀ habe ich schon unter dem internen Namen „Nepal spec. 17 secundum Sakagami“ in EBMER (1983) erwähnt. Zu dieser geplanten Publikation der Halictidae-Ausbeute von T. Matsumura aus Nepal unter Federführung von Prof. Sakagami ist es leider nie gekommen. Die von mir damals in diesem Zusammenhang erwähnte *L. atschinense* (Blüthgen, 1931) gehört in eine völlig andere Artengruppe und jeder Bezug zur neuen Art *L. shoichi* ist zu streichen.

Diagnose

Weibchen: Beide Geschlechter gehören mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit zusammen, vor allem durch die neuen Aufsammlungen von F. Creutzburg ersichtlich. Durch diese Zusammengehörigkeit und die Merkmale der ♂ ♂ gehört diese in den taxonomischen Merkmalen eher uncharakteristische carinaless-*Evylaeus* an den Rand der *L. sexstrigatum*-Gruppe, d.h. es fehlen den ♀ ♀ die ansonsten charakteristischen seitlichen Wimperbinden an den Enden von Tergit 2-4.

Die ♀ ♀ der *L. sexstrigatum*-Gruppe lassen sich von allen anderen Artengruppen der carinaless-*Evylaeus* durch die charakteristischen Wimperbinden auf den Enden der Tergite 2-4, zumindest auf den Seiten der Tergite, gut definieren. Doch sind bisher, gleichsam als Ausnahme von der Regel, zwei Arten bekannt geworden, die durch die Summe der taxonomischen Merkmale in der Skulptur der ♀ ♀ eindeutig zur *L. sexstrigatum*-Gruppe zu stellen sind, bei denen aber die Wimperbinden an den Enden der Tergite 2-4 fehlen: *L. japonicum* (Dalla Torre, 1896) gehört zur *L. sexstrigatum*-Untergruppe - ♀ mit glatter Basis am Tergit 1; *L. zipangu* Ebmer & Sakagami, 1994 gehört zur *L. fimbriatellum*-Untergruppe - ♀ auf der Basis von Tergit 1 fein querverrief.

Es sei jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Teilung auf diese beiden Untergruppen eher künst-

lich und nur eine Hilfe ist, die große Artenfülle der *L. sexstrigatum*-Gruppe irgendwie zu bewältigen.

Natürlich braucht es sehr viel Erfahrung und Kenntnis möglichst aller beschriebenen Arten, um *L. shoichi* an den Rand der *L. sexstrigatum*-Gruppe richtig einzuordnen, weil das generell wichtigste Merkmal der Wimperbinden an den Tergitenden der ♀♀ fehlt. Gerade weil dieses Merkmal fehlt, verbindet *L. shoichi* zu dem sehr artenreichen *L. tarsatum-lucidulum*-Komplex, der noch weniger scharf abgrenzbar ist als die *L. sexstrigatum*-Gruppe. Von den aus der nepalischen Region beschriebenen Arten des *L. tarsatum-lucidulum*-Komplexes besteht in Größe, Habitus und Propodeumform eine gewisse Ähnlichkeit zu *L. cavillosum* (Vachal, 1894). Der Typus von *L. cavillosum* hat eine sehr fein querverriefte Basis von Tergit 1, jedoch kenne ich aus Nepal auch Exemplare, die zweifellos zu dieser Art zu stellen sind und die glatte Basis von Tergit 1 aufweisen. Wichtigste Unterschiede von *L. cavillosum* sind das tiefschwarze Chitin, die viel zerstreutere Punktierung von Stirn, Mesonotum, Mesopleuren und Tergiten. In derselben Merkmalsrichtung unterscheidet sich die im ♀ nahe *L. cavillosum* stehende *L. sutepellum* (Cockerell, 1937) (♂ noch unbekannt), also ebenfalls zerstreuter punktierter Stirn, Mesonotum und Mesopleuren, die zusätzlich noch deutlich längschagriniert sind.

Sieht man von den vorhandenen Tergit-Wimperbinden bei *L. plasunicum* (Blüthgen, 1926) ab, so kommt diese Art aus der *L. sexstrigatum*-Untergruppe in der Summe der Punktierungsmerkmale auf Gesicht, Thorax und Tergiten, der Form des Propodeums, der dicht anliegenden Behaarung der Pleuren vorne und des Stützes sehr nahe an die neue Art *L. shoichi* heran. Natürlich ist *L. plasunicum* durch das kurze, leicht querovale Gesicht und die deutlichen Tergitwimperbinden sofort zu unterscheiden.

Männchen: In der Summe der taxonomischen Merkmale - Punktierung, Propodeumform, Färbung und Behaarung unzweifelhaft eine Art der *L. sexstrigatum*-Gruppe im weiteren Sinn, jedoch die Schläfenunterseite nur schwach gekantet, wie es vereinzelt auch bei kleinen ♂♂ von *L. sexstrigatum* (Schenck, 1868) in Mitteleuropa auftritt. Die Ausbildung eines Schläfenzahnes ist eine Funktion der Größe des Kopfes, wie dies instruktiv bei der Beschreibung von *L. ohei* Hirashima & Sakagami, 1966 die Autoren

durch ihre feinen Zeichnungen dargestellt haben. Auffälliger Unterschied gegenüber allen Arten der *L. sexstrigatum*-Gruppe, von denen die ♂♂ beschrieben sind (und darüber hinaus noch von einigen weiteren Arten, von denen die ♂♂ unbeschrieben, aber mir bekannt sind), ist die kurze, trapezförmige Gonostylusmembran (Abb. 10 und 11). Alle anderen Arten dieser Artengruppe haben langelliptisch, teilweise fast rechteckig geformte Gonostylusmembran, *L. ohei* hat eine lang-dreieckige Membran.

Beschreibung:

Weibchen: Als Holotypus wählte ich im Zusammenhang dieser Publikation natürlich ein ♀ von der Aufsammlung durch Mitarbeiter des Naturkundemuseums Erfurt, und zwar jenes ♀, dessen Behaarung weitgehend intakt ist. Dieses ♀ weist etwas längeres Gesicht auf (Abb. 1), vor allem nach unten etwas verschmälert und wirkt dadurch schlanker als nach den Meßwerten ersichtlich. Daher weise ich ausdrücklich hin, daß es sich bei *L. shoichi* um keine Art aus einer der langgesichtigen Artengruppen handelt, sondern sich nach der Variationsbreite der ganzen Typenserie um eine Art handelt, dessen Gesicht nur mehr oder minder so lang wie breit ist - Gesicht eines Paratypus, Abb. 2.

Chitin bräunlichschwarz, Tergitenteile am Ende schmal aufgeheilt, Fühler unten sowie die Klauenglieder rötlich aufgeheilt, Stigma braun.

Gesicht l : b = 1,62 : 1,59 beim Holotypus (Abb. 1); zum Vergleich der Paratypus von Pokhara, leg. Mohr: l : b = 1,60 : 1,62. Clypeus mitten und am Ende auf glattem Grund unregelmäßig punktiert 18-30 µm / 1,5-4,0, auf dem basalen Viertel dichter, 10-18 µm / 0,1-0,5, hier Zwischenräume fein chagriniert. Stirnschildchen mäßig gewölbt 12-20 µm / 0,3-0,8, gegen das Ende zu bis 1,5 punktiert, dazwischen glatt. Stirn deutlich eingestochen punktiert 15-25 µm / 0,1-0,2, die schmalen Zwischenräume glatt und deutlich glänzend. Scheitel seitlich auf glattem Grund 10-20 µm / 0,1-1,5. Schläfen fein nadelrissig und dicht längspunktiert, Kopfunterseite ganz dicht und parallel längsgerieft, seidig matt.

Mesonotum mäßig dicht, sehr gleichmäßig punktiert (Abb. 2), beiderseits der Notauli 15-22 µm / 1,0-1,5, Zwischenräume glatt; gegen die Mitte zu und vorne 0,1-1,0, dazwischen chagriniert. Hypoepimeralfeld flach und dicht punktiert 15-25 µm / 0,3-0,5, dazwi-



1



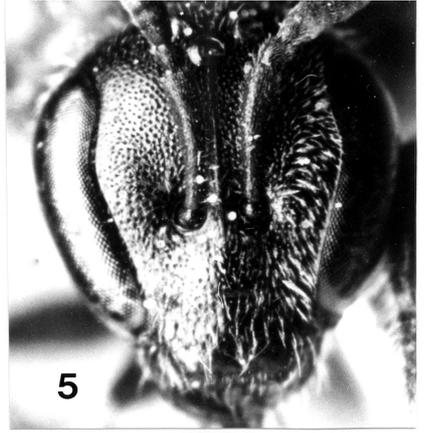
2



3



4



5



Abb. 1-4: *L. shoichi* n. sp. ♀, Holotypus. 1 — Gesicht. 2 — Mesonotum. 3 — Propodeum. 4 — Tergite.
Abb. 5: *L. shoichi* ♀, Paratypus, coll. Sakagami, Gesicht. Abb. 6: *L. shoichi* n. sp. ♂, Allotypus, Propodeum.

schen glatt. Mesopleuren oben netzartig runzlig-verworren skulptiert, nach unten zu flache und undeutliche Punkte in Chagriniierung übergehend, seidig glänzend. Propodeum (Abb. 3) oben so lang wie das Scutellum erscheinend, Stutz seitlich nur ganz unten mit feiner Kante, oben breit abgerundet in das Mittelfeld übergehend. Mittelfeld mitten körnelig gerunzelt, am Ende mitten am Übergang in den Stutz kaum chagriniert, hier teilweise ganz glatt, stark glänzend; seitlich mit geradlinigen Runzeln ohne Abgrenzung in die Seitenfelder herablaufend.

Abdomen (Abb. 4) schlank elliptisch, Tergite flach gewölbt, Endteile nur seitlich hinter den Beulen undeutlich von den Scheiben abgesetzt. Basis von Tergit 1 völlig glatt, nur seitlich einige haartragende Pünktchen, stark glänzend. Scheibe von Tergit 1 und Endteil mitten sehr fein und zerstreut punktiert 3-8 μm / 4,0-10,0, Beulen völlig punktflos, ganz flach, glatt und stark glänzend. Tergit 2 auf der Scheibe 8-10 μm / 3,0-10,0, auf Beulen und Endteil nur einzelne Punkte, überall glatt und stark glänzend. Tergit 3 und 4 die Punkte undeutlich und noch zerstreuter, auf den Endteilen feine Querchagriniierung.

Haare auf Gesicht und Mesonotum leicht gefiedert, daher sehr locker, aber doch etwas anliegend behaart erscheinend. Mesopleuren neben den üblichen abstehenden Haaren vorne mit dichten, anliegenden, gefiederten, ockergrauen Haaren. Postscutellum dicht filzig behaart. Stutz neben den üblichen abstehenden Haaren mit ganz kurzen, gefiederten, anliegenden weißen Haaren, die aber die Chitinfläche nicht völlig bedecken. Tergite mit lockerer, borstenartiger Behaarung und diese dichter als üblich bei den carinaless-*Evyllaenus*, und beim Holotypus mit völlig intakter Behaarung auf dem Endrand der Tergite seitlich mit Andeutung von Wimperbehaarung (Abb. 4). Tergit 2 und 3 an der Basis seitlich mit dichten, filzartigen Haarflecken. 5,5-6,0 mm.

Männchen: Nach den äußeren taxonomischen Merkmalen ist am besten eine diagnostische Beschreibung gegenüber *L. sexstrigatum* s. str. zielführend: Chitin bräunlichschwarz, Clypeusendhälfte gelb, Beine dunkel, nur Endtarsen rötlichbraun, Fühlergeißelunterseite braun. Gesicht (Abb. 8) 1 : b = 1,29 : 1,34. Fühlergeißel bis zum Scutellum reichend, Geißelglied 3 1 : b = 0,16 : 0,13. Gesichtspunktierung generell etwas dichter, so z.B. auf der Stirn mitten 12-15 μm /

0,1-0,3. Mesonotum (Abb. 7) ebenfalls etwas dichter punktiert 10-22 μm / 0,3-1,5, dazwischen glatt, nur ganz vorne leichte Querchagriniierung. Mesopleuren etwas zerstreuter punktiert, in der oberen Hälfte 10-15 μm / 0,3-1,0, nach unten zu viel zerstreuter, Zwischenräume glatt. Am Mittelfeld (Abb. 6) die Runzelung eine Spur lockerer, die seitlichen Längsrünzeln des Mittelfeldes in die Seitenfelder herab deutlich ausgebildet. Tergite feiner und zerstreuter punktiert, so z.B. auf Tergit 2 Scheibe 5-10 μm / 1,5-6,0, teilweise bis 10,0, glatte Zwischenräume.

Behaarung ähnlich *L. sexstrigatum*, jedoch bei *L. shoichi* analog zum ♀ auf den Mesopleuren vorne mit sehr kurzen, fein gefiederten, anliegenden Haaren. Genital (Abb. 9 - 11): Gonostylus uncharakteristisch stummelförmig, in Lateralansicht ganz kurz keulenförmig, nicht flach kurz-elliptisch wie bei *L. sexstrigatum*. Der auffällige Unterschied liegt in der trapezförmigen Gonostylusmembran - siehe vorne in der Diagnose. 5,0 mm.

Derivatio nominis: „shoichi“ - Prof. Shoichi F. Sakagami, Sapporo, gewidmet (verstorben 4. November 1996), der beste Kollege im „Bereich Halictidae“, mit dem ich 25 Jahre die Halictidae in transpaläarktischer Zusammenschau bearbeiten konnte.

L. marginellum-Artengruppe (EBMER 1997)

L. fulgens (Nurse, 1902)

1902 *Halictus fulgens* Nurse, J. Asiat. Soc. Bengal **70** (1901): 147, ♀ ♂. Loc. typ.: NW-Indien, Simla. Typus: London; exam.

Jumla, Umg. Dilichaur, 2500 m, 22.6.1997. Umg. Uthu bei Jumla, 2500 m, 22.6.1997, 1 ♀. Simikot, 10 km S Karnali-Tal, 2200 m, 9.7.2001, 2 ♀ ♀; Brücke am Chumsa, 2950 m, 20.6.2001, 1 ♀. Umg. Simikot, 3100 m, 18.6.2001, 1 ♀, an *Rosa sericea*, leg. Creutzburg. Annapurna-Region, Bagarchap-Chame, N28.32.05 E84.18.16, 2350 m, 13.8.2000, 1 ♀, leg. Peter Hartmann.

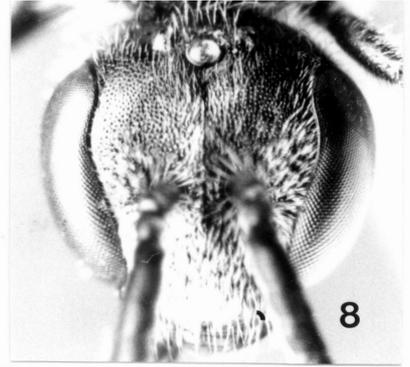
L. fulgens ist nach den bisherigen Funden aus NW-Indien und Nepal eine Art der nepalischen Subregion (weitere Funde bei Ebmer 1997).

Artengruppen noch nicht definiert

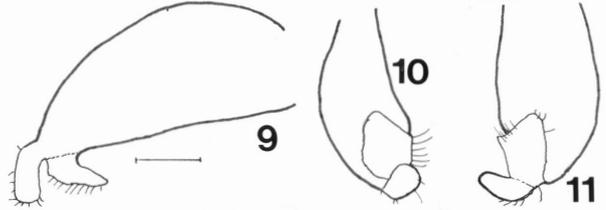
- hier werden die carinaless-*Evyllaenus* zusammengefaßt, die nach den taxonomischen Merkmalen eher als Vertreter der orientalischen Region aufgefaßt werden können. Wir sind aber gegenwärtig weit



7



8



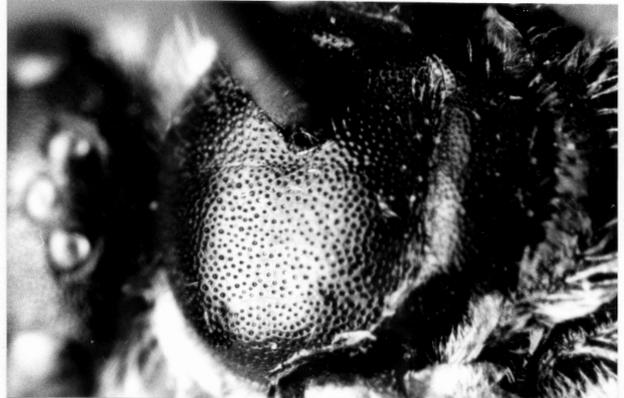
9

10

11



12



13



14

Abb. 7-11: *L. shoichi* n. sp. ♂, Allotypus. 7 — Mesonotum und Kopf von oben. 8 — Gesicht. 9 — Genital, rechts von außen. 10 — Rechte Genitalhälfte, ventral, trapezförmige Gonostylusmembran etwas von außen gesehen. 11 — Linke Genitalhälfte, ventral. Meßstrecken: 0,10 mm.
Abb. 12-14: *L. omnipunctatum* n. sp. ♀, Holotypus. 12 — Gesicht. 13 — Mesonotum. 14 — Propodeum.

davon entfernt, diese noch unübersehbare Artenzahl der orientalischen *Evyllaes*-Arten in Gruppen zu gliedern, bzw. wurde erst ansatzweise damit begonnen.

***L. cameronellum* (Cockerell, 1911)**

1904 *Halictus himalayensis* Cameron, nec Bingham 1898, Entomologist 1904: 210, ♀. Loc. typ.: „Himalaya“. Typus: London; exam.

1911 *Halictus cameronellus* Cockerell, Ann. Mag. nat. Hist. (8) 8: 192, nom. nov. *Halictus himalayensis* Cameron.

1926 *Halictus matianicus* Blüthgen, Zool. Jb. Syst. 51: 552-553, ♀. Loc. typ.: Matiana, Simla Hills, Nordindien. Typus: Berlin; exam.

Diagnose: BLÜTHGEN (1931), Zool. Jb. Syst. 61: 316.

Gothichaur, 2850 m, 8.6.1997, 1 ♀, leg. Creutzburg. Nepal: Kamikarka-Südhang, an Quellbach, 2600 m, N27.51 E85.40, 11.4.1995, leg. Malicky, coll. BZ Linz. Palpa, 5.5.1968, 1 ♀, leg. T. Matsumura, coll. Ebmer, und eine mir nicht bekannte Zahl weiterer ♀ ♀ in coll. Sakagami.

Indien: Uttar Pradesh, Mussoorie, 2000 m, 8.5.1990, 1 ♀, leg. Packer, 2350 m, 17.8.1990, 2 ♀ ♀, leg. Batra.

Nach den bisher wenigen Funden eine seltene Art der nepalischen Subregion.

***L. eduardi* (Blüthgen, 1931)**

1931 *Halictus eduardi* Blüthgen, Zool. Jb. Syst. 61: 306-308, ♀. Loc. typ.: Darjeeling. Typus: Berlin; exam.

Kathmandu, Phulchoki, 1600-1800 m, 18.7.2001, 1 ♀, leg. Creutzburg.

Außer dem Typus und dem Exemplar von Kathmandu sah ich bisher auch nur zwei weitere Exemplare: W-Nepal, Tatopani, 1200 m, 14.5.1984, 1 ♀, leg. Holzschuh, coll. BZ Linz. Solokhumbu, von Junbesi nach Ringmo, 3000 m, N27.34 E86.35, 12.5.1997, 1 ♀, leg. M. Hauser, coll. Ebmer. Eine noch größere Seltenheit der nepalischen Subregion als vorige Art. Blüthgen lag zur Beschreibung nur der Holotypus vor.

***Lasioglossum (Evyllaes) omnipunctatum* n. sp. ♀**

Holotypus und ein Paratypus: Westnepal, Tripurakot, N29.01.03 E82.47.53, 2050 m, 31.5.1997, leg. F. Creutzburg, Holotypus Naturkundemuseum Erfurt, Paratypus coll. Ebmer.

Diagnose:

In der Bestimmungstabelle BLÜTHGEN (1926) käme man auf Ziffer 21, und wenn auch die Beschreibung des Mittelfeldes bei beiden in der Tabelle angebe-

nen Alternativen unter Ziffer 21 nicht zutrifft, so doch eher auf *L. matianense* (Blüthgen, 1926), die an den Rand der *L. nitidiusculum*-Gruppe gehört. Eine Zuordnung der neuen Art *L. omnipunctatum* zu dieser Artengruppe ist jedoch allein schon durch die mit sehr deutlich getrennten Punkten versehenen Mesopleuren nicht möglich; außerdem ist das Propodeum länger und auch das Gesicht gleichmäßig gröber punktiert als bei den Arten der *L. nitidiusculum*-Gruppe mit generell feiner punktierter Stirn.

Ausdrücklich weise ich darauf hin, daß es sich bei der neuen Art nicht um das bisher unbekanntes Weibchen von *L. reliquum* (Blüthgen, 1926) ♂ handeln kann. *L. reliquum* ♂ ist deutlich kleiner, 5 mm, Pleuren zerstreuter punktiert und Propodeum länger, nach hinten zu verschmälert, Mittelfeld sehr deutlich konkav. Es ist möglich, daß als bisher unbekanntes Weibchen zu *L. reliquum* Männchen jene Weibchen zu stellen sind, die Sakagami (unpubliziert) als carinaless-*Evyllaes* Nepal spec. 10 bezeichnet hat. Die Zusammengehörigkeit der Geschlechter bei den Halictidae, wie überhaupt bei den Apoidea, ist eines der altbekanntesten und schwierigen taxonomischen Probleme, die nach und nach in Mittel- und Südeuropa durch reiche Aufsammlungen beider Geschlechter in den letzten Jahrzehnten weithin gelöst werden konnte (bis auf die *Halictus simplex*-Gruppe). Das gemeinsame Auffinden von Weibchen und Männchen trifft besonders in der nepalischen Subregion nach den vorliegenden Expeditionsausbeuten sehr selten zu. Ich konnte leider selbst nie in dieser Region sammeln und beobachten, doch ich vermute, daß dort das Monsunklima das Hauptproblem darstellt. Die Flugzeit der Männchen ist nicht bekannt. Wahrscheinlich fliegen sie nicht im Vormonsun (bis in den Mai), wenn trockenes und sonniges Wetter herrscht und nach den Funddaten die Weibchen offenkundig mit dem Brutgeschäft beginnen. Wann die neue Generation im Monsunklima schlüpft, ist ebenso unbekannt. In Mitteleuropa geschieht dies im Sommer. Fragen zur Verpaarungszeit bleiben ebenso offen. Es steht zu vermuten, daß die Phase des Schlüpfens und der Paarung der neuen Generation in Nepal, je nach Monsuneinfluß, nach Ende des Monsuns geschieht. Da im Osten Nepals der Monsun bis in den November hinein aktiv sein kann, werden die Tiere seltener erbeutet, da um diese Jahreszeit kaum Sammelexpeditionen unterwegs sind.

Der Typus von *L. reliquum* wurde im September 1898 in Simla gesammelt, wobei dort der Monsuneinfluß deutlich schwächer ist als in Nepal. Wahrscheinlich ist diese späte Flugzeit der Halictidae-Männchen in der nepalischen Subregion der Hauptgrund, daß bisher Männchen in Expeditionsaufsammlungen kaum vorhanden sind.

Sicher ist oben erwähnte Bestimmungstabelle von BLÜTHGEN (1931) durch später beschriebene Arten überholt. Doch es gibt keine paläarktische oder orientalische carinaless-*Evyllaenus* mit einer so auffällig gleichmäßigen Punktierung von Gesicht, Mesonotum, Mesopleuren und Tergiten einschließlich der Endteile, zusammen mit einem mittellangen Propodeum, das auf eine Art der nepalischen Subregion mit orientalischem Einschlag verweist. Ich kenne auch keine orientalische Art mit solcher Merkmalskombination. Von den meisten Arten dieser Region kenne ich die Typen, jedoch waren die Typen einiger Arten aus dem Gebiet des heutigen Indonesiens und der Philippinen mir bisher zur Untersuchung noch nicht zugänglich.

Von den paläarktischen Arten ist im gedrungenen Habitus, Körpergröße (8 mm) und Punktierungstyp *L. convexiusculum* (Schenck, 1853) am ähnlichsten. *L. convexiusculum* unterscheidet sich durch das sehr kurze Propodeum auffällig und gehört in eine ganz andere Artengruppe langgesichtiger *Evyllaenus*. Außerdem hat *L. convexiusculum* auf Mesonotum, Mesopleuren und Tergiten zerstreutere und nicht so regelmäßige Punktierung wie die neue Art, auch das Gesicht ist an den Fühlerwurzeln tief konkav – aber trotz dieser auffälligen Unterschiede erscheint mir *L. convexiusculum* im Punktierungstyp der neuen Art *L. omnipunctatum* noch immer am ähnlichsten von allen paläarktischen Arten.

Beschreibung:

Schwarz; Endhälfte der Tergitendteile leicht horngelblich aufgehellt. Fühlergeißelunterseite dunkelbraun, Tarsen und Stigma rötlichbraun.

Gesicht (Abb. 12) $l : b = 1,78 : 1,78$, in der Messung zwar so lang wie breit, doch durch den mäßig gewölbten Scheitel und den leicht vorragenden Clypeus im Gesamteindruck nicht mehr kreisförmig, sondern ganz leicht längselliptisch wirkend. Clypeus und vor allem Stirnschildchen deutlich konvex gewölbt, dadurch zwischen der Fühlereinkerbung entlang des feinen Stirnkiesels deutlich konkav, doch diese konkave

Bildung nicht so deutlich ausgeformt wie bei *L. convexiusculum*. Clypeus auf glattem Grund kräftig, unregelmäßig zerstreut punktiert $22-35 \mu\text{m} / 0,1-3,0$; flache Längseindrücke wie bei *L. convexiusculum* sind bei der neuen Art kaum angedeutet. In der sehr feinen, sehr gleichmäßig getrennt eingestochenen Punktierung der Stirn am ähnlichsten *L. convexiusculum*, jedoch ist bei *L. omnipunctatum* auch das Stirnschildchen so gleichmäßig eingestochen punktiert: Stirnschildchen $15-20 \mu\text{m} / 0,1-1,0$, nur ganz mitten bis $1,5$, Stirn $18-20 \mu\text{m} / 0,1-0,3$, Zwischenräume glatt und stark glänzend. Scheitel mit feinen $5-15 \mu\text{m}$ und größeren $25 \mu\text{m}$ Punkten ungleichmäßig und mäßig dicht gemischt punktiert, dazwischen glatt. Schläfen auf glattem Grund fein und dicht längspunktiert, Kopfunterseite ganz oberflächlich chagriniert und stark glänzend.

Mesonotum (Abb. 13) auffällig gleichmäßig über die ganze Fläche punktiert $18-22 \mu\text{m} / 0,5-0,8$, dazwischen glatt und stark glänzend. Hypoepimeralfeld und Mesopleuren oben und in der Mitte dichter punktiert, mit Spuren feiner Chagriniierung dazwischen, die Zwischenräume jedoch generell glatt und stark glänzend: Hypoepimeralfeld $20-25 \mu\text{m} / 0,1-1,5$, Mesopleuren oben $20-35 \mu\text{m} / 0,1-0,3$. Mesopleuren unten auf sehr glatter Fläche nur einzelne verstreute Punkte, stark glänzend. Propodeum (Abb. 14) länger als das Scutellum erscheinend, Mittelfeld in der Mitte mit körnelig verworrenen Runzeln, seitlich leicht längsgerunzelt, am Ende in einen ganz schmalen, glänzenden und glatten Wulst in den Stutz übergehend. Stutz nur ganz unten seitlich fein gekantet, sonst überall gerundet, die Flächen der Seitenfelder körnelig skulptiert, matt.

Tergite gleichmäßig gewölbt, Endteile nur hinter den Beulen abgesetzt. Tergit 1 Basis glatt und nur seitlich mit einzelnen Pünktchen. Auf der Scheibe und Endteil von Tergit 1 (und sehr ähnlich auch Tergit 2 und 3) $10-15 \mu\text{m} / 1,0-3,0$ punktiert, dazwischen überall glatt, erst auf Tergit 4 die Punktierung undeutlicher und unregelmäßiger. Behaarung spärlich, wie bei *L. convexiusculum* und vielen anderen carinaless-*Evyllaenus*; auch auf dem Stutz oben neben den üblichen lang abstehenden Haaren nur ganz wenige anliegende Härchen angedeutet. Tergite mit den üblichen borstenartigen Haaren, Basis von Tergit 2 seitlich nur mit Spuren von anliegenden Haaren. 8 mm.

Derivatio nominis: „omnipunctatum“ - lateinisch: überall punktiert; zusammengesetztes Adjektiv, neutrum.

L. cavillosum (Vachal, 1894)

1894 *Halictus lucidiusculus* var. *cavillosus* Vachal, Ann. Mus. Civ. stor. nat. Genova **24**: 441, ♀ ♂. Loc. typ.: Burma, Carin Chebà. Typen: Genua.

Diagnose und Verbreitung: BLÜTHGEN (1926), Zool. Jb. Syst. **51**: 644-646 (Burma, Rangoon, Assam, Shillong, Sumatra, ohne Ortsangabe - ein schlecht erhaltenes und nicht sicher zuordbares Exemplar).

Neu für Nepal: Simikot, ca 10 km Karnali-Tal, 2200 m, 9.7.2001, 2 ♀ ♀, leg. Creutzburg.

Godavari bei Kathmandu, 15.9.1983, 2 ♀ ♀, leg. Mohr. Bagmati, Rasuwa Distr., Langtang National Park, Dhunche-Bharkhu-Syabru, 2000-2800 m, 6.-13.5.1996, 2 ♀ ♀. Terkatum Distr., Tamur-Tal, Basantapur, 2400 m, 29.-30.5.1996, 2 ♀ ♀, leg. P. Cechovsky. Kathmandu, Balaju, 1400 m, 24.6.1983, 1 ♀. Nawakot, Trisuli Khola, 2200-1600 m, Dhunche-Syabru-Bensi, 28.9.1982, 1 ♀. E-Nepal: Arun-Tal, Chichila, 2000 m, 31.5.1983, 2 ♀ ♀. Lamobagar, 1400 m, 8.6.1983, 1 ♀, leg. Holzschuh, BZ Linz, 2 ♀ coll. Eb. - leider sind bei allen diesen Exemplaren keine Koordinaten angegeben. Palpa, Dana, 3.5.1968, 1 ♀, leg. T. Matsumura, coll. Eb. und eine mir nicht bekannte weitere Zahl an Exemplaren in coll. Sakagami.

Nach Westen erreicht *L. cavillosum* den indischen Teil der nepalischen Subregion. Ich sah Exemplare von Himachal Pradesh, Kulu; Uttar Pradesh, Ranikhet Chaubattia, sowie Kalimpong, alle Fundortetiketten ohne Koordinaten. Nach Osten kenne ich sichere Exemplare: Burma, Mishmi Hills, Lohit River, 21.3.1935, 1 ♀, Brit. Mus. - ohne Koordinaten. Thailand: N-Thailand, Umgebung Chiang Dao, 21.5.-4.6.1995, 1 ♀, leg. Snizek. Provinz Mae Hong Son, Soppong, 1500 m, N19.27 E98.20, 7.-12.5.1996, 7 ♀ ♀ 1 ♂, leg. Becvar, coll. BZ Linz und Eb.

Sieht man von dem fraglichen Exemplar aus Sumatra ab, so ergibt sich ein klares Verbreitungsbild einer Art der nepalischen Subregion im weiteren Sinn, also am Südfuß des Himalaya, soweit irgendwie vom Monsun noch beeinflusst, das weit ins paläotropische Gebiet Hinterindiens hineinreicht.

L. sutepellum (Cockerell, 1937)

1937 *Halictus sutepellus* Cockerell, Amer. Mus. Novit. **950**: 6-7, ♀. Loc. typ.: Thailand, Doi Sutep Mountain. Typus: New York; exam.

Wie üblich definierte Cockerell seine Fundorte nicht. Aus dem Zusammenhang der Publikation ist aber ersichtlich, daß er in der Umgebung von Chiang Mai gesammelt hat, so daß es sich um das Gebiet des heutigen Nationalparks Doi Suthep Poi NW Chiang Mai handelt.

Nepal, Distr. Humla, 18 km NW Simikot, Brücke am Chumsa Khola, 2950 m, 20.6.2001, 3 ♀ ♀. 14 km NW Simikot, Umg. Kermi, 2800 m, 19.6.2001, 1 ♀.

„Beide Fundplätze waren recht feuchte Stellen und ich habe diese winzigen Tiere sicher gekeschert. In meiner Erinnerung sind dort kleine Bienen recht zahlreich an Schlammstellen geflogen. Biotope lassen sich nicht zuordnen. Durch den Wald wälzen sich Bäche und Flüsse. Die Flüsse schaffen kleinräumige, urwüchsige Landschaften mit trockenen, kiesig-sandigen Stellen, Holzhaufen, Abbrüchen, aber auch Sümpfe und offene Wiesen unterschiedlichen Charakters“ (Creutzburg in litt.).

Diese Weibchen aus Nepal haben etwas zerstreuter punktiertes Mesonotum als der Typus, sonst aber alle taxonomischen Merkmale. Von den Verbreitungsbildern der Arten dieser Region ist ein Vorkommen einer Art, die aus dem Norden Thailands beschrieben wurde, in Nepal immer möglich, mit den üblichen geographischen Abweichungen. Solange nur punktuell Einzelstücke, vor allem nur nach einem Geschlecht vorliegen, sind endgültige Urteile nicht zu treffen.

Untergattung *Ctenonomia* Cameron, 1903

Zum Status dieser Untergattung siehe EBMER (1998).

L. albescens (Smith, 1853)

1853 *Halictus albescens* Smith, Cat. Hym. Brit. Mus. **1**: 61, ♀ ♂. Loc. typ.: Nordindien. Typen: London; exam.

Ausführliche Synonymien und Diagnosen: BLÜTHGEN (1926), Zool. Jb. Syst. **51**: 491-495; BLÜTHGEN (1931), Zool. Jb. Syst. **61**: 295-296. PESENKO (1986), Trudy zool. Inst. Leningr. **159**: 121.

In der typischen Form: Nepalgunj, 30.5.1997, 1 ♀. Kathmandu, Hotel Norbu Linka, 1300 m, 17.7.2001, 1 ♀. In der Strukturform *sepulcrale*: Nepalgunj, 30.5.1997, 2 ♀ ♀. Nepalgunj, Hotel Batika, 170 m, N28.02.36 E81.36.35, 11.7.2001, 3 ♀ ♀. Provinz Narayani, Sauraha Rapti River, 180 m, N27.34.80 E84.29.49, 14.7.2001, 1 ♀.

Weit verbreitet und stellenweise häufige bis dominante Halictidae des indischen Subkontinents, von den Malediven über ganz Indien bis an den paläarktisch geprägten Rand Pakistans und Nordindiens, jedoch nicht ins Gebirge aufsteigend. Den höchsten verbürgten Fund, den ich aus dieser Region kenne: Himachal

Pradesh, Tattapani, 600 m, 6.3. und 7.3.1990, je 1 ♀, leg. Packer. Nach Osten zu über die niedrigen Lagen Nepals; höchster mir bekannter Fund Pokhara, Umg. Phewa-See. Aus dem Osten kenne ich Exemplare aus Assam, Burma, Laos, Vietnam, und nach Südosten bis Malaysia, dort bis über 1500 m. Nach den Angaben bei Blüthgen bis Indonesien und nördlich bis Hongkong. Die Nähe zu Arten der äthiopischen Region, auf die erstmals Blüthgen (1931) aufmerksam macht, ist mir ebenfalls schon vor vielen Jahren aufgefallen, so daß sich eine „Reise“ dieser Art mit der Kontinentaldrift Indiens nach Norden geradezu aufdrängt.

L. vagans (Smith, 1857)

1857 *Halictus vagans* Smith, Journ. Proc. Linn. Soc. Zool. 2: 42, ♀. Loc. typ.: Borneo, Sarawak. Typus: Oxford.

Ausführliche Synonymien und Diagnosen: BLÜTHGEN (1926), Zool. Jb. Syst. 51: 652-654; BLÜTHGEN (1931), Zool. Jb. Syst. 61: 327-328. HIRASHIMA (1957), Sc. Bull. Fac. Agr. Kyushu Univ. 16: 22-23. PESENKO (1986), Trudy zool. Inst. Leningr. 159: 121-122.

Nepalgunj, 30.5.1997, 3 ♀ ♀. Kathmandu, Gorkhana Park am Baghmati-Fluß, 28.5.1997, 4 ♀ ♀.

L. vagans weist von allen *Ctenonomia*-Arten die weiteste Verbreitung auf: Von der südöstlichen Türkei (Provinz Urfa) südlich über Israel bis Ägypten und den nördlichen Sudan, nach Osten in weitem Bogen über die arabische Halbinsel und den südlichen Iran über den ganzen indischen Subkontinent und Südostasien einschließlich der Philippinen und nach Norden bis China (Provinz Fukien) und zu den südlichen Inseln Japans (Okinawa).

L. compressum (Blüthgen, 1926)

1926 *Halictus compressum* Blüthgen, Zool. Jb. Syst. 51: 619-621, ♀. Loc. typ.: Darjeeling. Typus: Wien; exam.

Simikot, ca 10kmS Karnali-Tal, ca 2200 m, 9.7.2001, 2 ♂ ♂.

Weit verbreitet, aber relativ selten in der nepalischen Zone, nach Westen bis Uttar Pradesh (Dist. Almora) über ganz Nepal, nach Osten bis ins nördliche Thailand und in China über Yunnan bis Sichuan (Ebmer 1998).

Gattung *Dufourea* Lepeletier, 1841

Untergattung *Cephalictoides* Cockerell, 1924

Dufourea (Cephalictoides) juniperi n. sp. ♂ ♀

Holotypus (♂), Allotypus (♀), Paratypen (29 ♂ ♂,

42 ♀ ♀): Nepal: Provinz Karnali, Distrikt Humla, 20kmNW Simikot [einige Etiketten tragen mit gleichen Koordinaten noch den Zusatz 3,8kmSE Chala], 3500 m, N29.58.49 E81.38.23, 27.-28.6.2001, Wacholderwiese, Gelbschale; bei 6 ♂ ♂: auf *Potentilla*. Weitere Paratypen: Selbe Funddaten, jedoch 28.7.2001, 7 ♂ ♂. Distrikt Humla, 20kmNW Simikot, Umg. Chala, 3750 m, N30.00.35 E81.37.12, 23.-24.6.2001, 1 ♂, an *Potentilla*, alle leg. F. Creutzburg. Holotypus, Allotypus und Paratypen im Naturkundemuseum Erfurt, 8 ♂ ♂ 8 ♀ ♀ Paratypen coll. Ebmer. „Auf diesen Wacholderwiesen hat unser Botaniker H. Baumbach (Baumbach 2003) folgende potentielle Nahrungspflanzen gefunden: Hahnenfußgewächse: *Anemona obtusiloba*, *Anemona rivularis*. Kreuzblütler: *Capsella bursa-pastoris*, *Cardamine loxostemoides*. Rosengewächse: *Potentilla atosanguinea*, *Potentilla cuneata*. An Primelgewächsen und Braunwurzgewächsen habe ich keine Aculeata beobachtet“ (Creutzburg in litt.).

Diagnose:

Männchen: Das Sternit 6 trägt in Ventralansicht einen dreiteiligen Fortsatz (Abb. 22) in der Form zwischen Kleeblatt und Pfeilspitze ausgebildet. Diese Grundform weisen zwei bisher beschriebene Arten auf, die in zwar ziemlich ungeschickter Zeichnung, aber doch halbwegs ausreichend illustriert sind:

Dufourea subclavicra (Wu, 1982), loc. typ. Tibet, Mangham [ohne Koordinaten], 3800 m, Abbildungen bei Wu (1982: 396). Beim Fortsatz von Sternit 6 in Dorsoventralansicht sind die Seitenlappen des Fortsatzes schräg nach hinten gerichtet, in Lateralansicht dieser Fortsatzkomplex schmaler. Die relativ kleinen Gonostyli nur wenig von den großen und behaarten Gonocoxiten abgesetzt. Das Gesicht nach der Zeichnung des Männchens anscheinend etwas schlanker. Als Vergleich zur Bewertung dieses Merkmals fehlt bei Wu (1982) die Darstellung der Gesichtsform des Weibchens sowohl als Zeichnung als auch in der wie im übrigen miserablen Beschreibung. Die Proportion der Fühlergeißelglieder des Männchens ist sowohl bei *D. subclavicra* als auch bei *D. juniperi* in der Form der am besten bekannten Art der Untergattung, *D. paradoxo* (Morawitz, 1867).

Dufourea pilotibialis (Wu, 1987), loc. typ. Tibet, Qiling [ohne Höhenangabe und Koordinaten], Abbildungen bei Wu (1987: 193). Beim Fortsatz von Sternit

nit 6 in Dorsoventralansicht sind der Endlappen und die Seitenlappen gleichmäßig gerundet, insgesamt kleeblattförmig. In Seitenansicht ist dieser Fortsatz von Wu (1987) nicht dargestellt. Die Gonostyli sind klein, wurstförmig, sehr deutlich von den Gonocoxiten abgesetzt - sofern die ungeschickte Zeichnung von Wu hierin wirklich stimmt. Bei dem *D. pilotibialis* ♂, das ich P. Hartmann verdanke, fehlt leider die Genitalkapsel, so daß ich dieses taxonomische Detail, bzw. die Zeichnung von Wu (1987) nicht beurteilen kann. Auffällig sind die sehr schlanken, langen Fühlergeißeln, in der Form wie *Dufourea clavica* (Morawitz, 1889) [loc. typ. „Mongolia: Dshin-Tasy“; am Fundortetikett steht „Mongol. mer.“, also südliche Mongolei im damaligen Sinn, könnte daher heute im nördlichen China liegen], der ältesten beschriebenen Art aus der Untergattung *Cephalictoides* mit so langen Fühlern. In der Zeichnung von *D. pilotibialis* ♂ (Abb. 27 bei Wu 1987) ist der breite Stirnkiel dargestellt mit durch eine Punktreihe angedeuteten konkaven Zone ringsherum. Doch in der Gesichtszeichnung des Weibchens (Abb. 37 bei Wu 1987) fehlt jeder Hinweis auf einen Stirnkiel, was nach der Zeichnung des Männchens so nicht zusammen stimmen kann. Ohne Nachuntersuchung des ♀-Allotypus kann nicht beurteilt werden, ob hier nur eine Nachlässigkeit in der Zeichnung von Wu (1987) vorliegt (was ich bei den Zeichnungen eher vermute), oder ob dieses eine Weibchen, das Wu zur Untersuchung vorlag, gar nicht zum *D. pilotibialis* ♂ Holotypus gehört - siehe dazu auch den Kommentar bei *D. pilotibialis*.

Weibchen: Durch die auffällige Bildung des Stirnkiels und der konkaven Zonen seitlich und oben absolut zum vorhin diagnostisch dargestellten Männchen gehörig, zusätzlich durch die Grünfärbung und die weitgehend weißgraue Behaarung kenntlich. Sowohl die Typen der von Morawitz und Warncke beschriebenen *Cephalictoides* als auch die Zeichnungen der von Wu (1987) beschriebenen *Cephalictoides* weisen im Weibchen keine solche Stirnkielbildung auf. Die Sicherheit, in vorliegender großer Serie eine neue Art zu beschreiben, besteht natürlich bei *Cephalictoides* auf die taxonomisch klaren, plastischen Merkmale der Männchen.

Es ist entsprechend des Locus typicus von *D. juniperi* und *D. arkeuthos* vor allem die Frage nach den geographisch am nächsten stehenden Taxa zu stellen, ob

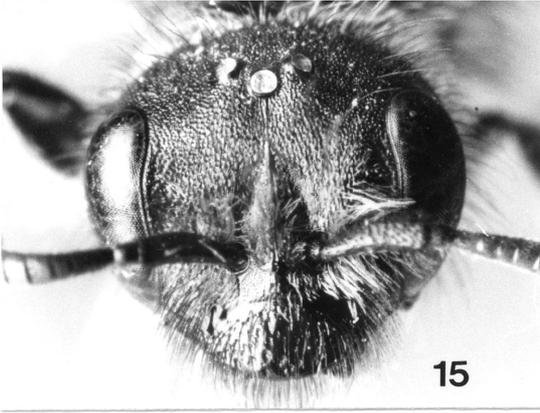
sich diese spezifisch unterscheiden: *D. ladakhensis* (Warncke, 1979), loc. typ. Ladakh, Zanskar, Surutal Randung, 4000 m [ca N33,50 E76.30] nach 5 Weibchen beschrieben, sowie *D. gkuruensis* (Warncke, 1979), loc. typ. Ladakh, Gkuru, nach einem Weibchen beschrieben, das ich für konspezifisch mit *D. ladakhensis* halte. Daher habe ich die Typen im Original im Biologiezentrum Linz verglichen. Beide Taxa Warnckes unterscheiden sich in folgenden Merkmalen von *D. juniperi*, und was die Behaarung betrifft, noch viel mehr *D. arkeuthos* durch dessen dunkle Behaarung.

D. ladakhensis ♀ einschließlich dem einen Stück *gkuruensis*: Stirn flach, seitlich des Stirnkiels die Stirnfläche flach konkav, hier zerstreut punktiert, 0,1-3,0, Zwischenräume stark glänzend, nur Spuren der Chagrinierung. Clypeus mit deutlichen und glänzenden Zwischenräumen zwischen den Punkten, Abstände 0,1-0,8, nur bei *gkuruensis* Clypeus dichter punktiert, Punktabstände 0,1-0,3, an der Basis die Zwischenräume deutlich chagriniert und nur hierin *D. juniperi* ähnlich. Mesonotum zerstreut punktiert, hinten die Punktabstände 1,0-3,0, hier glatt und stark glänzend. Tergit 1 auf der Scheibe kräftig quergehämmert, mit feinen und sehr zerstreuten Punkten. Behaarung hell, im Prinzip wie bei der auch hell behaarten *D. juniperi*. Einziger Unterschied bei *D. ladakhensis*: Mesopleuren auch vorne hell behaart, nur wenig dunkle Haare eingestreut. *D. juniperi*: Mesopleuren vorn in der Mitte weitgehend dunkel behaart.

Beschreibung:

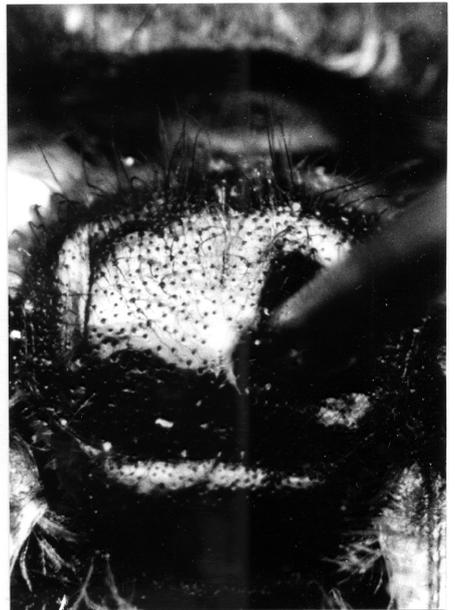
Männchen: Kopf und Thorax düster blaugrün, im Mesonotum lebhafter mit goldgelben Reflexen, Tergite schwach bräunlichgrün, Endteile auf der Endhälfte horngelblich aufgehellt, Sternite dunkelbraun, Fühler und Beine schwarzbraun.

Gesicht (Abb. 18) l : b = 2,09 : 2,43. Stirnkiel (Abb. 20) scharf erhaben, kammartig abgehoben, seitlich tief konkav, hier nur körnelig chagriniert. Stirn seitlich und Scheitel unten dicht punktiert und matt, 20-25 µm / 0,1-0,3. Scheitel abgeflacht bis mitten leicht konkav, diese Fläche oberhalb der Ocellen sowie die Schläfen undeutlich runzlig punktiert. Kopfunterseite flach längschagriniert, glänzend. Fühler sehr ähnlich *D. paradoxa*, sowohl in der Gesamtlänge als auch Ausbildung der Rhinarien, lediglich Geißelglied 2 und 3 schlanker: Geißelglied 2 l : b = 0,33 :



16

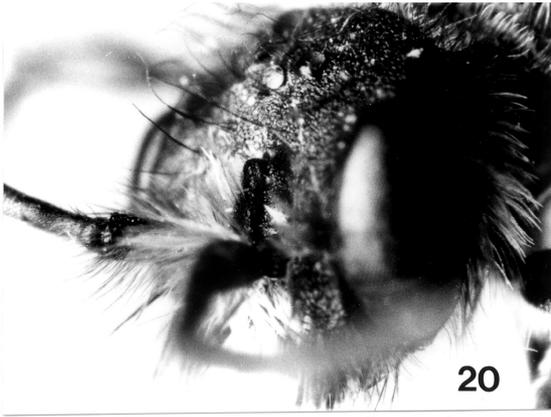
17



18

19

Abb. 15-17: *D. juniperi* n. sp. ♀, Allotypus. 15 — Gesicht. 16 — Mesonotum. 17 — Propodeum. Abb. 18-19: *D. juniperi* n. sp. ♂, Holotypus. 18 — Gesicht. 19 — Mesonotum.



22

23

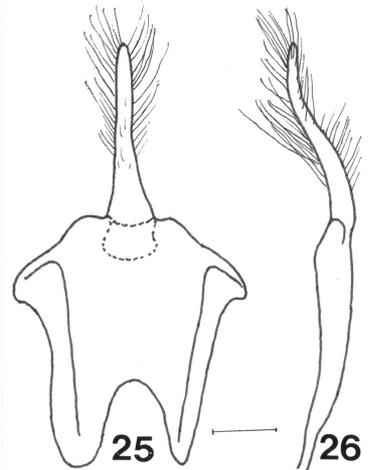
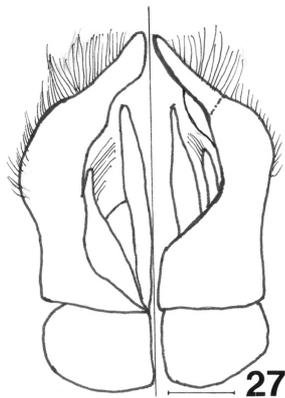
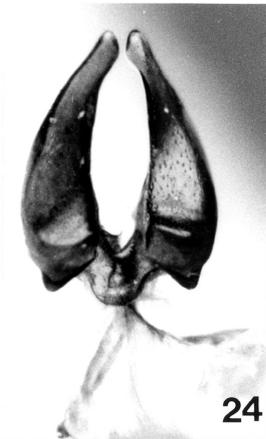


Abb. 20-27: *D. juniperi* n. sp. ♂, Holotypus. 20 — Gesicht, schräg von links. 21 — Sternite 1-5. 22 — Endfortsatz von Sternit 6, ventral. 23 — Endfortsatz von Sternit 6, lateral, Ventralseite links. 24 — Sternit 7, ventral. 25 — Sternit 8, ventral. 26 — Sternit 8, lateral, Dorsalseite rechts. 27 — Genitalkapsel, links ventral, rechts dorsal. Maßstrecken: 0,32 mm.

0,16, Geißelglied 3 l : b = 0,43 : 0,20. Rhinarien sehr ähnlich wie bei *D. paradoxa*, auf Geißelglieder 4-5 basal rund die Hälfte der Geißelgliedlänge einnehmend, ab Geißelglied 6 fast die ganze Geißelgliedlänge einnehmend, nur mit einem schmalen, leicht wulstigen Endrand diese Bildung jeweils auf der Unterseite der Geißelglieder.

Mesonotum (Abb. 19) zerstreuter als bei *D. paradoxa* punktiert, hinten mitten 18-22 µm / 1,5-4,0, dazwischen glatt. Mesopleuren auf dicht chagriniertem Grund mit einzelnen Punkten, matt. Propodeum wie *D. paradoxa*, doch die Längsrundeln des Mittelfeldes deutlicher geradlinig-parallel ausgebildet. Beinbildungen wie bei *D. paradoxa*.

Tergite zerstreuter punktiert als *D. paradoxa* und die Fläche nur mit schwacher Hammerschlagskulptur versehen, stark glänzend, Endteile völlig punktlos, auf den Scheiben nur einzelne Punkte, so z.B. auf der Scheibe von Tergit 1 15-20 µm / 3,0-10,0. Die Sternite (Abb. 21) fein und dicht lederartig chagriniert. Sternit 1 beiderseits der Mitte mit je einer dachartigen Längszone; Sternit 2 und 3 beiderseits der Mitte mit je einer glänzenden Beule; Sternit 4 am Ende ganz seitlich mit einer flachen Beule, in der Mitte nur chagriniert, ohne der Haarzone wie bei *D. paradoxa*. Sternit 5 am Ende entlang des Endrandes tief konkav querüber eingedrückt, seitlich scharf gekantet. Endteil von Sternit 6 und Terminalia Abb. 22-27.

Behaarung generell hellgrau wie bei *D. paradoxa*, doch auf dem Thorax mit ockerfarbener Tönung, auf den Pleuren vorne dunkelbraune Haare. Clypeus und Stirnschildchen ebenso fast weiß und sehr dicht anliegend behaart, seitlich mit schwarzen Haaren, sowie am Scapus ockerfarben behaart mit dunklen Haaren eingestreut. Größe wie *D. paradoxa*, 8-9 mm.

Weibchen: Kopf und Thorax lebhafter blaugrün gefärbt als *D. paradoxa*, mit goldgelben Reflexen auf dem Mesonotum; Tergite auf den Scheiben mit grünem Schimmer, Endteile braun, die Endhälfte horn-gelblich aufgehellt. Fühlergeißel und Beine dunkelbraun.

Gesicht (Abb. 15) queroval, kürzer als bei *D. paradoxa*, l : b = 1,96 : 2,12. Clypeus etwas zerstreuter punktiert als bei *D. paradoxa*, die chagrinierte Zone an der Basis schmaler, mitten 20-30 µm / 0,1-4,0. Stirnschildchen wie bei *D. paradoxa* sehr fein und dicht punktiert, mitten der Länge nach glatt. Stirnkiel scharf

erhaben, seitlich davon die Stirnfläche konkav, diese Bildung viel deutlicher ausgeprägt als bei *D. paradoxa* ♀, aber nicht so erhaben ausgebildet wie beim *D. juniperi* ♂. Stirn dicht, teilweise polygonartig dicht punktiert, 20-25 µm / 0,1, auf den Auginnenrändern auf glattem Grund wie üblich zerstreuter punktiert, 1,0-4,0. Schläfen wie bei *D. paradoxa* dicht längskulpiert, Kopfunterseite flach chagriniert, hier glänzend. Fühler wie bei *D. paradoxa*, mit ganz schmalen basalen Rhinarien ab Geißelglied 7.

Mesonotum (Abb. 16) deutlich zerstreuter als bei *D. paradoxa* punktiert, hinten in der Mitte 12-20 µm / 0,5-2,0, teilweise bis 3,0, Zwischenräume glatt und glänzend. Mesopleuren wie beim Männchen dicht runzlig chagriniert mit einzelnen undeutlichen Punkten, matt. Propodeum (Abb. 17) wie beim Männchen, Mittelfeldrundeln fein und gleichmäßig parallel ausgebildet. Tergite lebhaft glänzend, Scheiben glatt mit einzelnen Punkten, z.B. auf Tergit 2 Scheibe 10-12 µm / 3,0-20,0, Endteile punktlos, hammerschlagartig-netzartig skulptiert, glänzend. Behaarung generell hell mit einzelnen braunen Haaren wie bei *D. paradoxa*, jedoch Analfranse ockerbraun. 8-9 mm.

Derivatio nominis: „juniperi“ - von lateinisch juniperus - Wacholder, nach dem Fundort der Wacholderwiesen; substantivisch, Genitiv.

***Dufourea (Cephalictoides) arkeuthos n. sp.* ♂ ♀**

Holotypus (♂), Allotypus (♀) und Paratypen (7 ♀ ♀): Nepal: Distrikt Bajura, ca 19kmWSW Simikot, 3500 m, Kuwadi Khola, N29.53.14 E81.38.40, 4.-5.7.2001, Gelbschale, 1 ♀ auf *Potentilla*. Paratypen: Selbe Daten wie Holotypus, jedoch 5.7.2001, 2 ♂ ♂ 4 ♀ ♀. 16kmSW Kuwadi Khola, N29.50.41 E81.45.00, 6.7.2001, 2 ♂ ♂. Distrikt Bajura, ca 15kmS Simikot, 4100 m, Malikasthan, N29.50.42 E81.47.25, 7.7.2001, 1 ♂. Distrikt Humla: Simikot, 12kmS Raya, 2400 m, N29.52.29 E81.51.57, 8.7.2001, 1 ♂. 20kmNW Simikot, 3,8kmSE Chala, 3500 m, N29.58.49 E81.38.23, 27.-28.6.2001, Wacholder-Wiesen, 2 ♂ ♂ 10 ♀ ♀, Gelbschale, 1 ♂ auf *Potentilla*. 14kmW Simikot, 3kmNW Sankha La, 4300 m, N29.57.18 E81.39.30, 29.-30.6.2001, auf Tragant 1 ♀. Paß Churta, 3800 m, N29.09.50 E82.28.53, 6.6.1997, 1 ♂, alle leg. F.Creutzburg. Holotypus, Allotypus und Paratypen im Naturkundemuseum Erfurt, 4 ♂ ♂ 5 ♀ ♀ Paratypen in coll. Ebmer.

Diagnose:

Männchen: Das Sternit 6 trägt in Ventralansicht einen rhombisch-pfeilspitzenförmigen Fortsatz (Abb. 35), der aber nicht in drei Teile wie bei *D. juniperi* gegliedert ist, sondern kompakt geformt. In Lateralansicht ist dieser Fortsatz flach (Abb. 36), im Gegensatz zur kompliziert gebauten Form bei *D. juniperi*. Die kompakte Form dieses Fortsatzes erinnert an *D. nigrohirta* (Warncke, 1979), loc. typ. Nepal, Khumbu, Khumdzung, 3900 m [N27.50 E86.44]. Daher die wichtigsten Unterschiede der *D. arkeuthos* zu *D. nigrohirta*: *D. arkeuthos*: Sternit 5 am Ende fast rechteckig ausgerandet (Abb. 34). Sternit 6 am Ende der Fortsatz pfeilspitzenförmig (Abb. 35), in Lateralansicht der Fortsatz relativ flach verbreitert (Abb. 36). Sternit 7 an beiden Enden mit je einem kräftigen Haarschopf (Abb. 37).

D. nigrohirta: Sternit 5 am Ende gleichmäßig viertelkreisförmig ausgerandet. Sternit 6 am Ende der Fortsatz in dorsoventraler Ansicht herzförmig, in Lateralansicht an der Basis dreieckig-stumpfwinklig verbreitert, am Ende mit Zahn in Form eines gleichseitigen Dreiecks. Sternit 7 an beiden Enden unbehaart.

Weibchen: Die Diagnose gegenüber *D. nigrohirta* ist im Männchen klar ersichtlich und bezüglich des Artstatus von *D. arkeuthos* im Weibchen von sekundärer Bedeutung. *D. nigrohirta* ♀ ist in den diagnostischen Merkmalen vor allem gekennzeichnet: Punktierung des Mesonotums etwas dichter. Mittelfeld mit Längsrunzeln von etwa 1/3 der Länge, das Enddrittel nur fein chagriniert, ohne daß die Längsrunzeln in diese Zone hereinragen, und die längsgerunzelte Zone ist nicht gegen die Seitenfelder abgegrenzt, sowie Tergite 1-3 seitlich spärlich gelbbraun behaart.

Viel wichtiger ist die Diagnose der Weibchen bezüglich der Artselbständigkeit von *D. arkeuthos* gegenüber jenen Taxa, die nur nach dem ♀ allein beschrieben sind. Von der geographischen Verbreitung, bzw. den loci typici bietet sich am ehesten an *D. ladakhensis* (Warncke, 1979), einschließlich des Exemplares *D. gkuruensis* (Warncke, 1979): Die differenzierenden Merkmale, die oben gegenüber *D. juniperi* angeführt sind, gelten ebenso für *D. arkeuthos*. Dazu verstärkt kommen noch die Unterschiede in der Behaarung: *D. ladakhensis* generell heller behaart, insbesondere an der Fühlerbasis gelbbraun behaart, Scheitel und Thorax oben weithin schmutziggrau behaart, Tergite seitlich grauweiß behaart - an diesen Körperstellen ist

D. arkeuthos dunkel schokoladenbraun bis schwarzbraun behaart.

Zwei Arten beschrieb Wu (1986) nach nur je einem Weibchen aus Sichuan - in der schwierigen taxonomischen Situation bei *Cephalictoides* ist die Beschreibung einer neuen Art nach nur einem Weibchen ein Unfug! *D. carbopila* (Wu, 1986) [loc. typ. Sichuan, Zoige, 3450 m, = Joerhkai, N33.59 E102.36] und *D. glaboabdominalis* (Wu, 1986) [loc. typ. Sichuan, Dege Manigago, 3000 m - Ort konnte ich nicht lokalisieren]: Beide Weibchen sind nach der englischen Kurzbeschreibung generell dunkel behaart, was auch der neuen Art *D. arkeuthos* entspricht, sowie werden von Wu (1986) weitere allgemeine Merkmale von *Cephalictoides* angegeben, die in dieser Untergattung keine Unterscheidungshilfen geben. Wenn die Zeichnungen der Gesichter (Wu 1986: 219, Abb. 2) richtig und vollständig sind, so fehlt bei *D. glaboabdominalis* der Stirnkiel und die zerstreuter punktierte Zone am Augenninnenrand ist breit elliptisch, also darin sehr deutlich von *D. arkeuthos* verschieden. Die Gesichtszeichnung von *D. carbopila* (Wu 1986: 219, Abb. 1) weist statt des Stirnkiels ein schmales Dreieck auf, durch eine Punktreihe angedeutet - ob diese Andeutung in der Zeichnung in Wirklichkeit eine konvexe oder eine konkave längliche Zone bedeutet, kann ich mangels Kenntnis der chinesischen Beschreibung nicht beurteilen. Diese zerstreut punktierte Zone ist nach der Zeichnung in den Augenninnenrändern deutlich kleiner als bei *D. glaboabdominalis*, aber doch größer als bei *D. arkeuthos*. Es bleibt also ein „Restrisiko“, daß die neue Art *D. arkeuthos* in einer engeren Beziehung von *D. carbopila* stehen kann.

Beschreibung:

Männchen: Stirn und Mesonotum schwärzlich grün, noch düsterer als *D. paradoxa*, Tergite und Sternite bräunlichschwarz wie bei *D. paradoxa*, Fühler und Beine dunkelbraun bis schwarzbraun.

Gesicht (Abb. 31) etwas kürzer als bei *D. paradoxa*, l : b = 1,96 : 2,12. Fühler wie bei *D. juniperi* geformt, auch Geißelglied 2 und 3 schlank: Geißelglied 2 l : b = 0,33 : 0,16, Geißelglied 3 l : b = 0,33 : 0,18, Rhinarien wie bei voriger Art ausgebildet. Stirnkiel (Abb. 33) viel deutlicher ausgebildet als bei *D. paradoxa*, seitlich tief konkav, aber nicht so deutlich ausgebildet als bei *D. juniperi*, seitlich die konkave Zone längsrissig chagriniert, tief matt. Stirn und Scheitel dicht runzlig punktiert mit Körnelung dazwischen, matt.

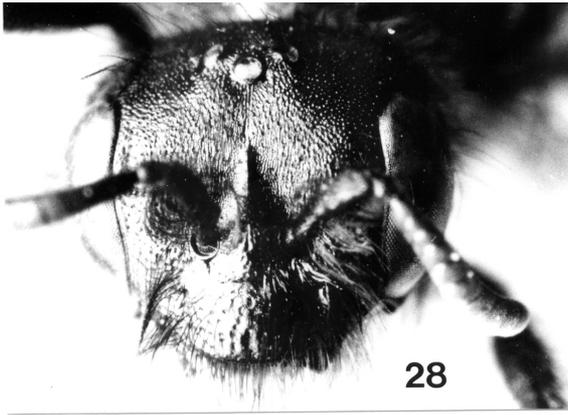


Abb. 28-30: *D. arkeuthos* n. sp. ♀, Allotypus. 28 — Gesicht. 29 — Mesonotum. 30 — Propodeum. Abb. 31-32: *D. arkeuthos* n. sp. ♂, Holotypus. 31 — Gesicht. 32 — Mesonotum.

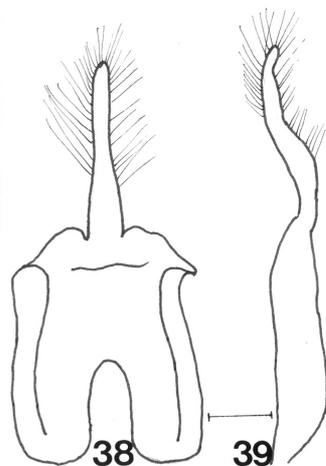
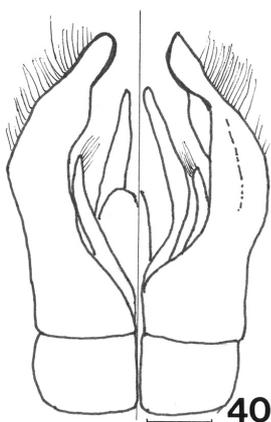


Abb. 33-40: *D. arkeuthos* n. sp. ♂, Holotypus. 33 — Gesicht, schräg von links. 34 — Sternite 1-4 (Sternit 5 teilweise schon im Unschärfbereich). 35 — Endfortsatz von Sternit 6, ventral. 36 — Endfortsatz von Sternit 6, lateral, Ventralseite links. 37 — Sternit 7, dorsal. 38 — Sternit 8, ventral. 39 — Sternit 8, lateral, Dorsalseite rechts. 40 — Genitalkapsel, links ventral, rechts dorsal. Maßstrecken: 0,32 mm.

Schläfen dicht längsskulptiert, Kopfunterseite länglich chagriniert, matt.

Mesonotum (Abb. 32) viel ungleichmäßiger punktiert als *D. paradoxa*: zwischen Notauli und Zentrum 20-25 μm / 3,0-6,0, dazwischen oberflächlich längschagriniert, stark glänzend; seitlich der Notauli weithin punktlos und glatt, stark glänzend. Mesopleuren dicht chagriniert, mit einzelnen Punkten, tief matt. Propodeum wie bei *D. paradoxa*, also auch das Mittelfeld verworren gerunzelt. Beine wie bei *D. paradoxa* geformt.

Tergite oberflächlicher als bei *D. paradoxa* skulptiert, aber nicht so glatt wie bei *D. juniperi*: Tergitscheiben fein chagriniert mit einzelnen zerstreuten Punkten, Endteile ganz oberflächlich chagriniert, glänzend. Basale Sternite 1-4 (Abb. 34) ohne besondere Bildung, fein chagrinierte Flächen. Sternit 5 am Ende querüber tief konkav, seitlich knotenartig verdickt. Sternit 6 und Terminalia Abb. 35-40.

Clypeus und Stirnschildchen dicht weiß anliegend behaart; ansonsten die Behaarung von Kopf einschließlich Fühlerbasis, Thorax und Abdomen dunkelbraun bis schwarze Haare; Vorder- und Mittelbeine braun behaart, Hinterbeine weißgrau behaart. 8-9 mm.

Weibchen: Kopf, Thorax und Tergitscheiben düster grauschwarz, Tergitendteile dunkelbraun, am Ende nicht aufgehell.

Gesicht (Abb. 28) queroval, $l : b = 1,90 : 2,12$. Clypeus mitten zerstreuter punktiert und die Chagriniierung auf die Basis reduziert (im Vergleich zu *D. paradoxa*), 20-28 μm / 0,5-3,0. Stirnschildchen zerstreuter punktiert, oben deutlich zerstreuter punktierte Mittelzone wie bei *D. paradoxa*, mitten 20-22 μm / 0,5-3,0, dazwischen ganz flach netzartig chagriniert, stark glänzend. Stirnkiel wie beim Männchen deutlich ausgebildet, seitlich konkav, viel deutlicher als bei *D. paradoxa*, jedoch nicht so kräftig ausgebildet wie bei *D. juniperi*; in der konkaven Zone neben dem Stirnkiel fein körnelig chagriniert. Stirn und Scheitel dicht runzlig längspunktiert, tief matt, jedoch am Rand zur Augeninnenseite auf glänzendem Grund zerstreuter punktiert, 12-18 μm / 1,0-5,0. Schläfen grob chagriniert mit einzelnen Punkten, tief matt. Kopfunterseite chagriniert, seidig schimmernd. Fühler ab Fühlergeißelglied 6 mit ganz kleinen basalen Rhinarien.

Mesonotum (Abb. 29) feiner und zerstreuter als bei *D. paradoxa* punktiert, die Punkte auch nicht so un-

gleichmäßig als beim Männchen, hinten mitten 12-15 μm / 0,5-4,0, seitlich und vorne dichter 0,5-0,8, dazwischen weithin glatt und glänzend. Propodeum wie bei *D. paradoxa*, Mittelfeld (Abb. 30) körnelig-verworren gerunzelt.

Tergitscheiben an der Basis fein chagriniert, am Ende der Scheiben völlig glatt, nur mit einzelnen winzigen Pünktchen; die punktlosen Endteile nur ganz oberflächlich netzartig chagriniert, stark glänzend.

Die Körperbehaarung deutlich dunkler als bei *D. paradoxa*, auf Clypeus, Scapus und Pleuren vorne fast schwarz. Behaarung der Tergite seitlich, Analfranse, Haare der Vorder- und Mittelbeine sowie des hinteren Metatarsus schokoladebraun. Die Behaarung der Hintertibien je nach Lichteinfall bräunlichgrau oder silbriggrau schimmernd. 8-9 mm.

Derivatio nominis: „arkeuthos“ - griechisch - Wacholder; substantivische Apposition.

D. kashmirensis (Warncke, 1979)

1979 *Rophites kashmirensis* Warncke, Nachrbl. bayer. Ent. 28: 67-69, ♂. Loc. typ.: Kashmir, Nanga-Parbat-Gebiet zwischen Schneegrenze und dem Indus-Tal [ohne Höhenangabe; ca N35.20 E74.30]. Typus: Linz.

Gothichaur, 2850 m, N29.12.10 E82.18.56, 10.6.1997, 1 ♀, leg. Creutzburg.

Soweit es analoge Merkmale für beide Geschlechter bei *Cephalictoides* gibt, paßt dieses Weibchen gut zur bisher nur nach dem Männchen bekannten *D. kashmirensis*, doch Sicherheit gibt es erst, wenn beide Geschlechter zusammen, möglichst in kleiner Serie, gefunden werden.

D. pilotibialis (Wu, 1987)

1987 *Halictoides pilotibialis* Wu, Sinozoologia 5: 193-194, 200, ♂ ♀. Loc. typ.: Tibet, Quilong [ohne Höhenangabe und Koordinaten]. Typus: Beijing. Bisher war nur die Typenserie bekannt.

Neu für Nepal: Umgebung Kaigaon, 3000 m, 4.6.1997, 1 ♀. N Mahariagon, 3400 m, N29.20.24 E82.23.21, 20.6.1997, 1 ♀, Weißschale, beide leg. Creutzburg. Paß SE Churta, 3400 m, 17.5.1995, 1 ♀, leg. Weipert. Annapurna Region Hongde, 3350 m, N28.38,29 E84.05.09, 15.8.2000, 1 ♂, leg. P. Hartmann.

Auch wenn bei diesem ♂, das ich Herrn Peter Hartmann verdanke, die Genitalkapsel (und damit die Gonostyli) fehlt, läßt es sich in allen anderen verfügbaren taxonomischen Merkmalen eindeutig als *D. pilotibia-*

lis determinieren, und damit kann ich aus Erfahrung an analogen Merkmalen auch die oben angeführten ♀♀ dieser Art zuordnen. Der Stirnkiel ist bei den ♀♀ wie oft deutlich schwächer als beim ♂ ausgebildet, aber doch als feine Linie bis zur mittleren Ocelle durchgehend; beiderseits seitlich dieser feinen Linie, also oberhalb der Fühlereinklebung, ist die Stirn nur ganz schwach konkav. Die Zeichnung des Gesichts des ♀ durch Wu (1987: 193, Abb. 37) ist insofern unvollständig, als weder das Stirnschildchen noch die feine Linie bis zur mittleren Ocelle eingezeichnet ist.

Dank

Für die Aufsammlung und Vorlage der Expeditionsausbeute aus Nepal danke ich den Herren Frank Creutzburg (Jena) und Frank Burger (Weimar). Für die Überlassung wertvoller Einzel Exemplare aus Nepal für meine Sammlung danke ich den Herren Dr. Peter Hartmann (Bayreuth), Dr. Martin Hauser (z. Zt. Champaign, Illinois), Dr. Nikolaus Mohr (Overath), Dr. Laurence Packer (North York, Ontario). Für die Studienmöglichkeit am Biologiezentrum Linz, in diesem Fall von Aufsammlungen Carolus Holzschuh in Nepal und auch Überlassung von Dubletten für die Determinationsarbeit, danke ich wie immer Mag. Fritz Gusenleitner.

Literatur

- BAUMBACH, H. (1999): Beobachtungen zur Flora und Vegetation der Karnali-Region (West-Nepal). - Veröff. Naturkundemuseum Erfurt **18**: 77-91.
- (2003): Vegetation und Landnutzung in der Karnali-Region (West-Nepal) unter besonderer Berücksichtigung der Distrikte Jumla, Mugu und Humla. - in: HARTMANN, M & H. BAUMBACH (2003): Biodiversität und Naturlandschaft im Himalaya; Verein der Freunde und Förderer des Naturkundemuseums Erfurt e.V., Erfurt, 408 S.
- BLANCHETOT, A. & L. PACKER (1992): Genetic variability in the social bee *Lasioglossum marginatum* and a cryptic undescribed sibling species, as detected by DNA fingerprinting and allozyme electrophoresis. - *Insect Molecular Biology* **1**: 89-97.
- BLÜTHGEN, P. (1926): Beiträge zur Kenntnis der indo-malayischen *Halictus*- und *Thrinchostoma*-Arten (Hym. Apidae. Halictini.). - *Zool. Jb. Syst.* **51**: 375-698.
- (1931): Beiträge zur Kenntnis der indo-malayischen *Halictus*- und *Thrinchostoma*-Arten. (Hym. Apidae. Halictini.). - *Zool. Jb. Syst.* **61**: 285-346.
 - (1961): Ergebnisse der Deutschen Afghanistan-Expedition 1956 der Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe. Diptera und Apoidea (partim) (Hymenoptera). - *Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschl.* **19**: 277-287.
- EBMER, A.W. (1983): Asiatische Halictidae II. (Apoidea, Hymenoptera). - *Annl. hist-nat. Mus. natn. hung.* **75**: 313-325.
- (1987): Die europäischen Arten der Gattungen *Halictus* LATREILLE 1804 und *Lasioglossum* CURTIS 1833 mit illustrierten Bestimmungstabellen (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Halictinae). 1. Allgemeiner Teil, Tabelle der Gattungen. - *Senckenbergiana biol.* **68**: 59-148.
 - (1988): Kritische Liste der nicht-parasitischen Halictidae Österreichs mit Berücksichtigung aller mitteleuropäischer Arten (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae). - *Linzer biol. Beitr.* **20**: 527-711.
 - (1995): Asiatische Halictidae, 3. Die Artengruppe der *Lasioglossum* carinate-*Evyllaues* (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Halictinae). - *Linzer biol. Beitr.* **27**: 525-652.
 - (1996): Asiatische Halictidae, 5. Daten zur Aculeaten-Fauna der Ussuri-Region unter Berücksichtigung der angrenzenden Gebiete (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Halictinae). - *Linzer biol. Beitr.* **28**: 261-304.
 - (1997): Asiatische Halictidae - 6. *Lasioglossum* carinaless-*Evyllaues*: Ergänzungen zu den Artengruppen von *L. nitidiusculum* und *L. punctatissimum* s.l., sowie die Artengruppe des *L. marginellum* (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Halictinae). - *Linzer biol. Beitr.* **29**: 921-982.
 - (1998): Asiatische Halictidae - 7. Neue *Lasioglossum*-Arten mit einer Übersicht der *Lasioglossum* s.str.-Arten der nepalischen und yunnanischen Subregion, sowie des nördlichen Zentral-China (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Halictinae). - *Linzer biol. Beitr.* **30**: 365-430.
 - (2002): Asiatische Halictidae - 10. Neue Halictidae aus China sowie diagnostische Neubeschreibungen der von Fan & Ebmer 1992 beschriebenen *Lasioglossum*-Arten (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Halictinae). - *Linzer biol. Beitr.* **34**: 819-934.
- EBMER, A.W. & S.F. SAKAGAMI (1985): Taxonomic notes on the Palearctic species of the *Lasioglossum nitidiusculum*-group, with description of *L. allodatum* sp. nov. (Hymenoptera, Halictidae). - *Kontyü* **53**: 297-310.
- EBMER, A.W. & S.F. SAKAGAMI (1990): *Lasioglossum (Evyllaues) al-girum pseudannulipes* (BLÜTHGEN), erstmals in Japan gefunden, mit Notizen über die *L. (E.) leucopus*-Gruppe (Hymenoptera, Halictidae). - *Jpn. J. Ent.* **58**: 835-838.
- HARTMANN, M., J. WEIPERT & A. WEIGEL (1998): Die zoologischen Nepal-Expeditionen des Naturkundemuseums Erfurt 1992 bis 1997. - Veröff. Naturkundemuseum Erfurt **17**: 15-30.
- HIRASHIMA, Y. (1957): A tentative catalogue of the genus *Halictus* Latreille of the Japan, and her adjacent territories (Hymenoptera, Halictidae). - *Sci. Bull. Fac. Agric. Kyushu Univ.* **16**: 1-30.
- PESENKO, YU.A. (1986): An annotated key to females of the Palearctic species of the genus *Lasioglossum* sensu stricto (Hymenoptera, Halictidae), with descriptions of new subgenera and species. - *Trudy zool. Inst. Leningr.* **159**: 113-151 (russisch).
- SAKAGAMI, S.F. & A.W. EBMER (1987): Taxonomic notes on oriental Halictine bees of the Genus *Halictus* (Subgen. *Seladonia*) (Hymenoptera Apoidea). - *Linzer biol. Beitr.* **19**: 301-357.
- SAKAGAMI, S.F. & A.W. EBMER (1996): *Lasioglossum (Evyllaues) frigidum* sp. nov., with taxonomic notes on the allied species of *L. (E.) sexstrigatum* group (Hymenoptera, Apoidea, Halictidae). - *Linzer biol. Beitr.* **28**: 899-916.
- WARNCKE, K. (1979): Über Bienen zentralasiatischer Hochgebirge. I. Zur Gattung *Rophites* Spin. (Hymenoptera, Apidae). - *Nachrbl. bayer. Ent.* **28**: 65-70.
- WU, Y. (1982): Hymenoptera: Apoidea. - In: *Insects of Xizang [= Tibet]* **2**: 379-426; Beijing (chinesisch, mit englischer Zusammenfassung).
- (1986): Four new species of bees from Hengduan Mountain of China (Hymenoptera: Apoidea). - *Sinozoologia* **4**: 213-217

- (chinesisch, mit englischer Zusammenfassung).
– (1987): A study of chinese *Halictoides* with description of 3 new species (Halictidae: Dufoureaeinae). - Sinozoologia 5: 187-201 (chinesisch, mit englischer Zusammenfassung).

Anschrift des Autors

P. Andreas W. Ebmer
Kirchenstraße 9
A-4048 Puchenau
Österreich

SCHMIDT, W. (2004): Kornnattern. - Natur und Tier Verlag Münster: 88 S., 57 Abb., ISBN 3-931587-01-0, Preis: 19,80 €.

Kornnattern gehören ohne Zweifel zu den schönsten Schlangen. Außerdem sind sie in der Haltung nicht sehr anspruchsvoll und passen sich an noch so einfache Gegebenheiten an. Eingewöhnte Tiere sind zudem äußerst zugänglich und ruhig. Auch die Zucht ist nicht sonderlich schwierig. Dies alles macht sie zu idealen Terrarientieren, auch und gerade für den Anfänger. So ist es nicht verwunderlich, daß die Kornnatter zu den am häufigsten gepflegten Schlangenarten zählt.

Das vorliegende Buch vermittelt vor allem solides Wissen zur Haltung dieser Schlangen. Hier spürt man die jahrelange Erfahrung des Autors. Nach einem guten Überblick zu Verbreitung und Biologie der Art erhält man wichtige Tipps zur Einrichtung eines Terrariums, zur Ernährung, Überwinterung und Aufzucht der Jungen. Ebenso erhält man wichtige Hinweise zur Behandlung von Krankheiten, Verletzungen und bei Parasitenbefall.

In herrlichen Farbaufnahmen wird dem Leser die ganze Schönheit dieser Schlange ebenso präsentiert, wie die Vielfalt der Formen. Neben den drei Unterarten werden dabei die unterschiedlichsten Farbformen vorgestellt. Die Zucht solcher „Spielformen“ erfreut sich insbesondere in den USA großer Beliebtheit und ist anscheinend unvermeidliche Begleiterscheinung bei häufig gehaltenen und gezüchteten Arten.

Alles in allem ein rundum ansprechendes, nützliches Büchlein.

Ulrich Scheidt

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: 2004

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Ebmer Andreas Werner

Artikel/Article: [Zur Bienenfauna Nepals: Arten der Gattungen Halictus, Lasioglossum und Dufourea \(Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae\) 123-150](#)