© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Linzer biol. Beitr.	42/1	43-80	30.7.2010

Studien zur Systematik und Taxonomie der Gattung *Hylaeus* F. (6). Arten asiatischer Hochgebirge und Anmerkungen zu weiteren asiatischen Arten [1] (Hymenoptera, Anthophila, Colletidae)

H.H. DATHE

A b s t r a c t : **Studies on systematics and taxonomy of the genus *Hylaeus* (6). Species of Asian high mountains and remarks on some other Asian species.** The following new *Hylaeus* species are described: Subgenus *Hylaeus*: *H. churtalis* nov.sp., *H. nepalensis* nov.sp., *H. simikotalis* nov.sp., *H. persulcatus* nov.sp., *H. deviatus* nov.sp. from Nepal; *H. kuhlmanni* nov.sp. from Kasachstan, *H. oehlkei* nov.sp. from Mongolia. – Subgenus *Patagiata*: *H. creutzburgi* nov.sp.; – Subgenus *Lambdopsis*: *H. karnaliensis* nov.sp., both from Nepal. – Subgenus *Paraprosopis*: *H. socheri* nov.sp. from Iran, *H. taizzi* nov.sp. from Yemen. – Subgenus *Nesoprosopis*: *H. dubitzkyi* nov.sp. from Taiwan.

Types of some Indian species described by Cameron and Nurse are revised. NURSE (1903): *Prosopis advocata* and *P. secreta* from Kashmir, *P. montana*, *P. repentens* and *P. gujaratica* from W India; CAMERON (1897): *P. absoluta* from C India, *P. strenua*, *P. striatifrons* and *P. bellicosa* from SE India.

K e y w o r d s : bee genus *Hylaeus*, new species, new synonyms, type revision, Asian high mountains.

Einleitung

Wie sich immer wieder an diversen Tier- und Pflanzengruppen gezeigt hat, sind Gebirge Zentren der Biodiversitätsentwicklung. Man darf annehmen, dass das in besonders hohem Maße für die asiatischen Hochgebirge gilt, jedoch wurde dies in den letzten Jahrzehnten kaum an den Hymenopteren Zentralasiens und des indischen Subkontinents dokumentiert. Erfreulicherweise haben sich nun einige deutsche Museen und Universitäten der Insektenfauna insgesamt angenommen und bei Expeditionen neues Material aus allen möglichen Insektengruppen eingetragen. Hervorgetan hat sich dabei das Projekt "Biodiversität im Himalaya", ein Forschungsprogramm des Naturkundemuseums Erfurt in Zusammenarbeit mit seinem Verein der Freunde und Förderer, aus dem zahlreiche der nachfolgend bearbeiteten *Hylaeus*-Arten stammen. In den Veröffentlichungen zur "Biodiversität und Naturausstattung im Himalaya" (HARTMANN et al., 1998 ff.) finden sich Karten der Expeditionsrouten und ausführliche Beschreibungen der besammelten Lokalitäten.

[1] Herrn Prof. Dr. Hans MALICKY (Lunz am See) herzlich zur Vollendung des 75. Lebensjahres gewidmet.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Bevor eine systematische Übersicht gegeben werden kann, muss als notwendige Voraussetzung zunächst das Vorhandene gesichtet werden. Sehr wenig ist über die südlich anschließenden Gebiete bekannt, namentlich von Indien. SNELLING (1980), der zuletzt die aus Indien beschriebenen Arten zusammenstellte, forderte zur zeitgemäßen Revision der Typen auf. Er vermutete, dass diese Arten mehrheitlich zur paläarktischen Fauna gehören, aber die Grenzen zur Orientalis sind in dieser Region unklar. Zumal auch Fälle einer vertikalen Schichtung von Faunenelementen nachgewiesen worden sind (u.a. AHRENS, 2004a, b). In jedem Fall dürfen diese Regionen und ihre Begrenzungen besonderes Interesse beanspruchen.

Verwendete Abkürzungen

BMNH .....Natural History Museum London
DEI.....Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut
LACM.....Natural History Museum of Los Angeles County
OUMNH .....Oxford University Museum of Natural History
AL.....Flügellänge (mm)
KIx .....Gesichtsindex Höhe: Breite
KL.....Körperlänge (mm)
ScIx.....Scapusindex Länge: (größte) Breite

I. Arten asiatischer Hochgebirge

1. *Hylaeus* (*Dentigera*) *kashmirensis* (NURSE, 1903) (Fig. 1-5)

Prosopis kashmirensis NURSE, 1903 – Annals and Magazine of Natural History (7) **11**: 534-535. Loc. typ.: Kashmir. Syntypen ♀♂, 3 Expl. coll. BMNH 17.a.11 (♀).

Zu dieser Art lagen mir aus der Kollektion C.G. Nurse im Natural History Museum London je ein ♀ und ein ♂ von "Kashmir" vor. In dieser schwierigen Gruppe sind die Männchen wegen ihrer vergleichweise zuverlässigeren Merkmale unbedingt zu bevorzugen, so dass ich hier das Syntypus-♂ als **Lectotypus** auswähle. Es trägt folgende Etiketten: blaurandiges Kreisetikett "Syntype", "Kashmir 6-8000 ft, 6.01.", "Prosopis kashmirensis (Nurse)" [handschriftlich], "Col. C.G. Nurse Coll. 1920-72", "♂", "Type", "Lectotypus Prosopis kashmirensis Nurse, 1903, H.H. Dathe design. 2009"

Das ♂ besitzt einen kompakten Kopf mit breiten Genae, der Scapus ist schlank (Fig. 1). Das Typusexemplar wurde von mir genitalisiert. Der Kopulationsapparat ist verlängert, die Penisvalven lang; die Loben des Sternum 7 sind relativ klein, basal gekielt und mit wenigen feinen Borsten besetzt (Fig. 3-5).

Es handelt sich um eine Art aus der Gruppe des *H. brevicornis* NYL., die im übrigen dringend revidiert werden muss.

2. *Hylaeus* (*Dentigera*) *vetustus* (NURSE, 1903) (Fig. 6)

Prosopis vetusta NURSE, 1903 – Annals and Magazine of Natural History (7) **11**: 536-537. Loc. typ.: India: Kashmir. Holotypus ♀ (monobasisch), coll. BMNH 17.a.37.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Das Gesicht ist breit und reich gelb gezeichnet, auch der Clypeus mit großem Fleck, die Genae verdickt, die Supraclypealarea oben deutlich erweitert; das Integument von Tergum 1 ist glatt und glänzend und nur äußerst fein und sehr zerstreut punktiert. Diese Merkmale sind sehr eigenständig in der Gruppe und rechtfertigen die artliche Trennung. Im Vergleich konnten Arten wie *H. bivittatus* MORAWITZ, 1876, *H. pallidicornis* MORAWITZ, 1876 und *H. syriacus* (ALFKEN, 1936) ausgeschlossen werden.

Die Synonymie mit *Hylaeus* (*Dentigera*) *brevicornis* NYLANDER, 1852 nach WARNCKE (1980: 157) ist unbegründet. Mit liegt Material weiterer Taxa der brevicornis-Gruppe im Gebiet vor, anhand dessen sich eine gesonderte vergleichende Bearbeitung empfiehlt.

3. *Hylaeus* (*Hylaeus*) *churtalis* nov.sp. (Fig. 7-11

D i a g n o s e : Die Art stellt sich nach dem Männchen habituell und durch die reduzierte Maske in die Artengruppe des *H. niger*, zu der außerdem *H. sinensis* und *H. nepalensis* zu rechnen sind (Subgenus *Nesohylaeus* IKUDOME). Sie ist jedoch durch eine punktierte Frons ohne glatte Felder unterschieden. Auffallend ist die im oberen Teil abgesetzte Supraclypealarea, die die Art mit *H. nepalensis* nov.sp. verbindet, von den anderen Arten der Gruppe jedoch sondert. – Das Weibchen ist nicht mit letzter Sicherheit zuzuordnen.

B e s c h r e i b u n g :

♂ M a ß e [n = 1] KL 4,79 mm, AL 4,67 mm, KIx 0.90, ScIx 1,75. – S c a p u s (Fig. 7) schlank, wenig erweitert; flach und gebogen; 1.75mal so lang wie breit; schwarz. Antennengeißel lang, ebenfalls gänzlich schwarz. – C a p u t (Fig. 1) im Umriss fast dreieckig, die Orbiten nach unten stark konvergierend; Vertex, Frons und Genae mäßig dicht hell behaart. Foveae faciales klein, aber deutlich. Maske reduziert: Clypeus mitten mit weißem, rechteckigen Fleck; Gesichtsseiten mitten mit verlängert-dreieckigen Seitenflecken. Clypeus nur fein chagriniert, mit zerstreuter, flacher, undeutlicher Punktierung, glänzend; Vorderrand schwarz, seitlich tief eingedrückt. Entlang den Orbiten eine kräftige Punktreihe. Supraclypealarea schwarz; fein längsstreifig, obere Spitze abgesetzt, mitten flach ausgekehlt mit Seitenkanten, Fläche scharf von der Frons abgesetzt, Übergang als scharfer Kiel gebildet. Neben dem Kiel jeweils eine chagrinierte ovale Fläche mit Seidenglanz, die sich jedoch nicht deutlich von der Umgebung abhebt. Frons matt; sehr dicht rau und kräftig punktiert; Vertex dicht grob punktiert, Intervalle nur schmal. Occiput kantig. Genae längsrunzlig mit flacher, undeutlicher Punktierung. Malae deutlich. Labrum schwarz, mit breiter Schwiele. Mandibeln zweizähnig, schwarz. – T h o r a x normal schlank, schwarz, mit abstehender heller Behaarung. Pronotum, Calli und Tegulae schwarz. Mesonotum seidenglänzend, fein chagriniert und sehr dicht punktiert, Intervalle <0,5 Punktdurchmesser, Scutellum zerstreut und kräftiger punktiert, Integument glänzend. Mesopleuren ebenfalls glänzend, kräftig punktiert, Intervalle ca. 1-2 Punktdurchmesser; Vorderkante gerundet. Pedes schwarz. Alae gebräunt, Stigma, Costa und Venen schwarz. – P r o p o d e u m von normaler Länge, kantig. Medialarea basal mit scharf begrenzten, aber kleinen Maschen, dahinter eine Reihe lang ausgezogener Längsrippen, die Kanten von einer ebenfalls kräftigen Maschenreihe begrenzt; Fläche erscheint insgesamt quer eingedrückt mit erhabener Hinterkante; Skulptur glatt und glänzend. Terminalarea seitlich unten und oben mit scharfen Kanten, Fläche grob skulptiert, kaum glänzend. Lateralareae oben mit gleicher Skulptur wie die Terminalarea und gegen sie nicht abgegrenzt, dicht behaart. – M e t a s o m a schlank spindelförmig,

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

schwarz. Tergum 1 glatt und glänzend, fein aber deutlich zerstreut punktiert; Intervalle 2-5 Punktdurchmesser; Seitenfransen am Typusexemplar nicht erkennbar. Die folgenden Terga obsolet chagriniert, etwas dichter punktiert. Sterna eben. – T e r m i n a l i a Fig. 9-11. Kopulationsapparat ohne besondere Kennzeichen. Apikalloben von Sternum 8 zweiteilig, apikal rund mit feinen Borsten. Basalloben von Sternum 7 kurz dreieckig.

♀ M a ß e [n = 4] KL 7,03 (6,4-7,4) mm, AL 5,53 (5,3-5,9) mm, KIx 0,96 (0,95-0,97). – S c a p u s schlank; schwarz. Antennengeißel verlängert, ganz dunkel. – C a p u t (Fig. 8) trapezförmig; Vertex, Frons und Genae abstehend hell behaart. Facies ganz schwarz. Clypeus flach gewölbt, längs chagriniert, mattglänzend; Punktierung zerstreut und flach, undeutlich; Vorderrand mitten etwas ausgerandet. Supraclypealarea verbreitert, oben scharfkantig, von der Frons abgesetzt, mitten mit kleiner Grube. Seitlich darunter jeweils mit unpunktierten, streifigen Flächen. Frons besonders nach oben zu sehr dicht und tief punktiert, Punkte in Längsrunzeln angeordnet, Fläche matt; Vertex dicht punktiert, matt. Genae nadelstreifig, mit lang ausgezogener Punktierung. Malae deutlich. Labrum schwarz, mit hufeisenförmiger Schwiele in der Mitte. Mandibeln bilobat, abstehend behaart. – T h o r a x etwas depress, schwarz, unten und seitlich mit abstehender heller Behaarung. Ohne weiße Flecken auf Pronotum, Calli und Tegulae. Pronotumseiten schmal, abgerundet. Mesonotum chagriniert, sehr dicht tief punktiert, matt, Intervalle 0,5 Punktdurchmesser. Scutellum etwas zerstreuter und gröber punktiert, seidenglänzend. Mesopleuren mattglänzend, ebenfalls gröber und zerstreuter punktiert als das Mesonotum; Vorderkante gerundet. Pedes gänzlich schwarz. Alae gebräunt, Geäder dunkelbraun bis schwarz. – P r o p o d e u m verlängert, kantig, mit grober Skulptur. Medialarea basal mit einer Maschenreihe, dahinter unregelmäßige scharfe Längsrippen, die auch Maschen bilden, Zwischenräume glänzend; mittlerer Bereich quer eingedrückt, zum Ende mit unregelmäßiger Querkante. Terminalarea nur seitlich unten scharf gerandet, grob skulptiert, matt. Lateralareae oben flach dicht punktiert, nach unten nur noch runzelstreifig. – M e t a s o m a schlank spindelförmig, schwarz; abstehend weiß behaart. Tergum 1 glatt und glänzend, sehr zerstreut und sehr fein punktiert; Seitenfransen schmal und spärlich. Folgende Terga ebenfalls glatt, Grundskulptur kaum erkennbar, feiner aber dichter punktiert, glänzend. Depressionen wenig aufgehellt, weißer Cilienbesatz bildet keine Binden. Sterna ohne Auszeichnungen. Endbehaarung dunkel.

A n m e r k u n g : Die hier verzeichneten ♀♀ wurden nicht zusammen mit den ♂♂ gefangen, so dass ihre Zuordnung nicht mit letzter Sicherheit erfolgen kann. Für die Zusammengehörigkeit der Geschlechter sprechen zahlreiche Strukturmerkmale, aber auch ihr Fang in großer Höhe über 3000 m, in der nicht viele Arten vorkommen.

N a c h w e i s e :

Holotypus: ♂, NEPAL, Prov. Karnali, Distr. Jumla: Churta E, obere Lagen. 29°09'N 82°31'E, 3400-3800 m, 03.06.2007. F. Creutzburg leg. Coll. DEI. – Paratypen: NEPAL: Prov. Seti, Distr. Bajura: Simikot 19 km W, Kuwadi Khola, 29°53'N 81°39'E, 3500 m, 05.07.2001, 1♀; Simikot 16 km SW, N Chachour, 29°51'N 81°45'E, 3500 m, 06.07.2001, 1♀; alle F. Creutzburg leg.; Simikot 19 km WSW, Kuwadi Khola, 29°53'N 81°39'E, 3500 m, 04.-05.07.2001, 2♀♀, Kopetz & Weigel leg. Coll. DEI/Dathe.

B l ü t e n b e s u c h u n d P h ä n o l o g i e : Registrierte Flugzeit: Juni/Juli. Höhenangaben: 3400-3800 m.

D e r i v a t i o n o m i n i s : Benannt nach dem Fangort des Typus Churta in Nepal.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

4. *Hylaeus* (*Hylaeus*) *nepalensis* nov.sp. (Fig. 12-16)

D i a g n o s e : Die Art erscheint habituell, insbesondere durch die Gesichtsform mit einer reduzierten Maske, als Angehörige der Artengruppe des *H. niger*. Das Propodeum ist nicht scharf skulpturiert. Sie ist jedoch vor allem im ♂ durch eine abgesetzte Supraclypealarea und zwei scharf begrenzte ovale Stirngruben neben der Antennenbasis als eigenständig charakterisiert.

B e s c h r e i b u n g :

♂ M a ß e [n = 18] KL 4,72 (4,3-5,5) mm, AL 3,61 (3,3-3,9) mm, KIx 0,93 (0,92-0,97), ScIx 2,00 (1,91-2,00). – S c a p u s schlank, kaum erweitert; flach und gebogen; doppelt so lang wie breit; schwarz. Antennengeißel ebenfalls schwarz. – C a p u t (Fig. 12) abgerundet trapezförmig, die Orbiten nach unten deutlich konvergierend; Vertex, Frons und Genae lang aber mäßig dicht weiß behaart. Foveae faciales undeutlich. Maske reduziert, Clypeus zumindest mitten weiß; oben jederseits neben der Clypeusbasis kleine dreieckige Seitenflecken. Clypeus chagriniert, am Rand mit deutlicher Punktierung, mitten punktlos, seidenglänzend; Vorderrand schwarz. Supraclypealarea schwarz; längsstreifig, obere Spitze ausgekehlt, erhaben und scharf von der Frons abgesetzt. Frons mitten chagriniert und seidenglänzend; sonst dicht rau punktiert, matt; Vertex zerstreut grob punktiert, Intervalle chagriniert. Genae längsstreifig mit flacher, undeutlicher Punktierung. Malae schmal. Labrum schwarz, mit breiter Schwiele. Mandibeln zweizähnig, schwarz, Spitzen braun. – T h o r a x normal schlank, schwarz, mit abstehender weißer Behaarung. Pronotum und Calli schwarz, Tegulae durchscheinend hornbraun. Mesonotum und Scutellum glänzend, fein chagriniert und zerstreut flach punktiert, Intervalle 1-3 Punktdurchmesser. Mesopleuren zerstreut tief punktiert; Vorderkante gerundet. Pedes schwarz, Tibien I vorn und Basis der Tibien II hell; Basitarsen und weitere Tarsenglieder dunkel. Alae gebräunt, Stigma, Costa und Venen dunkelbraun. – P r o p o d e u m lang, abgerundet. Medialarea basal mit kurzen, scharfen Längsrunzeln, apikale Fläche chagriniert und matt. Terminalarea ohne Kanten, fein skulptiert, seidenglänzend. Lateralareae hinten und seitlich nicht abgegrenzt, flach punktiert und dicht behaart. – M e t a s o m a schlank spindelförmig, schwarz. Tergum 1 glatt und glänzend, fein aber deutlich punktiert; Intervalle 1-2 Punktdurchmesser; Seitenfransen nur als undeutliche Cilien ausgebildet. Folgende Terga chagriniert, feiner und dichter punktiert. Sterna eben. – T e r m i n a l i a Fig. 14-16. Kopulationsapparat kompakt, Gonostylusbasis apikal abgewinkelt. Apikalloben von Sternum 8 zweiteilig, apikal rund mit feinen Borsten.

♀ M a ß e [n = 4] KL 5,11 (4,6-5,6) mm, AL 3,81 (3,7-4,1) mm, KIx 0,99 (0,97-1,02). – S c a p u s schlank; schwarz. Antennengeißel dunkel. – C a p u t (Fig. 13) trapezförmig; Behaarung kurz und spärlich. Foveae faciales nur auf der Frons, nahe Orbiten. Seitenflecken fehlen oder sind bis auf kleine Punkte an den Orbiten und einen Clypeus-Punkt reduziert, enden oben unter den Scapusbasen. Clypeus chagriniert, dicht flach punktiert, seidenglänzend. Supraclypealarea apikal mit herausgehobener Fläche, mit kleiner tiefer Grube, diese nach oben in eine Furche ausgezogen. Frons dicht punktiert, seidenglänzend; Vertex gröber zerstreut punktiert, Intervalle glänzend. Genae längsstreifig mit ausgezogener Punktierung. Occiput abgerundet. Malae schmal. Labrum schwarz, mit breiter Hufeisenschwiele. Mandibeln bilobat, schwarz. – T h o r a x depress, schwarz, mit anliegender weißer Behaarung. Weiße Flecken auf Pronotum, Calli und Tegulae. Pronotum dunkel. Calli bei einem Exemplar am Rand weiß; Tegulae hornbraun.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Mesonotum und Scutellum seidenglänzend, chagriniert und gleichmäßig dicht punktiert, Intervalle 1 Punktdurchmesser. Mesopleuren etwas zerstreuter punktiert, stärker glänzend; Vorderkante gerundet. Pedes schwarz, nur Tibienbasen I und III bei einem Exemplar weiß, Tarsen schwarz. Alae gebräunt, Stigma, Costa und Venen dunkelbraun. – Propodeum lang, abgerundet. Medialarea ähnlich wie beim ♂, auffallend ist die wulstig gerundete, fein genetzte Hinterkante. Terminalarea nur ganz unten kantig. Lateralareae seitlich nicht abgegrenzt. – Metasoma schlank spindelförmig, schwarz. Tergum 1 glatt, fein punktiert wie ♂; Intervalle 1-3 Punktdurchmesser; Seitenfransen undeutlich. Folgende Terga fein chagriniert, feiner und flacher punktiert. Sterna eben. Endbehaarung weiß.

Nachweise:

Holotypus: ♂, NEPAL, Prov. Karnali, Distr. Humla: Simikot 14 km NW, Kermi Umgebung, 30°03'N 81°42'E, 2800 m, 19.-20.06.2001. Coll. DEI. – Paratypen: NEPAL: 1♂ mit gleichen Funddaten wie Holotypus; Prov. Karnali, Distr. Humla: Simikot 18 km NW, Brücke am Chumsa Khola, 30°02'25" N 81°39'06" E, 2950 m, 20.-22.06.2001, 1♂, Gelbschale. - Prov. Karnali, Distr. Jumla: Churta E Hochtal, 29°09'N 82°31'E, 3500-3800 m, 02.06.2007, 1♂; Gothichaur Umgebung, 29°11'N 82°18'E, ca. 2850 m, 11.06.1997, 1♂, Weißschale; Tamti Umgebung, 29°08'N 82°05'E, 2500-4000 m, 09.-12.06.2007, 2♂♂; Talphi, 29°20'N 82°23'E, 3115 m, 15.06.1997, 1♀; Uthu Umgebung, bei Jumla, 29°30'N 82°15'E, 2500 m, 22.06.1997, 1♀; Simikot 20 km NW, 29°59'N 81°38'E, 3500 m, 28.06.2001 3♂♂, 28.07.2001, 1♂, Wacholderwiesen, Gelbschale. - Prov. Karnali, Distr. Dolpa: Hurikot, 29°08'N 82°37'E, 2900-3100 m, 15.05.1995, 1♂, 1♀; alle F. Creutzburg leg; Rimi, 29°08'N 82°33'E, 2900-3100 m, 16.05.1995, 1♂, J. Weipert leg.; Pahada Umgebung, 29°05'N 82°43'E, 3010 m, 02.-03.06.1997, 3♂♂, an Rosa; Kaigaon Umgebung, 29°07'N 82°37'E, 3000 m, 04.06.1997, 1♂. - Prov. Bagmati, Distr. Lalitpur: Kathmandu S, Mt. Phulchoki, 27°35'N 85°23'E, ca. 1800 m, 18.07.2001, 1♂; alle F. Creutzburg leg. Coll. DEI/Dathe.

Neben der Typenserie lagen mir je zwei ♂ und ♀ vor aus der Coll. Nurse, BMNH London, mit dem Fundort "Simla, 8.98." Śimlā (auch Shimla) ist die Hauptstadt des indischen Bundesstaates Himāchal Pradesh. Sie liegt bei 31°06'N 77°10E in ungefähr 2200 m Höhe.

Blütenbesuch und Phänologie: Nach Notizen der Sammler unter anderem auf Wacholderwiesen an Rosa und Sträuchern, in 1800-4000 m Höhe zum Teil in Gelb- und Weißschalen gefangen. Registrierte Flugzeit: Mai bis Juli.

Derivatio nominis: Benannt nach dem Herkunftsland Nepal.

5. *Hylaeus* (*Hylaeus*) *simikotalis* nov.sp. (Fig. 17-21)

Diagnose: Die neue Art erinnert habituell an *H. communis* NYL. und *H. sibiricus* (STRAND), unterstützt auch durch die Scapusform und die unvollständige Gesichtsmaske des ♂. Von diesen Arten unterscheidet sie sich jedoch in zahlreichen Details, insbesondere durch ein schwächer skulptiertes, abgerundetes Propodeum ohne rings gerandete Terminalarea. Die Spitze der Supraclypealarea ist schmaler und von der Frons deutlich abgesetzt.

Beschreibung:

♂ Maße [n = 6] KL 5,17 (4,7-6,2) mm, AL 4,36 (4,1-4,7) mm, KIx 0,97 (0,96-1,00), ScIx 1,47 (1,3-1,6). – Scapus zur Spitze flach kreiselförmig erweitert; etwa anderthalbmal so lang wie breit; schwarz; Fläche lang gelblich behaart. Antennengeißel vorn (außen) eingelenkt, schwarz. – Caput (Fig. 17) trapezförmig; Vertex, Frons und Genae abstehend gelblich behaart; auch Clypeus kurz behaart. Foveae faciales

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

undeutlich. Maske komplett, weiß; Seitenflecken oben abgekürzt, erreichen nicht die Seiten der Supraclypealarea und den unteren Rand der Scapusbasen. Clypeus flach, weiß; Fläche sehr fein chagriniert, am Rand zerstreut, aber kräftig punktiert, glatt und glänzend; Vorderrand schwarz, untere Seitenecken abgesetzt, hornbraun. Supraclypealarea zweiteilig, nur unterer Teil weiß; obere Spitze schwarz, als ovales Feld von der Frons deutlich abgesetzt; mit scharfem Kiel zur Frons. Fläche der Frons im Bereich der vertieften Antennenbasen aufgewölbt; oberhalb der Antennenbasen mit deutlichen ovalen, fein punktierten glatten Flächen; Integument dicht runzlig punktiert, rau; Vertex grob und dicht punktiert, wenig glänzend. Occiput oben scharf gerandet. Genae längsstreifig mit ausgezogener Punktierung. Malae deutlich. Labrum schwarz, mit Schwiele. Mandibeln zweispitzig, behaart, schwarz, apikal braun. – T h o r a x depress, schwarz; Behaarung kurz, abstehend, unten weiß, oben gelblich. Keine hellen Flecken auf Pronotum, Calli und Tegulae; letztere hornbraun. Pronotumseiten gerundet. Mesonotum fein chagriniert, dicht tief punktiert, Intervalle 1 Punktdurchmesser, seidenglänzend. Scutellum gröber und zerstreuter punktiert, Intervalle glatt. Mesopleuren glatt und glänzend, dicht grob punktiert; Vorderkante gerundet. Pedes schwarz, Tibien I vorn, II basal, bei manchen Exemplaren auch die Basitarsen III weiß. Alae gebräunt, Stigma, Costa und Venen dunkelbraun. – P r o p o d e u m abgerundet und gröber skulptiert; mit langer weißer Behaarung. Medialarea mit scharfen Längsrunzeln, die nach hinten flach auslaufen; Zwischenräume chagriniert, seidenglänzend. Terminalarea unten mit Kanten, gröber skulptiert, glänzend. Lateralareae flach punktiert, chagriniert. – M e t a s o m a schlank und spindelförmig gestreckt, schwarz. Tergum 1 glatt, deutlich fein punktiert, Intervalle 2-3 Punktdurchmesser; Seitenfransen fehlen, aber Cilienbesatz wie auch bei den folgenden Terga. Diese feiner und dichter punktiert, fein chagriniert und glänzend. Depressionen etwas aufgehellt, mit schmalem Cilienbesatz. Sterna eben. – T e r m i n a l i a (Fig. 19-21) ohne Auffälligkeiten. Penisvalven verlängert; Gonostyli mit durch Impressionen etwas abgesetzten Spitzen.

♀ M a ß e [n = 15] KL 6,33 (5,8-7,2) mm, AL 4,94 (4,3-5,6) mm, KIx 0,99 (0,97-1,03). – S c a p u s schlank; schwarz. Antennengeißel kurz, dunkel. – C a p u t (Fig. 18) trapezförmig; Behaarung des Kopfes unten lang, oben kurz. Foveae faciales lang, deutlich. Seitenflecken weißgelb, nicht ausfüllend, oben bis zu den Scapusbasen. Clypeus längsgerieft mit ausgezogener Punktierung; Vorderrand breit hornbraun, die unteren Seitenecken abgesetzt und braungelb. Supraclypealarea längsstreifig, mitten eingeschnürt, oberer Teil etwas abgesetzt und gerandet, apikal scharfkantig; mitten mit Längsfurche, die schräg in die Frons übergeht. Frons mit fortgesetzter Mittelfurche, sehr dicht punktiert bis an die Supraclypealarea, Intervalle glatt und glänzend; Vertex gröber und zerstreuter punktiert, glänzend. Genae längsstreifig mit ausgezogenen Punkten. Malae deutlich. Labrum schwarz; mit glattem hufeisenförmigem Höcker. Mandibeln zweizähnig, dunkelbraun, lang behaart. – T h o r a x depress, schwarz; Behaarung unten lang, oben kurz, weiß. Pronotum schwarz, gelbe Punktflecken auf den Calli, Tegulae hornbraun. Pronotumseiten gerundet. Mesonotum seidenglänzend, chagriniert, dicht und tief punktiert; Intervalle 1 Punktdurchmesser. Scutellum kaum chagriniert, zerstreuter und gröber punktiert, glänzend. Mesopleuren seidenglänzend, grob und dicht punktiert, Intervalle glatt und glänzend; Vorderkante gerundet. Pedes schwarz, nur Tibien basal gelbweiß geringelt. Alae gebräunt, Subcosta schwarz, Venen sonst dunkelbraun. – P r o p o d e u m kurz und abgerundet, Wölbung fein skulptiert. Medialarea nur basal mit einer Maschenreihe und kurzen Rippen, Integument dahinter fein genetzt, glänzend.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Terminalarea nur unten scharf gerandet, chagriniert und flach punktiert. Lateralareae grob flach punktiert, behaart. – M e t a s o m a normal spindelförmig, schwarz. Tergum 1 poliert, sehr zerstreut und sehr fein punktiert, nur apikal etwas dichter; zum Teil ohne Punkte; Seitenfransen fehlen, jedoch sind feine Cilienflecken vorhanden. Folgende Terga fein chagriniert, sehr zerstreut fein punktiert, glänzend. Depressionen aufgehellt, mit weißen, mitten unterbrochenen Cilienbinden. Sterna eben. Endbehaarung gelblich.

N a c h w e i s e :

Holotypus: ♂, NEPAL, Prov. Karnali, Distr. Humla: Simikot 14 km NW, Kermi Umgebung, 30°03'N 81°42'E, 2800 m, 19.-20.06.2001, F. Creutzburg leg. Coll DEI. – Paratypen: NEPAL, Prov. Karnali, Distr. Humla: Simikot Umgebung, 29°58'N 81°49'E, 3100 m, 18.06.2001, 2♂♂, Wacholderwiesen, Gelbschale; Simikot 20 km NW, 3,8 km SE Chala, 29°58'49"N81°38'25"E, 3520 m, 27.- 28.06.2001, 1♂, Wacholderwiesen, Gelbschale. - Prov. Karnali, Distr. Jumla: Gothichaur Umgebung, 29°12'N 82°19'E, ca. 2850 m, 10.06.1997 1♂, 11♀♀, 11.06.1997, 1♀, Weißschale; Gothichaur Umgebung, 29°15'N 82°19'E, 2620 m, 14.06.1997, 1♀; Lamri Umgebung, 29°17'N 82°16'E, 2600 m, 21.06.1997, 1♀, alle F. Creutzburg leg. Coll. DEI/Dathe.

B l ü t e n b e s u c h u n d P h ä n o l o g i e : In Gelb- und Weißschalen auf Wacholderwiesen in 2600-3500 m Höhe gefangen. Registrierte Flugzeit: Juni.

D e r i v a t i o n o m i n i s : Benannt nach dem Fundort Simikot, Nepal.

6. *Hylaeus* (*Hylaeus*) *persulcatus* nov.sp. (Fig. 22)

D i a g n o s e : Die Art ist gut kenntlich an der tiefen Furche in der Spitze der Supraclypealarea. Das Integument der Facies ist weitgehend glänzend. Das Propodeum-Mittelfeld ist abgerundet und über den größten Teil der Fläche fein gerippt. – Das ♂ ist unbekannt.

B e s c h r e i b u n g :

♀ M a ß e [n = 3] KL 7,35 (6,7-7,8) mm, AL 6,04 (5,7-6,3) mm, KIx 1,03 (1,02-1,04). – S c a p u s schlank; schwarz. Antennengeißel verlängert, oben dunkel, Unterseite hellbraun. – C a p u t (Fig. 22) fast kreisrund; Vertex, Frons und Genae nur kurz hell behaart. Facies-Seiten im unteren Bereich mit weißen Strichen. Foveae faciales verlängert, auf den Scheitel gezogen und etwas konvergierend, aber näher den Komplexaugen endend. Clypeus flach gewölbt, längs gerieft mit verlaufenden flachen Punkten, glänzend; Vorderrand mitten etwas ausgerandet, schwarz, darauf eine kräftige, unregelmäßige Punktreihe. Supraclypealarea verbreitert, seitlich oben scharfkantig mit Ecken, von der Frons abgesetzt; mitten mit auffallender tiefer und vergleichsweise breiter Furche, so dass die Supraclypealarea gespalten erscheint. Seitliche Flächen gestreift wie die Supraclypealarea selbst, aber nicht von der Frons separiert. Frons überall glänzend, dicht und tief punktiert; um die Ocellen eine flache Vertiefung, die den Vertex abgrenzt. Dieser dicht runzlig punktiert, glänzend. Genae nadelstreifig, mit flacher, undeutlicher Punktierung, seidenglänzend. Malae etwas verlängert. Labrum schwarz, mit hufeisenförmiger Schwiele in der Mitte. Mandibeln bilobat, abstehend behaart. – T h o r a x etwas depress, schwarz, besonders unten und seitlich mit abstehender heller Behaarung. Ohne weiße Flecken auf Pronotum, Calli und Tegulae. Pronotumseiten abgerundet. Mesonotum chagriniert, dicht punktiert, seidenglänzend, Intervalle 1 Punktdurchmesser. Scutellum zerstreuter und gröber punktiert, glänzend. Mesopleuren glatt und glänzend, deutlich gröber und zerstreuter punktiert als das Mesonotum; Vorderkante gerundet. Pedes gänzlich schwarz. Alae gebräunt, Geäder

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

dunkelbraun bis schwarz. – Propodeum verlängert, gerundet, mit feiner Skulptur. Medialarea mit feinen Längsrippen, die zum Ende zu feiner werden und in die Riefung eingehen, Zwischenräume fein unregelmäßig gerunzelt, seidenmatt; mittlerer Bereich sanft gerundet, seitlich zu den Lateralareae kaum abgegrenzt. Terminalarea auch unten nur kantig, fein skulptiert, seidenmatt. Lateralareae runzlig punktiert. – Metasoma schlank elliptisch, schwarz. Tergum 1 glatt und glänzend, zerstreut fein punktiert, Intervalle 2-4 Punktdurchmesser; Seitenfransen schmal, aber deutlich; auch die folgenden Terga glatt, dichter punktiert, glänzend. Depressionen nicht aufgehellt, mit weißem Cilienbesatz, der spärliche Binden bildet. Sterna ohne Auszeichnungen. Endbehaarung dunkel.

Nachweise:

Holotypus: ♀, NEPAL, Prov. Karnali, Distr. Jumla: Churta E Hochtal, 29°09'N 82°31'E, 3500-3800 m, 02.06.2007, F. Creutzburg leg. Coll. DEI. – Paratypen: 1♀ mit gleichen Daten wie Holotypus; Gothichaur, Fluss Umgebung, 29°15'N 82°19'E, 2620 m, 14.06.1997, 1♀, beide F. Creutzburg leg. Coll. DEI/Dathe.

Blütenbesuch und Phänologie: Registrierte Flugzeit: Juni; 2600-3800 m.

Derivatio nominis: persulcatus (lat.) – tief gefurcht.

7. *Hylaeus* (*Hylaeus*) *deviatus* nov.sp. (Fig. 23-27)

Diagnose: Die Art ist wenig auffallend, im ♂ vor allem gekennzeichnet durch die Bildung des Scapus und der Terminalia. Sie ähnelt stark *H. altaicus* DATHE, im Vergleich ist ihr ♂-Scapus aber mehr gebogen, es fehlt die Stirnbehaarung, und der Kopulationsapparat endet nicht spitz. Von den ebenfalls ähnlichen Arten *H. sibiricus* (STRAND), *H. implicatus* DATHE und *H. asiaticus* D.T. ist sie sofort durch die abgerundete Terminalaraea des Propodeums zu trennen.

Beschreibung:

♂ Maße [n = 4] KL 5,61 (5,0-5,9) mm, AL 4,47 (4,1-4,6) mm, KIx 0,99 (0,98-1,00), ScIx 1,50 (1,41-1,67). – Scapus insbesondere im apikalen Teil flach erweitert, Spitze mit weißem Fleck oder Punkt; etwa um die Hälfte länger als breit; Oberseite behaart. Antennengeißel hinten (innen) eingelenkt; Unterseite gelb, oben dunkel. – Caput (Fig. 23) trapezförmig; lang und dicht weiß behaart. Foveae faciales kurz. Maske komplett, elfenbeinweiß, seidenglänzend; Seitenflecken oben bis zum Oberrand der Scapusbasen reichend, oben eingebuchtet; innen in kleine glatte Flächen mündend. Clypeus chagriniert und längs gerieft, flach punktiert, seidenglänzend; Vorderrand hornbraun. Supraclypealarea apikal grubig ausgehöhlt, scharf von der Frons abgesetzt, Verbindung als scharfer Kiel gebildet. Frons innen chagriniert, außen mit dichten Punktreihen, seidenglänzend; jederseits der Supraclypealarea eine glatte, glänzende runde Fläche. Vertex dicht grob punktiert; Occiput kantig. Genae nadelrissig. Malae deutlich. Labrum schwarz, mit Schwiele. Mandibeln zweizähnig, schwarz. – Thorax normal, schwarz, besonders unten und seitlich mit ziemlich dichter, abstehender weißer Behaarung. Weiße Flecken auf den Calli und Punkte auf den Tegulae. Mesonotum seidenglänzend, sehr dicht grob punktiert, Intervalle <0,5 Punktdurchmesser. Scutellum zerstreuter punktiert, die Intervalle glatt. Mesopleuren ebenfalls sehr dicht und grob punktiert, Punkte aber flacher; Vorderkante gerundet. Pedes schwarz, Tibienbasen und Basitarsen gelbweiß.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Alae gebräunt, Venen dunkelbraun, Costa schwarz. – P r o p o d e u m kurz und kantig, grob skulptiert. Medialarea mit groben Längsrunzeln, Zwischenräume glänzend. Terminalarea nur unten kantig, feiner skulptiert, matt. Lateralareae flach und dicht punktiert. – M e t a s o m a schlank spindelförmig, schwarz. Tergum 1 glatt und glänzend, deutlich dicht punktiert; Intervalle 2 Punktdurchmesser; Seitenfransen vorhanden, auch auf den folgenden Terga mit Cilienbinden; weitere Behaarung fast struppig. Folgende Terga in der Grundskulptur fein gerieft und dichter punktiert, aber glänzend. Sterna eben. – T e r m i n a l i a Fig. 25-27. Loben von Sternum 8 zweiteilig, gerundet, mit Borsten. Kopulationsapparat kompakt, ohne auffallende Besonderheiten.

♀ M a ß e [n = 2] KL 6,00 (5,8-6,2) mm, AL 4,60 (4,5-4,7) mm, KIx 1,00 (0,97-1,03). – S c a p u s schlank; schwarz. Antennengeißel gelb, oben dunkel. – C a p u t (Fig. 24) trapezförmig; abstehend weiß behaart. Foveae faciales lang, bis auf den Vertex reichend. Seitenflecken gelbweiß, ausfüllend; schräg zu den Scapusbasen laufend. Clypeus vorn mit kleinem weißem Punkt, Skulptur nadelrissig mit flachen Punktgruben, glänzend. Supraclypealarea spitz zulaufend, die schräg in die Frons übergeht. daneben auf der Frons gestreifte punktlose Flächen mit langen weißen Haaren. Frons mitten sehr dicht punktiert, nach außen zerstreuter grob punktiert; Intervalle glänzend. Vertex mit flacher Punktierung. Occiput gerundet. Genae längs gestreift und flach überpunktiert. Malae lang, von halber Mandibelbasis-Breite. Labrum schwarz, mit hufeisenförmigem Mittelkiel. Mandibeln bilobat, schwarz, apikal braun. – T h o r a x normal, schwarz, Behaarung lang abstehend, gelblich. Weiße Flecken auf Calli und Tegulae. Pronotumseiten eckig vorgezogen. Mesonotum sehr dicht und tief punktiert, Intervalle <0,5 Punktdurchmesser. Scutellum zerstreuter punktiert, glatt und glänzend. Mesopleuren streifig skulptiert, flach punktiert, seidenglänzend; Vorderkante gerundet. Pedes schwarz, nur Tibienbasen weiß. Alae gebräunt, Venen dunkelbraun, Costa schwarz. – P r o p o d e u m kurz und abgerundet, grob skulptiert. Medialarea mit Längsrippen über die ganze Fläche. Terminalarea mitten chagriniert. Lateralareae wie bei ♂. – M e t a s o m a spindelförmig, nach hinten verschmälert, schwarz. Tergum 1 poliert, fein zerstreut punktiert; Intervalle 2-4 Punktdurchmesser; Seitenfransen deutlich. Folgende Terga fein gerieft, feiner und dichter punktiert, glänzend. Depressionen mit dichten weißen Cilienbinden. Sterna eben. Endbehaarung gelblich.

N a c h w e i s e :

Holotypus: ♂, NEPAL, Prov. Karnali, Distr. Humla: Simikot 20 km NW, 3,8 km SE Chala, 29°58'49"N 81°38'25"E, 3500 m, 27.-28.06.2001, Wacholderwiesen, Gelbschale, F. Creutzburg leg. Coll. DEI. – Paratypen: 3♂♂, 2♀♀ mit gleichen Funddaten. Coll. DEI/Dathe.

B l ü t e n b e s u c h u n d P h ä n o l o g i e : Registrierte Flugzeit: Juni. Gefangen in Gelbschalen auf Wacholderwiesen, zum Teil an Potentilla, in 3500 m Höhe.

D e r i v a t i o n o m i n i s : deviatus (lat.) – abweichend

8. *Hylaeus* (*Hylaeus*) *advocatus* (NURSE, 1903) (Fig. 28)

Prosopis advocata NURSE, 1903 – Annals and Magazine of Natural History (7) **11**: 537-538. Loc. typ.: India: Kashmir. 2 Syntypen ♀, coll. BMNH 17.a.13.

WARNCKE (1980: 156) synonymisierte die Art mit "*Prosopis nigrifacies* (BRAMSON, 1879)", einem Nomen dubium, womit er *Hylaeus moricei* (FRIESE, 1898) meinte. Dem mir aus dem BMNH London vorliegenden Syntypus-♀ fehlt das Metasoma, das laut Beschreibung "shining, impunctate" war; jedoch ist der charakteristische Kopf gut

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

erhalten. Die vorliegende Art hat im Vergleich zu *H. moricei* einen weniger schmalen Facies-Umriss und eine breitere, deutlich abgesetzte Supraclypealarea. Eine Synonymie ist auch mit dem viel schärfer rings gerandeten Propodeum in keiner Weise zu vereinbaren, die Feststellung von Warncke unbegründet.

9. *Hylaeus* (*Hylaeus*) *secretus* (NURSE, 1903) (Fig. 29-31)

Prosopis secreta NURSE, 1903 – Annals and Magazine of Natural History (7) **11**: 537. Loc. typ.: India: Kashmir. Holotypus (mono) ♂, coll. BMNH 17.a.12.

Der Holotypus des BMNH wurde untersucht, die Terminalia präpariert (Fig. 29-31). Das Tier ist leider ohne Kopf, so dass Sicherheit über seinen taxonomischen Status vorerst nicht zu erlangen ist. Das Propodeum ist ähnlich grob und scharf gefeldert wie bei *H. churtalis* nov.sp., aber Tergum 1 ist breiter und kaum abgesetzt von Tergum 2; ebenso ist die Thorax-Punktierung verschieden von dieser Art: die Punkte sind deutlich gröber und ungleichmäßig, besonders auf den Mesopleuren. In diesen Merkmalen würde *H. secretus* als ♂ zu *H. advocatus* (♀) passen, was sich am kopflosen Tier jedoch nicht beweisen lässt.

10. *Hylaeus* (*Hylaeus*) *kuhlmanni* nov.sp. (Fig. 32-37)

D i a g n o s e : Markante Art aus der Gruppe um *Hylaeus annulatus*. Mit dem kegelförmig erweiterten, kräftig gewölbten Scapus und den gekielten ersten Antennensegmenten schließt das ♂ entfernt an *H. stentoriscapus* DATHE an. Völlig unikal für die Gattung *Hylaeus* sind die knotig verdickten apikalen Geißelglieder, eigenständig ist auch der Bau des Kopulationsapparates.

B e s c h r e i b u n g :

♂ M a ß e [n = 2] KL 7,06 (6,4-7,7) mm, AL 5,07 (5,0-5,2) mm, KIx 1,01 (1,00-1,01), ScIx 1,66 (1,57-1,71). – S c a p u s (Fig. 32, 34) charakteristisch erweitert: etwas unterhalb der Mitte kräftig aufgewölbt und kantig, Rückseite flach; etwas mehr als anderthalbmal so lang wie breit; schwarz, unteres Drittel über die ganze Länge weiß; abstehend behaart. Antennengeißel schwarz, Segmente 2-9 unten gelb; Segment 1 nach unten etwas erweitert und flach ausgekehlt; Segmente 2-5 unten kantig gekielt; Segmente 8-12 knotig verdickt (Fig. 34). – C a p u t (Fig. 32) lang trapezförmig; Vertex und Genae lang und weiß, Frons kurz gelblich behaart; längere Haare entlang der Orbiten. Foveae faciales verlängert, nur oben deutlich. Maske komplett, weiß, mattglänzend; Seitenflecken oben über den Scapusbasen nach innen spitz zulaufend. Gesicht mitten auf breiter Fläche eingedrückt, Clypeus nur vorn aufgewölbt. Integument des Clypeus chagriniert, vorn zerstreut grob punktiert, matt glänzend; Vorderrand schwarz. Supraclypealarea verlängert, obere Spitze wie abgeknickt, mit feiner Mittelfurche, oben deutlich von der Frons abgesetzt. Frons großflächig trapezförmig eingedrückt, Impression undeutlich gerieft und ohne Punktierung oder diese undeutlich, glänzend. Vertex fein und dicht punktiert, hinten gröber, matt. Genae verbreitert, längs gerieft mit Punktgruben. Malae deutlich. Labrum schwarz, glatt. Mandibeln kurz behaart, schwarz, vorn oben braun. – T h o r a x depress, schwarz, besonders unten und seitlich mit dichter, abstehender weißer Behaarung. Ohne weiße Flecken auf Pronotum, Calli und Tegulae. Pronotumseiten abgerundet, schmal. Mesonotum seidenglänzend, grob und dicht punktiert, Intervalle <0,5 Punktdurchmesser. Scutellum zerstreut grob punktiert, fein chagriniert. Mesopleuren noch dichter und gröber punktiert, Punkte aber flacher;

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Vorderkante gerundet. Pedes schwarz, Tibien basal und Tarsen 1-2 (3) gelbweiß. Alae gebräunt, Venen dunkelbraun. – Propodeum kurz und abgerundet, grob skulptiert. Medialarea mit groben runzligen Maschen, zum Teil Längsrippen erkennbar; Zwischenräume glänzend. Terminalarea nur ganz unten kantig, unregelmäßig etwas feiner gerunzelt. Lateralareae mit feinmaschiger Fläche, seidenglänzend, weiß behaart. – Metasoma schlank oval, schwarz. Tergum 1 fein quergerieft bis gerunzelt, zerstreut fein punktiert; Intervalle 2-3 Punktdurchmesser; matt bis seidenglänzend; Seitenfransen klein und schmal. Folgende Terga ähnlich, aber feiner und flacher punktiert, mattglänzend. Depressionen hornartig aufgehellt, ohne deutliche Cilienbinden. Sternum 2 basal eingedrückt, Sternum 3 mit breiter, dreieckiger Querschwiele, auf den folgenden Terga nur angedeutet. – Terminalia Fig. 35-37. Kopulationsapparat verlängert, Gonoforcipes zugespitzt. Sternum 8 in Seitenansicht hakenartig aufgebogen, Apikalloben außen mit feinen Borsten besetzt.

♀ Maße [n = 2] KL 6,89 (6,5-7,2) mm, FL 5,47 (5,4-5,6) mm, KIx 1,07. – Scapus schlank; schwarz. Antennengeißel dunkel, nur die Segmente 2-7 unten gelb; ab Segment 8 etwas knotig erweitert. – Caput (Fig. 33) lang trapezförmig; kurz und dicht weiß behaart. Foveae faciales lang, bis auf den Vertex gezogen und nahe den Orbiten endend. Seitenflecken weiß, lang und schmal nahe den Orbiten verlaufend, oben bis zur Unterkante der Scapusbasen reichend; matt. Clypeus flach, längs gestreift, nach vorn mit ausgezogenen Punkten; seidenglänzend; Vorderrand schwarz. Supraclypealarea längs gerieft, wenig erhaben, schräg in die Frons übergehend, oben mit feiner Mittelfurche. Frons besonders mitten längsstreifig, ohne deutliche Punktierung; erst zu den Seiten mit dichten tiefen Punkten, mattglänzend; Vertex grob punktiert, matt. Genae wie beim ♂. Malae deutlich, fast so lang wie halbe Breite der Mandibelbasis. Labrum mit hufeisenförmiger Mittelschwiele. Mandibeln bilobat, lang behaart, schwarz, apikal braun. – Thorax depress, schwarz, besonders unten und seitlich mit abstehender weißer Behaarung. Ohne weiße Flecken auf Pronotum, Calli oder Tegulae. Pronotumseiten schmal, nicht vorgezogen. Mesonotum chagriniert, grob und dicht punktiert, seidenglänzend, Intervalle <0,5 Punktdurchmesser. Scutellum gröber und zerstreuter punktiert, glänzend. Mesopleuren deutlich gröber punktiert, seidenglänzend; Vorderkante gerundet. Pedes schwarz, nur Tibien I vorn, II und III basal und (schmal) apikal weiß geringelt; Tarsenspitzen gelb, sonst schwarz. Alae gebräunt, Venen dunkelbraun. – Propodeum kurz und abgerundet, mit grober Skulptur. Medialarea überwiegend längsrunzlig, mit großen Maschen, Zwischenräume glänzend. Terminalarea unten erhaben scharf gerandet, feiner netzrunzlig. Lateralareae feinmaschig, seidenglänzend. – Metasoma kompakt elliptisch, schwarz. Tergum 1 glänzend, Integument sehr fein genetzt, fast glatt; Punktierung sehr fein und zerstreut, Intervalle 3-5 Punktdurchmesser; Seitenfransen undeutlich. Folgende Terga feiner und dichter chagriniert, dicht punktiert, seidenglänzend. Depressionen aufgehellt, ohne Cilienbinden. Sterna eben, matt. Endbehaarung weiß.

Nachweise:

Holotypus: ♂, KASACHSTAN, Ketmen Chrebet, Ketmen-Pass, 43°20'N 80°19'E, 2700-3000 m, 31.07.2002. M. Kuhlmann leg. Coll. DEI. – Paratypen: 1♂, 1♀ mit gleichen Funddaten.- 1♂, 1♀, KIRGISTAN, Transalai, unterhalb Pass Kysyl Art, 39°26'00N 73°14'59E, 3800 m, 23.07.1999. F. Wagner leg. Coll. DEI/Dathe.

Blütenbesuch und Phänologie: Registrierte Flugzeit: Juli. Bisher nur in großer Höhe von 2700 bis 3800 m nachgewiesen.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

D e r i v a t i o n o m i n i s : Ich widme die Art dem Apidologen Dr. Michael Kuhlmann (London).

11. *Hylaeus* (*Hylaeus*) *oehlkei* nov.sp. (Fig. 38-42)

D i a g n o s e : Art aus der Gruppe um *Hylaeus annulatus*, in der Scapusbildung und weiteren Details sehr nahe an *H. stentoriscapus*. Der Scapus des ♂ ist bei der neuen Art jedoch kleiner; die basalen Segmente des Flagellum deutlich gekielt. Der Kopulationsapparat ist kürzer, die Gonoforcipes sind nicht abgestutzt, und das Propodeum besitzt nicht die feine Ringkante. Das ♀ ist unbekannt.

B e s c h r e i b u n g :

♂ M a ß e [n = 7] KL 5,17 (5,0-6,1) mm, AL 3,89 (3,8-4,2) mm, KIx 1,03 (1,00-1,09), ScIx 1,69 (1,47-1,71). – S c a p u s verlängert und kegelförmig erweitert, Rückseite abgeflacht; mehr als anderthalbmal so lang wie breit; schwarz, untere Hälfte weiß; spärlich weiß behaart. Antennengeißel unten gelbbraun, oben dunkel; Segment 2 unten etwas vorgezogen, mit scharfem Kiel, Segmente 3 bis 9 mit feinem Längskiel (Fig. 39). – C a p u t (Fig. 38) lang trapezförmig; Behaarung kurz und spärlich. Foveae faciales kurz, undeutlich in der Skulptur. Maske komplett, weiß; Seitenflecken oben bis zum Oberrand der Scapusbasen reichend, quer eingebuchtet oder spitz nach innen auslaufend. Clypeus fein längs gerieft, mit flachen Punktgruben, matt; Vorderrand hornbraun. Supraclypealarea verlängert, oben schmal, Spitze deutlich von der Frons abgesetzt. Frons mit breiter Impression, dicht und grob punktiert, Punkte in Runzelstreifen eingebettet; Intervalle glänzend; oberhalb der Scapusbasen schmale, längliche polierte Flächen ohne Punkte. Vertex dicht und grob punktiert, seidenglänzend. Genae längs runzelstreifig, punktiert. Malae deutlich. Labrum schwarz, mitten flach hufeisenförmig eingedrückt. Mandibeln basal weiß gefleckt, sonst schwarz, kurz weiß behaart. – T h o r a x normal, schwarz, mit kurzer, abstehender weißer Behaarung. Weiß sind zwei Streifen auf dem Pronotum und Flecken auf Calli und Tegulae. Pronotumseiten winklig vorgezogen. Skulptur des Thorax relativ grob, matt glänzend; Mesonotum und Scutellum chagriniert, dicht und tief punktiert, Intervalle 0,5-1 Punktdurchmesser. Mesopleuren ähnlich punktiert, Punkte gröber; Vorderkante gerundet. Pedes schwarz, Femora apikal, Tibien I vorn, II und III basal weiß geringelt; Basitarsen weiß, apikale Tarsen schwarz. Alae kaum getrübt, Venen hellbraun, Costa dunkel. – P r o p o d e u m kantig gerundet, grob skulptiert. Medialarea mit scharf begrenzten Maschen, Zwischenräume glänzend. Terminalarea unten kantig, feiner skulptiert, mattglänzend. Lateralareae flach und dicht punktiert. – M e t a s o m a schlank spindelförmig, schwarz. Tergum 1 glatt und glänzend, zerstreut punktiert, am Ende dichter und feiner, Intervalle 2-4 Punktdurchmesser; Seitenfransen vorhanden, aber undeutlich. Folgende Terga feiner und dichter punktiert, weniger glänzend. Depressionen aufgehellt, mit undeutlichen weißen, mitten unterbrochenen Cilienbinden. Sternum 2 basal breit eingedrückt, sonst ohne Auszeichnungen. – T e r m i n a l i a (Fig. 40-42) ohne besondere Merkmale gegenüber der Artengruppe; Kopulationsapparat im Vergleich zu *H. stentoriscapus* weniger lang, kompakter, am Ende gerundet; Basallobus von Sternum 7 mit stumpfem Ende.

N a c h w e i s e :

Holotypus: ♂, MONGOLEI, Prov. Töv: Bogd uul S Ulan Bator, ca. 47°50'N 107°00'E, 1400-2000 m, 02.-12.07.1988, J. Oehlke leg. Coll. DEI. – Paratypen: 4♂♂ mit gleichen Daten wie Holotypus, alle J. Oehlke leg. Coll. DEI/Dathe. Nicht in die Typenserie eingeschlossen wurde folgender

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

festgestellter Fund: MONGOLEI: Prov. Töv: Ulan Bator, Selbe gol, ca. 47°55'N 106°55'E, 1400-2000 m, 28.06.1994, 2♂♂, J. M. Carpenter leg.

Blütenbesuch und Phänologie: Keine Angaben der Sammler. Registrierte Flugzeit: Juni - Juli.

Derivatio nominis: Benannt nach dem um den Erhalt des Deutschen Entomologischen Instituts verdienten Entomologen und Sammler der Art, Prof. Dr. Joachim Oehlke (Eberswalde).

12. *Hylaeus* (*Patagiata*) *creutzburgi* nov.sp. (Fig. 43-47)

Diagnose: Art aus der engeren Gruppe um *Hylaeus difformis*, dem sie in fast allen Grundmerkmalen gleicht. Abweichend sind beim ♂ der schmalere Scapus und die schlanken Gonoforcipes ohne apikalen Fortsatz. Occiput nicht scharf gerandet, bei einigen Männchen kantig. ♀ ganz schwarz. Beide Geschlechter mit deutlich feiner skulptiertem Propodeum, ohne Binden auf dem Metasoma. – Die Entdeckung der Art rechtfertigt einmal mehr eine Trennung des Subgenus *Patagiata* von *Hylaeus* s. str.

Beschreibung:

♂ Maße [n = 9] KL 5,92 (5,7-6,4) mm, FL 5,06 (4,9-5,2) mm, KIx 0,96 (0,93-0,99), ScIx 1,49 (1,39-1,56). – Scapus dreieckig erweitert, anderthalbmal länger als breit; schwarz; Fläche unregelmäßig grob punktiert, mit abstehenden schwarzen Borsten. Antennen lang, schwarz, Geißelglieder in der distalen Hälfte sägezahnartig abgesetzt. – Caput (Fig. 43) trapezförmig, Orbiten nach unten deutlich konvergierend; Vertex, Frons und Genae lang abstehend bräunlich behaart, unten weiß. Foveae faciales kurz, oben an den Orbiten, deutlich abgesetzt. Maske gelb, glatt und glänzend; auf einen rechteckigen Clypeusfleck und zwei Seitenflecken reduziert, diese lang dreieckig ausgezogen, enden oben über dem Oberrand der Scapusbasen, nach innen bis an die glatten Stirnflächen reichend. Clypeus glatt und glänzend; Fläche basal eben, gerieft, apikal gewölbt und glatt, sehr zerstreut punktiert; Vorderrand und Seitenecken schwarz. Supraclypealarea verlängert, obere Fläche deutlich von der Frons abgesetzt, mit dieser nur durch eine dünnen lamellenartigen Steg verbunden. Jederseits neben der Spitze eine tiefe Höhle, die sich auf die Frons als charakteristische mandelförmige glatte Fläche mit blauem Ölglanz fortsetzt. Frons außerhalb der glatten Flächen sehr dicht rau und tief punktiert, die geringen Intervalle matt. Vertex kantig erhöht, grob tief punktiert, Intervalle hier deutlich, matt glänzend. Occiput kantig, manchmal auch scharfkantig. Genae erweitert, schmaler als das Komplexauge in Seitenansicht; Oberfläche grob längsstreifig mit lang ausgezogenen Punkten. Malae deutlich. Labrum schwarz, mitten mit geteilter kreisförmiger Schwiele. Mandibeln zweizähnig, schwarz, abstehend behaart. – Thorax etwas deprimiert, gänzlich schwarz; mit abstehender bräunlicher Behaarung, diese unten heller. Ohne Flecken auf Pronotum, Calli und Tegulae. Pronotum schmal, an den Seiten etwas kantig hochgezogen. Mesonotum matt seidenglänzend, chagriniert, dicht in mittlerer Größe punktiert, Intervalle 0,5-1 Punktdurchmesser. Scutellum gröber und zerstreuter punktiert, glänzend. Mesopleuren ähnlich glänzend, Punktierung etwas dichter als auf dem Scutellum; Vorderkante gerundet. Pedes schwarz, nur Tibien I vorn und manchmal die Basis der Tibien III gelb. Alae gebräunt, Stigma und Costa braun, Venen sonst schwarz. – Propodeum lang, hinten kantig abgerundet, gröber skulptiert. Medialarea chagriniert, mit groben Längsrunzeln, die durch Querrippen teilweise Maschen bilden, Zwischenräume seidenglänzend. Terminalarea nicht rings

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

gerandet nur seitlich unten scharfkantig, grob skulptiert, matt. Lateralareae hinten und seitlich nicht abgegrenzt. – Metasoma schlank, lang spindelförmig, schwarz, abstehend behaart. Tergum 1 poliert, stark glänzend, zerstreut punktiert; Intervalle 3-5 Punktdurchmesser; schmale weiße Seitenfransen vorhanden, aber teilweise undeutlich. Folgende Terga dichter und regelmäßiger punktiert, Integument aber nur mit äußerst feiner Grundnetzung, glänzend. Depressionen nicht aufgehellt, mit weißen abstehenden Cilien, die aber keine Bänderung erkennen lassen. Sterna eben. – Terminalia Fig. 45-47. Sternum 7 mit kurzen, spitzen Kammdornen am Rand der Loben; Loben von Sternum 8 ohne Borsten. Kopulationsapparat apikal zugespitzt, ohne Lamellenbildung wie bei *H. difformis* oder *H. paradifformis*.

♀ Maße [n = 3] KL 6,44 (6,2-6,7) mm, AL 5,37 (5,2-5,5) mm, KIx 0,98 (0,97-0,99). – Scapus schlank; schwarz. Antennengeißel kurz, ganz dunkel. – Caput (Fig. 44) trapezförmig; Vertex dunkel behaart, Frons und Genae abstehend hell. Faciesseiten mit kleinen weißen, langgezogenen Dreieckflecken. Clypeus flach gewölbt, längs chagriniert, mattglänzend; Punktierung groß aber flach, ziemlich dicht; Vorderrand mitten etwas ausgerandet. Supraclypealarea mitten eingeschnürt, oben scharfkantig und von der Frons abgesetzt, am Ende flach in die Frons übergehend, mit schmaler Mittelfurche. Seitlich darunter jeweils mit unpunktierten, streifigen Flächen. Frons dicht und tief punktiert, Punkte in Längsrunzeln angeordnet, matt, Intervalle glänzend; Vertex zerstreut punktiert, glatt. Genae nadelstreifig, mit lang ausgezogener Punktierung. Malae deutlich. Labrum schwarz, mit hufeisenförmiger Schwiele in der Mitte. Mandibeln bilobat, abstehend behaart. – Thorax etwas depress, schwarz, unten und seitlich mit abstehender heller Behaarung. Ohne weiße Flecken auf Pronotum, Calli und Tegulae. Pronotumseiten abgerundet. Mesonotum chagriniert, sehr dicht punktiert, matt, Intervalle 0,5 Punktdurchmesser. Scutellum zerstreuter und gröber punktiert, seidenglänzend. Mesopleuren mattglänzend, mit ungleichen Punkten, gröber und zerstreuter punktiert als das Mesonotum; Vorderkante gerundet. Pedes gänzlich schwarz. Alae wenig gebräunt, Geäder schwarz. – Propodeum verlängert, abgerundet, mit grober Skulptur. Medialarea basal mit Maschenreihen, dahinter unregelmäßige scharfe Längsrippen, die längere Maschen bilden, Zwischenräume glänzend; apikaler Bereich abgerundet, ohne Querkante, hier fein gekörnelt und matt. Terminalarea nur seitlich unten scharf gerandet, moderat skulptiert, seidenglänzend. Lateralareae flach dicht punktiert, seidenglänzend, dicht weiß behaart. – Metasoma schlank spindelförmig, schwarz; spärlich weiß behaart. Tergum 1 glatt und glänzend, sehr zerstreut und nur äußerst fein punktiert; Seitenfransen undeutlich. Folgende Terga ebenfalls glatt, Grundskulptur kaum erkennbar, etwas dichter punktiert. Depressionen wenig aufgehellt, weißer Cilienbesatz bildet keine Binden. Sterna ohne Auszeichnungen. Endbehaarung dunkel.

Nachweise:

Holotypus: ♂, NEPAL, Prov. Karnali, Distr. Jumla: Maharigaon Umgebung, 29°20'N 82°23'E, 3345 m, 20.06.1997, an Euphorbia, F. Creutzburg leg. Coll. DEI. – Paratypen: Fundort wie Holotypus, 3400 m, 20.06.1997, 1♂, an Euphorbia; Umgebung Churta E Hochtal, 3500-4000 m, 02.-04.06.2007, 1♂; Tamti Umgebung, 29°08'N 82°05'E, 2500-4000 m, 09.-12.06.2007, 4♂♂, 3♀♀. Simikot 18 km NW, Brücke am Chumsa Khola, 30°02'25"N 81°39'06"E, 2950 m, 20.-22.06.2001, 2♂♂, Gelbschale; alle F. Creutzburg leg. Coll. DEI/Dathe.

Blütenbesuch und Phänologie: Nach Notizen des Sammlers an Euphorbia. Registrierte Flugzeit: Juni, in 2500-4000 m Höhe.

Derivatio nominis: Benannt nach dem Sammler der Art, Frank Creutzburg (Jena/Thüringen).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

13. *Hylaeus* (*Lambdopsis*) *karnaliensis* nov.sp. (Fig. 48-52)

Diagnose: Art der Untergattung *Lambdopsis* mit vergleichsweise schlankem Scapus des Männchens. Beide Geschlechter haben flache Gesichter mit auffallend mattem Integument, das beim ♂ oberhalb der Scapusbasis zusätzlich eingedrückt ist. Die Gesichtsbildung erinnert teilweise an die Flächenform und die matte Skulptur von *H. pfankuchi* (Alfken), der Umriss ist aber nicht kreisrund wie bei dieser Art.

Beschreibung:

♂ Maße [n = 1] KL 7,50 mm, FL 5,78 mm, KIx 1,01, ScIx 1,82. – Scapus nur wenig erweitert; etwa 1,8mal so lang wie breit; schwarz; Fläche lang gelblich behaart. Antennengeißel lang, schwarz, unten gelbbraun. – Caput (Fig. 48) quer elliptisch, aber unten vorgezogen; Vertex, Frons und Genae abstehend gelblich behaart; auch Clypeus behaart. Foveae faciales deutlich, oben bis auf Höhe der hinteren Ocellen verlängert. Maske weiß, reduziert bis auf einen pilzförmigen Clypeusfleck. Clypeus vorn flach ausgeschnitten. Vorderrand schwarz, untere Seitenecken deutlich abgesetzt. Basis des Clypeus fein längs gerieft, Punktierung spärlich und sehr flach. Supraclypealarea längs gerieft, apikal in eine Mittelfurche mündend; oberer Teil kurz und breit, seitlich kantig von der Frons abgehoben, aber Spitze eben in die Frons übergehend. Frons ab Fühlergruben in ganzer Breite flach eingedrückt, besonders seitlich an den Orbiten. Die Fläche im Bereich Orbiten glatt und glänzend, sonst fein längs gestreift. Über den Antennenbasen ovale, chagrinierte, seidenglänzende Flächen. Integument sonst überwiegend längsstreifig, kaum punktiert, matt; Vertex nach hinten abgeschrägt, runzlig punktiert, wenig glänzend. Occiput oben abgerundet. Genae breit, längsstreifig, kaum punktiert. Malae breit, etwa wie Scapusbasen. Labrum schwarz, mit Schwiele. Mandibeln zum Ende relativ breit, zweispitzig, lang behaart, schwarz. – Thorax lang depress, abgerundet; Behaarung lang und abstehend, unten weiß, oben gelblich. Färbung ganz schwarz, ohne helle Flecken auf Pronotum, Calli und Tegulae. Pronotum schmal, seine Seiten gerundet. Mesonotum nur undeutlich chagriniert, zerstreut grob aber flach punktiert, Intervalle ca. 0,5 Punktdurchmesser, matt. Scutellum gröber und zerstreuter punktiert, Intervalle seidenglänzend. Mesopleuren glatt und glänzend, dicht grob punktiert; Vorderkante gerundet. Pedes schwarz, nur Tibien I vorn und III basal weiß. Alae gebräunt, Stigma, Costa und Venen schwarz. – Propodeum lang, abschüssig überwiegend fein skulptiert, matt; mit langer weißer Behaarung. Medialarea nur basal mit kurzen Längsrunzeln, diese etwa so lang wie das Postscutellum; Zwischenräume chagriniert, matt. Terminalarea unten mit Kanten, seitlich fein längsrunzlig, mit relativ breiter, oben gut begrenzter glatter Mittelfurche. Lateralareae netzrunzlig. – Metasoma schlank und langgestreckt spindelförmig, schwarz. Tergum 1 nur mit feinster Mikroskulptur, praktisch poliert und stark glänzend; nur wenige winzige, flache Punkte; Seitenfransen winzig, aber seitlich auf der Wölbung mit abstehenden Haarflecken, auch auf den folgenden Terga. Diese erkennbar gerieft und feinst punktiert, glänzend. Depressionen kaum abgesetzt, nicht aufgehellt. Sterna eben. – Terminalia vom Lambdopsis-Typ, charakteristisch (Fig. 50-52). Gonobase lang, Gonocoxite apikal herzförmig ausgerandet, Gonostyli verschmälert und zugespitzt, am Ende mit kurzen Borsten. Sternum 8 nicht als Haken gebildet, von vorn gesehen wie ein Bogen gewölbt. Apikalloben von Sternum 7 trapezförmig, seitlich eingerollt.

♀ Maße [n = 4] KL 8,11 (7,1-9,9) mm, FL 6,46 (5,9-6,8) mm, KIx 1,03 (1,0-1,1). – Scapus schlank; schwarz. Antennengeißel lang, dunkel, Unterseite nur wenig heller. –

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Caput (Fig. 49) trapezförmig, flach; Vertex, Frons und Genae abstehend gelblich behaart. Foveae faciales deutlich, lang, oben bis auf Höhe der hinteren Ocellen verlängert, etwa konvergierend. Facies ganz schwarz. Clypeus vorn flach ausgeschnitten, untere Seitenecken deutlich abgesetzt. Fläche fein längs gerieft, Punktierung zerstreut und flach. Supraclypealarea längs gerieft, apikal in eine Mittelfurche mündend; oberer Teil kurz und breit, schildförmig, seitlich kantig von der Frons abgehoben, aber Spitze flach in die Frons übergehend. Frons über den Fühlergruben flach eingedrückt, nicht an den Orbiten. Integument über den Antennenbasen nur streifig, matt, sonst überwiegend längsstreifig und tief punktiert; Vertex nach hinten abgeschrägt, seichte Vertiefung auch um die Ocellen; runzlig punktiert, wenig glänzend. Occiput oben abgerundet. Genae sehr breit, breiter als Komplexauge, längsstreifig, kaum punktiert. Malae breit, etwa wie Scapusbasen. Labrum schwarz, mit schmaler Schwiele. Mandibeln zum Ende relativ breit, zweilappig, lang behaart, schwarz. – Thorax depress, lang, abgerundet; Behaarung lang und abstehend, unten weiß, oben gelblich. Färbung ganz schwarz, ohne helle Flecken auf Pronotum, Calli und Tegulae. Pronotum schmal, seine Seiten gerundet. Mesonotum nur undeutlich chagriniert, zerstreut grob aber flach punktiert, Intervalle ca. 0,5 Punktdurchmesser, matt. Scutellum gröber und zerstreuter punktiert, Intervalle seidenglänzend. Mesopleuren glatt und glänzend, dicht grob punktiert; Vorderkante gerundet. Pedes schwarz. Alae gebräunt, Stigma, Costa und Venen schwarz. – Propodeum lang, abschüssig überwiegend fein skulptiert, matt; mit langer weißer Behaarung. Medialarea nur basal mit kurzen Längsrunzeln, diese etwa so lang wie das Postscutellum; Zwischenräume chagriniert, matt. Terminalarea unten mit Kanten, seitlich fein längsrunzlig, mit relativ breiter, oben gut begrenzter glatter Mittelfurche. Lateralareae netzrunzlig. – Metasoma schlank und langgestreckt spindelförmig, schwarz. Tergum 1 nur mit feinster Mikroskulptur, poliert und stark glänzend; nur wenige winzige, flache Punkte; Seitenfransen vorhanden, zusätzlich seitlich längs mit abstehenden Haarflecken, auch auf den folgenden Terga. Diese erkennbar gerieft und feinst punktiert, glänzend. Depressionen kaum abgesetzt, nicht aufgehellt. Sterna eben. Endbehaarung schwarz.

Nachweise:

Holotypus: ♂ NEPAL, Prov. Karnali, Distr. Jumla: Churta E Hochtal, 29°09'N 82°31'E, 3500-3800 m, 02.06.2007, 1♂, F. Creutzburg leg. Coll. DEI. – Paratypen: 2♀♀ mit gleichem Fundort wie der Holotypus; Prov. Karnali, Distr. Jumla: Gothichaur, 29°11'N 82°18'E, 2900 m, 06.06.2007, 1♀, Gelbschale; Tamti Umgebung, 29°08'N 82°05'E, 2500-4000 m, 09.-12.06.2007, 1♀; alle F. Creutzburg leg. Coll. DEI/Dathe.

Blütenbesuch und Phänologie: Keine Angaben des Sammlers. Registrierte Flugzeit: Juni.

Derivatio nominis: Benannt nach der Provinz Karnali in Nepal, in der die neue Art gefangen wurde.

II. Anmerkungen zu weiteren asiatischen Arten

Im Zusammenhang mit der Untersuchung von Nurse-Material aus dem Himalaja ergab sich auch die Möglichkeit, weitere ältere Typen aus benachbarten Gebieten zu überprüfen.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

14. *Hylaeus* (*Prosopis*) *montanus* (NURSE, 1903) (Fig. 53, 54)

Prosopis absoluta CAMERON, 1897 – Memoires and Proceedings of the Manchester Literary and Philosophical Society **41** (4): 92. Loc. typ.: India: Barrackpore. Typus ♀, coll. OUMNH HYME1954. Name praeokkupiert durch *Prosopis absoluta* Gribodo, 1894.

Prosopis montana NURSE, 1903 – Annals and Magazine of Natural History (7) **11**: 536. Loc. typ.: India: Mont Abu. Syntypen ♀, coll. BMNH 17.a.41. **Syn. nov**.

Prosopis buddhae MEADE-WALDO, 1923 – Genera Insectorum **181**: 23. Nomen novum *P. absoluta* CAMERON, 1897 nec GRIBODO, 1894.

Prosopis butea WARNCKE, 1972 – Bulletin des Recherches agronomiques de Gembloux N. S. **5** (1970): 747. Ungerechtfertigtes nomen novum für *P. absoluta* CAMERON, 1897 nec GRIBODO, 1894.

Hylaeus pannuceus SNELLING, 1980 – Contributions in Science, Los Angeles Nr. **328**: 14, 16-17, Fig. 30. Loc. typ.: Central India: Jabalpur. Holotypus ♀ (monobasisch), coll. Natural History Museum of Los Angeles County. **Syn. nov**.

Die Typen des UMNH Oxford (Holotypus ♀ *P. absoluta*, Fig. 54) und des BMNH London (Syntypus ♀ *P. montana*, Fig. 53) wurden mit *H. albonotatus* WALKER, 1871 verglichen. Die schon durch die Maske recht charakteristische Art passt habituell, mit seinem quer gerunzelten Propodeum und den weißfilzigen Fühlergruben gut zu dem geographisch weit verbreiteten und recht variablen *H. albonotatus*, erscheint aber außer der Gesichtszeichnung durch die auffallend grobe Skulptur (Integument und Punktierung) von Gesicht und Thorax als eigenständig. Auf jeden Fall sind die beiden Arten als konspezifisch aufzufassen (syn. nov.), wobei der ältere Name *absoluta* durch GRIBODO (1894) präokkupiert ist und dafür nun der jüngere *montana* eintritt. Dessen Verfügbarkeit macht spätere nomina nova obsolet. *Hylaeus pannuceus* SNELLING, 1980 gehört nach der Beschreibung ebenfalls zu diesem Taxon (syn. nov.). SNELLING (1980) hatte die Typen von Cameron und Nurse nicht zum Vergleich herangezogen. Er nennt auch keine Untergattung.

Nach dem Typenmaterial zeichnet sich eine Verbreitung über rund 1700 km quer über den indischen Subkontinent ab, von Gujarat im Westen bis Westbengalen im Osten. Die Ortsangabe "Mount Abu" bezieht sich sehr wahrscheinlich auf das Mount Abu Wildlife Sanctuary (24°36'N 72°42'E) im südlichen Rajastan. In der Londoner Serie befindet sich auch 1♀ von der nicht weit entfernten Sammelstelle C. G. Nurse's in Disa ("Deesa 3.99."), Provinz Gujarat. Jabalpur (23°10’N 75°57’E) liegt in Madhya Pradesh im zentralen Indien, Barrackpore (Bārākpur, 22°46’N 88°21’E) in Westbengalen nördlich bei Kolkata (Kalkutta).

15. *Hylaeus* (*Prosopis*) *repentens* (NURSE, 1903) (Fig. 55)

Prosopis repentens NURSE, 1903 – Annals and Magazine of Natural History (7) **11**: 535-536. Loc. typ.: India: Deesa. Syntypen ♀, coll. BMNH 17.a.35.

Zur Fixierung des Namens lege ich hiermit das Exemplar mit dem blaurandigen Typenetikett "Syntype" und den weiteren Etiketten "B.M.TYPE HYM. 17.a.35", "Prosopis repentens (Nurse)" [handschriftlich], "Deesa 9.01.", "Col. C. G. Nurse Coll. 1920-72", "♀", "Type", "Lectotypus Prosopis repentens Nurse, 1903, H.H. Dathe design. 2009" als **Lectotypus** fest.

Die Nähe des Taxons zu *H. albonotatus* (WALKER 1871) ist unverkennbar, jedoch ist die Frons im Antennenbereich ohne weiße Behaarung. Das Propodeum-Mittelfeld ist fein punktuliert und ohne Grate, die Terga haben seitlich große weiße Filzflecken, jedoch

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

keine Binden. Möglicherweise handelt es sich um eine regionale Form des *H. albonotatus*. Klarheit würde das noch fehlende ♂ mit seinen kennzeichnenden Terminalia bringen.

16. *Hylaeus* (*Paraprosopis*) *gujaraticus* (NURSE, 1903) (Fig. 56-60)

Prosopis gujaratica NURSE, 1903 – Annals and Magazine of Natural History (7) **11**: 535. Loc. typ.: India: Deesa. Syntypen ♀, coll. BMNH 17.a.36.

Prosopis elata WARNCKE, 1981 – Bolletino del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia **31** (1980): 169-170. Loc. typ.: Israel: Elat Fjord. Typus ♂, coll. Biozentrum Linz. – **Syn. nov.**

Aus der Kollektion C. G. Nurse im Natural History Museum London lagen mir 8♀♀ und 4♂♂ vor, sämtlich von Deesa (Gujarat: Dīsa, 24.15'N 72.10E). Darunter befanden sich zwei Exemplare mit dem runden blaurandigen Typenetikett "Syntype". Eines davon ist ein ♀ von *Prosopis repentens* NURSE, so dass ich zur Sicherung des Namens das andere Exemplar mit dem Typenzettel "B.M.TYPE HYM. 17.a.36" hiermit als **Lectotypus** festlege. Dieses Tier trägt außerdem folgende Etiketten: "Prosopis gujaratica (Nurse)" [handschriftlich], "Deesa 9.01.", "Col. C. G. Nurse Coll. 1920-72", "♀", "Type", "Lectotypus Prosopis gujaratica Nurse, 1903, H.H. Dathe design. 2009". Der Lectotypus und die weiteren konspezifischen Exemplare sind identisch mit *Hylaeus* (*Paraprosopis*) *elatus* (WARNCKE, 1980) (syn. nov.). Diese Feststellung wird durch ein genitalisiertes ♂ bestätigt, das die charakteristische ringförmige Sklerotisierung des Basallobus des Sternit 7 zeigt (Fig. 58).

Die Art ist aus Ägypten, Israel, Oman, den Vereinigten Arabischen Emiraten, Pakistan und dem westlichen Indien nachgewiesen. Sie überschreitet mithin möglicherweise die Grenze der Paläarktis zur Orientalis.

17. *Hylaeus* (*Paraprosopis*) *socheri* nov.sp. (Fig. 61-65)

D i a g n o s e : Art aus der engeren Gruppe um *Hylaeus xanthopoda*. Sie ist ebenso reich und kräftig gelb gezeichnet, das ♀ hat eine komplette Maske und gänzlich gelbe Beine. Die neue Art unterscheidet sich aber bei beiden Geschlechtern im dicht punktierten Integument des Tergum 1; *H. xanthopoda* ist hier nur kräftig chagriniert und praktisch punktlos, während *H. dinkleri* auf fast polierter Fläche nur äußerst feine und sehr zerstreute Punkte trägt. Das ♂ hat einen charakteristischen, kompakten Kopulationsapparat mit abgestutzten Gonoforcipes und stark gebogenen Penisvalven (Fig. 65).

B e s c h r e i b u n g :

♂ Maße [n = 1] KL 5.22 mm, AL 4.00 mm, KIx 0.85, ScIx 2.67. – S c a p u s schlank und kurz, nicht erweitert; gelb, nur innen unten und auf der Rückseite schwarz. Antennengeißel gelb, oben dunkel. – C a p u t (Fig. 61) quer trapezförmig, die Orbiten konvergieren stark nach unten. Facies, besonders Vertex, abstehend weiß behaart. Foveae faciales kurz, nur auf dem Vertex deutlich. Maske komplett, kräftig gelb; Seitenflecken bis zum Vertex reichend, oben verbreitert mit einer gerundeten Spitze am oberen Orbitenrand. Clypeus flach gewölbt, nach unten etwas stärker; Fläche mit dichter, unterschiedlich groben, teilweise längs ausgezogenen Punkten, glatt und glänzend; ein schmaler Vorderrand und die Seitenecken schwarzbraun. Supraclypealarea verlängert, obere Spitze mit scharfen Seitenecken, zur Frons abgeknickt. Frons sehr dicht tief

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

punktiert, kaum Zwischenräume, die wenigen glatt und glänzend. Vertex hoch gewölbt, besonders seitlich sehr grob punktiert, glänzend. Occiput rings scharf gerandet. Genae schmal, grob längsgestreift und grob überpunktiert. Malae schmal. Labrum schwarz, mitten mit flachem, breiten Höcker. Mandibeln zweizähnig, schwarz mit braunen Spitzen. – T h o r a x kompakt, schwarz, besonders unten und seitlich mit deutlich abstehender weißgelber Behaarung. Gelb gefärbt sind ein breites Pronotumband, die Calli (mit schwarzer Linie), die Tegulae und weitere basale Flügelteile. Pronotum breit, die Seiten gerundet. Mesonotum matt, sehr dicht kräftig punktiert, Intervalle <0,5 Punktdurchmesser. Scutellum glänzend, mit größeren, glatten Intervallen und gröberen Punkten. Mesopleuren mit größeren und zerstreuteren Punkten, glatt und glänzend; Vorderkante gerundet. Pedes gelb, nur an den Femurbasen schwarz; Tarsenglieder 2-5 hellbraun. Alae gebräunt, Stigma, Costa und Venen dunkelbraun. – P r o p o d e u m kurz und abgerundet. Medialarea mit groben und scharf begrenzten Maschen, Zwischenräume glatt und glänzend. Terminalarea nur unten kantig, feiner gerunzelt, seidenglänzend. Lateralareae chagriniert, abstehend behaart. – M e t a s o m a schlank und gestreckt, schwarz. Tergum 1 glatt und glänzend, dicht eingestochen punktiert, Intervalle 0,5-1 Punktdurchmesser; Seitenfransen deutlich, schmal dreieckig. Folgende Terga feiner und flacher punktiert, glänzend. Depressionen transparent, mit dichten weißen, mitten kaum unterbrochenen Cilienbinden. Sternum 3 mit glatter, wenig erhabener Querschwiele, alle Sterna glatt und zerstreut grob punktiert. – T e r m i n a l i a Fig. 63-65. Kopulationsapparat kurz und kompakt, Gonoforcipes apikal etwas eingedrückt, die Ränder mit auffallend langen Borsten. Penisvalven kurz, in Seitenansicht deutlich gewinkelt. Apikallobus von Sternum 8 mit feinen Borsten; Sternum 7 mit gut entwickelten Basal- und Apikalloben, Basalloben am Ende mit feinen Cilien.

♀ M a ß e [n = 2] KL 6.03 (5.8-6.3) mm, AL 4.53 (4.4-4.6) mm, KIx 0.86. – S c a p u s schlank; schwarz, mit gelbem Spitzenstreif. Antennengeißel unten gelb, oben schwarz. – C a p u t (Fig. 62) quer trapezförmig, die Orbiten abwärts deutlich konvergierend; Facies, besonders Vertex, abstehend weiß behaart. Foveae faciales setzen hoch an, etwa auf Höhe der Supraclypealarea-Spitze und in den gelben Seitenflecken, reichen weit auf den Vertex und enden etwas näher den Ocellen. Maske komplett, kräftig gelb, matt erscheinend. Seitenflecken groß, ausfüllend, oben sogar erweitert und bis auf den Vertex (Höhe des vorderen Ocellus) gezogen. Foveae erscheinen als schmale schwarze Rinne in den Seitenflecken. Clypeus ebenfalls ganz gelb, die Begrenzung erscheint als schwarze Linie; Fläche flach gewölbt, chagriniert, grob flach punktiert, matt; Vorderrand breit ausgerandet, ein schmaler Rand sowie die eingedrückten Seitenecken schwarz. Supraclypealarea gänzlich gelb, flach, nur die seitlich scharf gerandete Spitze nach unten abgewinkelt und schräg in die Frons übergehend; Oberfläche längs gerieft, oben mit undeutlicher Mittelfurche, die sich auf der Frons fortsetzt. Frons mitten längsstreifig, dicht und rau skulptiert mit flachen Punktgruben, matt. Vertex grob und zerstreut punktiert, Intervalle glänzend. Occiput kantig gerundet. Genae schmal und abschüssig, längs gefurcht und überpunktiert. Malae schmal. Labrum mit deutlich erhabener, glatter hufeisenförmiger Schwiele. Mandibeln bilobat, Einschnitt zwischen den Zähnen nur klein; unten lang behaart; schwarz, Spitzen braun. – T h o r a x normal, schwarz, mit abstehender weißer Behaarung. Gelbe Flecken oben auf den Propleuren und vorn auf den Mesopleuren; das wulstige, abgerundete Pronotum oben ganz gelb, Calli, Tegulae und Flügelbasen ebenfalls gelb. Paarige gelbe Fleckung auch auf den Axillae, dem Scutellum und dem Postscutellum. Mesonotum sehr dicht tief punktiert, Intervalle <0,5

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Punktdurchmesser, glatt und glänzend. Scutellum glatt, zerstreut grob punktiert. Mesopleuren gröber skulptiert als das Mesonotum, mit glatten Intervallen, insgesamt seidenglänzend; Vorderkante gerundet. Pedes gelb, schwarz sind nur die Basen der Femora, Tarsen von der Basitarsenspitze ab hellbraun. Alae getrübt, Stigma, Costa und Venen dunkelbraun. – P r o p o d e u m kurz und abgerundet. Medialarea mit groben und scharf begrenzten Maschen, Zwischenräume glatt und glänzend. Terminalarea nur unten kantig; mitten mit glatter Fläche, die oben fein gerunzelt ist; Struktur insgesamt feiner, seidenglänzend. Lateralareae chagriniert, abstehend behaart. – M e t a s o m a schlank und gestreckt, schwarz. Tergum 1 in der Grundskulptur glatt und glänzend, dicht eingestochen punktiert, Intervalle 1 Punktdurchmesser; Seitenfransen deutlich, lang dreieckig. Folgende Terga feiner und flacher punktiert, glänzend. Depressionen transparent, mit auffallend dichten weißen, mitten nicht unterbrochenen Haarbinden. Sterna eben.

N a c h w e i s e :

Holotypus: ♂, IRAN, Hochland von Iran: Yazd, Deh Bālā 5-10 km NW, ca. 31°36'N 56°09'E, 2600-2900 m, 10.07.2004, H. Mühle leg. Coll DEI. – Paratypen: 2♀♀ mit gleichen Funddaten, coll. DEI/Dathe.

P h ä n o l o g i e : Registrierte Flugzeit: Juli, in 2600-2900 m Höhe.

D e r i v a t i o n o m i n i s : Die neue Art ist Dr. Heinz Socher, dem vormaligen Verwaltungsdirektor des Leibniz-Zentrums für Agrarlandschaftsforschung (ZALF), gewidmet, der sich um die Etablierung des Deutschen Entomologischen Instituts am Standort Müncheberg verdient gemacht hat.

18. *Hylaeus* (*Paraprosopis*) *taizzi* nov.sp. (Fig. 66-70)

D i a g n o s e : In der Maske des ♂ ähnelt die Art *Hylaeus clypearis*, hat aber einen völlig anders gestalteten Kopulationsapparat. Charakteristisch für das ♀ ist das breite Gesicht; das ♀ von *H. clypearis* ist kleiner und trägt auf dem Tergum 1 eine dichtere und gröbere Punktierung. *H. styriacus* hat abweichende Gesichts-Seitenflecken, und das Propodeum ist rings scharf gerandet.

B e s c h r e i b u n g :

♂ Maße [n = 4] KL 4,75 (4,6-5,1) mm, AL 3,28 (3,1-3,6) mm, KIx 0,85 (0,83-0,90), ScIx 1,99 (1,86-2,33). – S c a p u s schlank, nicht erweitert; kurz, doppelt so lang wie dick; schwarz, bei einigen Exemplaren vorn gelb; oben kurz behaart. Antennengeißel kurz, unten gelb, oben dunkel. – C a p u t (Fig. 66) quer trapezförmig; Orbiten nach unten stark konvergierend. Vertex, Frons und Genae mit spärlicher weißer Behaarung. Foveae faciales winzig, undeutlich. Maske variabel: von komplett bis auf zwei Seitenflecken reduziert, hellgelb; Seitenflecken an den Orbiten, reichen oben bis weit über die Scapusbasen und fast an den Vertex. Clypeus stark gewölbt, Fläche chagriniert, zerstreut grob punktiert, matt; vorn breit schwarz mit gezacktem Oberrand oder ohne gelben Fleck; abstehend behaart. Supraclypealarea unten gelb oder ganz schwarz, obere Spitze breit, flach in die Frons übergehend. Frons unten gestreift, seidenglänzend, oben dicht punktiert und matt. Vertex zerstreut grob und runzlig punktiert. Occiput oben kantig. Genae obsolet gestreift und flach punktiert. Malae schmal. Labrum schwarz, mit flacher, breiter Schwiele. Mandibeln zweizähnig, dicht weiß behaart, schwarz, apikal braun. – T h o r a x normal, schwarz, Behaarung spärlich weiß. Weiße Streifen auf dem

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Pronotum, Calli und Tegulae mit weißem Fleck. Pronotumseiten mehr/weniger eckig vorgezogen. Mesonotum fein dicht punktiert, Intervalle <0,5 Punktdurchmesser. seidenglänzend. Scutellum etwas gröber und zerstreuter punktiert. Mesopleuren chagriniert und zerstreuter punktiert, Abstände ca. 1 Punktdurchmesser; Vorderkante gerundet. Pedes schwarz, Femora apikal weiß, Tibien I vorn, II und III basal breit weiß geringelt; Basitarsen überwiegend weiß, apikaler Tarsus sonst dunkel. Alae klar, Stigma, Costa und Venen dunkelbraun. – P r o p o d e u m kurz und abgerundet. Medialarea mit groben runzligen Maschen und scharfen Graten, Zwischenräume glänzend. Terminalarea nur unten scharf, seitlich kantig, feiner skulptiert mit wenigen Graten, matt. Lateralareae chagriniert, ohne Punktierung. – M e t a s o m a schlank und gestreckt, schwarz. Tergum 1 quergerieft, dicht fein punktiert, Intervalle 1 Punktdurchmesser; seidenglänzend; Seitenfransen vorhanden, aber schmal und schütter. Die feine Punktierung der folgenden Terga verschwindet im Chagrin, seidenglänzend. Depressionen etwas aufgehellt, ohne Cilienbinden. Stern 3 und 4 mit flacher, breiter Schwiele. – T e r m i n a l i a Fig. 68-70. Loben von Sternum 8 zweiteilig, apikal mit Borsten. Kopulationsapparat in charakteristischer Weise quer abgestutzt. Penisvalven-Paar in der Seitenansicht abgewinkelt.

♀ M a ß e [n = 16] KL 5,47 (4,9-6,0) mm, AL 3,89 (3,5-4,0) mm, KIx 0,84 (0,82-0,87). – S c a p u s schlank; schwarz. Antennengeißel kurz, fast keulenförmig; unten gelb, oben dunkel. – C a p u t (Fig. 67) quer trapezförmig, auffallend breit; Orbiten stark konvergierend. Vertex, Frons und Genae abstehend kurz weiß behaart. Foveae faciales relativ kurz, beginnen oberhalb der Seitenflecken und enden auf der Mitte des Vertex. Seitenflecken lang und schmal, unten abgekürzt, aber oben weit über die Scapusbasen hinausgehend. Clypeus mit viereckigem Mittelfleck; besonders unten stark gewölbt; Integument längsstreifig chagriniert und flach runzlig punktiert, glänzend; Vorderrand breit ausgerandet, Seitenecken deutlich eingedrückt. Supraclypealarea wenig erhaben, auch apikal flach abgerundet; quer gerieft, mit flacher Punktierung; oben in der Mitte mit Furche, die flach in die Frons übergeht. Frons unten mit fächerartiger Streifung, die auf die Antennenbasen zuläuft, sehr dicht überpunktiert, seidenglänzend bis matt; Vertex mit flachen Punktgruben, die vorn in der Runzelskulptur verschwinden. Occiput gerundet. Genae schmaler als das Komplexauge, obsolet gestreift und flach punktiert. Malae schmal. Labrum mit deutlich erhöhtem hufeisenförmigem Mittelkiel. Mandibeln bilobat, abstehend hell behaart. – T h o r a x normal, schwarz, besonders unten, seitlich am Postscutellum und Propodeumseiten mit abstehender weißer Behaarung. Weiße Streifen auf dem Pronotumrand, am Hinterrand der Calli und Punktflecken auf den Tegulae. Pronotumseiten vorgezogen, Ecken abgerundet. Mesonotum chagriniert, zerstreut punktiert, Intervalle 1 Punktdurchmesser, seidenglänzend. Scutellum fein chagriniert und zerstreuter punktiert, Intervalle bis 2 Punktdurchmesser, glänzender. Mesopleuren deutlich chagriniert, kräftiger flach punktiert als das Mesonotum, seidenglänzend; Vorderkante gerundet. Pedes schwarz, nur Tibien basal schmal weiß geringelt. Alae klar, Stigma, Costa und Venen dunkel. – P r o p o d e u m kurz und abgerundet. Medialarea mit groben runzligen Maschen und scharfen Graten, Zwischenräume glänzend. Terminalarea nur unten scharf, seitlich kantig, mit breiter glatter Mittelfurche, die im oberen Bereich fein quer chagriniert ist, sonst matt. Lateralareae chagriniert, ohne Punktierung. – M e t a s o m a elliptisch, nach hinten spitz, schwarz. Tergum 1 seidenglänzend, fein quergerieft, mit sehr feiner zerstreuter Punktierung, Intervalle 3 Punktdurchmesser; weiße Seitenfransen schmal, aber dicht und deutlich. Folgende Terga sehr fein chagriniert, Punktierung nicht erkennbar, seidenglänzend. Depressionen aufge-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

hellt, mit lockeren weißen, mitten kaum unterbrochenen Cilienbinden. Sterna eben. Endbehaarung weiß.

N a c h w e i s e :

Holotypus: ♂, JEMEN, Jemen SW, Taizz 20 km S, 13°30'N 43°57'E, 1200 m, 24.10.2005, J. Halada leg. Coll. DEI. – Paratypen: 3♂♂, 16♀♀, mit gleichen Funddaten. Coll. DEI/Dathe.

B l ü t e n b e s u c h u n d P h ä n o l o g i e : Registrierte Flugzeit: Oktober. Gefangen in Anzahl in 1200 m Höhe.

D e r i v a t i o n o m i n i s : Benannt nach dem Fundort Taizz in Jemen.

19. *Hylaeus* (*Nesoprosopis*) *dubitzkyi* nov.sp. (Fig. 71-75)

D i a g n o s e : Art aus der Artengruppe des *Hylaeus* (*Nesoprosopis*) *floralis*, einer Untergruppe des *H. insularum* sensu IKUDOME (1989). Unterscheidet sich von *H. floralis* durch netzartig gerunzeltes Propodeum-Mittelfeld. Beim ♂ ist der Apikalfortsatz des Sternum 8 zweiteilig mit langen Haarbürsten an der Spitze. In beiden Geschlechtern ist der Präoccipitalrand fein aber deutlich gekielt; Pronotum mitten nur linienartig schmal.

B e s c h r e i b u n g :

♂ M a ß e [Holotypus] KL 6,0 mm, AL 4,1 mm, KIx 0,92. – S c a p u s schlank, kurz, wenig erweitert; schwarz, außen gelb gestreift. Antennengeißel lang, ab S8 knotig; schwarz, unten schmal gelb. – C a p u t (Fig.71) rund trapezförmig; kurz behaart. Foveae faciales fehlen. Maske reduziert, gelb: Seitenflecken oben bis zur Mitte der Scapusbasen reichend, unten verkürzt; Clypeus mit langovalem Mittelfleck. Clypeus auf der Fläche längs gerieft mit flachen Punktgruben, seidenglänzend; Vorderrand schwarz. Supraclypealarea längs gerieft; oben verschmälert, Spitze scharf von der Frons abgesetzt. Frons mitten dicht und tief punktiert, seitlich davon Punkte gröber und zerstreuter, Fläche matt, nur an der Scapusbasis mit glatten, glänzenden Flächen. Vertex flach gewölbt, mitten feiner und dichter punktiert als außen, wenig glänzend. Gesichtsseiten etwas eingedrückt, mit kantigem, aber nicht kielartig scharfem Paraocularrand. Genae schmal, längs runzlig gefurcht und punktiert. Malae schmal, deutlich. Occiput rings scharf gerandet. Labrum und Mandibeln schwarz. – T h o r a x depress, schwarz, besonders unten und seitlich mit abstehender weißer Behaarung. Weiße Flecken auf Pronotum, Calli und Tegulae. Pronotumseiten eckig vorgezogen. Mesonotum und Scutellum glatt und glänzend, kräftig dicht punktiert, Intervalle 0,5 Punktdurchmesser. Mesopleuren noch dichter punktiert, Punkte größer, glänzend; Vorderkante gerundet. Pedes schwarz, Tibien I vorn, II und III basal breit, apikal geringer weiß geringelt; Basitarsen und weitere Tarsenglieder gänzlich weiß, apikaler Tarsus sonst braun. Alae klar, Stigma, Costa und Venen dunkel. – P r o p o d e u m kurz und abgerundet. Medialarea mit groben runzligen Maschen, Zwischenräume glänzend. Terminalarea unten und seitlich mit aufgebogenen scharfen Leisten, feiner skulptiert, matt. Lateralareae hinten und seitlich nicht abgegrenzt. – M e t a s o m a schlank und gestreckt, schwarz. Tergum 1 glatt, dicht punktiert, Punktierung feiner als auf dem Thorax; Intervalle 1 Punktdurchmesser; Seitenfransen groß, dreieckig. Folgende Terga feiner und flacher punktiert, glänzend. Depressionen aufgehellt, mit dichten weißen, mitten schmal unterbrochenen Cilienbinden. Sternum 3 mit großer, breiter, kantiger Schwiele, die folgenden Terga mit geringeren Schwielen. – T e r m i n a l i a Fig. 73-75. Loben von Sternum 7 flach rechteckig, zweizipflig: ohne Borsten. Sternum 8 mit verlängertem,

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

abgewinkeltem Apikalfortsatz, der sich in zwei Loben teilt; Loben mit langen Borstenreihen, auch Fortsatz mitten mit Borstenkamm. Kopulationsapparat normal, Gonostyli verlängert. Penisvalven-Paar in der Draufsicht mit flach gebogenem Umriss.

♀ Maße [n = 2] KL 6,2 mm, AL 4,6 mm, KIx 0,89. – Scapus schlank; schwarz. Antennengeißel dunkel, auch unten kaum heller; ab S8 etwas knotig. – Caput (Fig. 72) rund trapezförmig; Behaarung kurz, hell. Foveae faciales bis auf den Vertex verlängert, etwas konvergierend, enden aber näher den Orbiten. Seitenflecken dreieckig, gelb, unten verkürzt, oben bis etwas über Clypeusbasis. Clypeus mit ovalem gelbem Mittelfleck, seidenglänzend; Fläche chagriniert mit flachen Punktgruben, diese nach vorn ausgezogen; Vorderrand schwarz. Supraclypealarea längs gerieft, oben mit Mittelfurche, von der Frons deutlich abgesetzt. Frons mitten dicht und tief punktiert, seitlich davon Punkte gröber und zerstreuter, Fläche seidenglänzend. Vertex flach gewölbt, dicht und grob punktiert, mattglänzend. Gesichtsseiten ohne deutlichen Paraocularrand. Occiput mit scharfer Kante. Genae längs gefurcht und grob überpunktiert. Malae schmal, aber deutlich. Labrum schwarz, mitten mit schwachem Höcker. Mandibeln bilobat, dunkel. – Thorax normal, schwarz, mit spärlicher kurzer weißer Behaarung. Gelbe Flecken auf Pronotumseiten und Calli, Tegulae dunkel oder mit kleinem gelbem Punkt. Mesonotum chagriniert, sehr dicht fein punktiert, mattglänzend, Intervalle <0,3 Punktdurchmesser. Scutellum etwas zerstreuter punktiert, Intervalle 0,5-1 Punktdurchmesser. Mesopleuren etwas gröber und regelmäßiger punktiert als das Mesonotum, Punktur aber deutlich feiner als beim ♂, seidenglänzend; Vorderkante gerundet. Pedes schwarz, nur Tibien I vorn gelb gestreift; Tarsen schwarz. Alae gebräunt, Stigma, Costa und Venen schwarz bis dunkelbraun. – Propodeum kurz und abgerundet, seitlich und unten abstehend weiß behaart. Medialarea ohne deutliche Begrenzung, matt; Fläche mit Netzrunzeln, Zwischenräume glänzend. Terminalarea und Lateralareae unten und seitlich mit aufgebogenen scharfen Leisten, dicht punktiert, glänzend. – Metasoma schlank und gestreckt, schwarz. Tergum 1 glatt, poliert und glänzend, zerstreut aber deutlich punktiert; Intervalle >3 Punktdurchmesser; basal fein behaart. Seitenfransen auf allen Segmenten vorhanden. Folgende Terga feiner und dichter punktiert, glänzend. Sterna eben, ohne Auszeichnungen. Endbehaarung schwarz.

Nachweise:

Holotypus: ♂ REPUBLIC OF CHINA, Taiwan: Terng Je, TESRI [Endemic Species Research Institute] 23°07'N 120°47'E, 1600 m, 06.07.2000, 1♂, leg. Andreas Dubitzky. Coll. Entomological Department, National Chung Hsing University, Taichung. – Paratypen: REPUBLIC OF CHINA, Taiwan: Kaoshiung Hsien, Terng Je, TESRI 23°07'N 120°48'E, 1600 m, 06.07.2000, 1♀, leg. Susanne Szczepanek; Water pipe way, Tsuifeng, Rei En Shi Region 24°08'N 121°10'E, 2200 m, 30.06.2000, 1♀, leg. Andreas Dubitzky. Coll. Entomological Department, National Chung Hsing University, Taichung, et coll. DEI.

Blütenbesuch und Phänologie: Gesammelt im Juli auf 1600-2200 m Höhe. Blütenbesuch nicht angegeben.

Derivatio nominis: Benannt nach dem Sammler der Art, Dr. Andreas Dubitzky (Hebertshausen/Bayern).

20. *Hylaeus strenuus* (CAMERON, 1897) (Fig. 76-79)

Prosopis strenua CAMERON, 1897 – Memoirs and Proceedings of the Manchester Literary & Philosophical Society **41** (4): 91. Loc. typ.: India: Barrackpore. Typus ♂ (nec ♀!), coll. OUMNH HYME1953.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Prosopis striatifrons CAMERON, 1897 – Memoirs and Proceedings of the Manchester Literary & Philosophical Society **41** (4): 89-90. Loc. typ.: India: Barrackpore. Typus ♀, coll. OUMNH HYME1951. **Syn. nov.**

Beide Typen aus dem UMNH Oxford konnten untersucht werden. Anders als in der Originalbeschreibung angegeben, handelt es sich bei *Prosopis strenua* um ein ♂; der Autor war möglicherweise durch die reduzierte Maske irritiert, denn wie häufig bei ♀ sind nur die Seitenflecken und eine helle Clypeusmarke vorhanden (Fig. 76). So gibt er für eine weitere seiner Arten mit ähnlichem Gesicht, *P. bellicosa* (Fig. 81), ebenfalls ein ♂, gar kein Geschlecht an.

Die Terminalia des *P. strenua*-♂ wurden präpariert, was leider nicht ganz ohne Artefakt gelang (Fig. 77). So viel wird jedoch klar, dass die Art zu keiner der bekannten Untergattungen passt. Besonders auffallend sind die langen, verzweigten Borsten entlang der Gonoforcipes (Fig. 79), aber auch die apikalen Büschel am Sternum 8 (Fig. 78); ohne Parallele ist die Struktur des Sternum 7 (Fig. 77). Zahlreiche korrespondierende Strukturmerkmale an Kopf, Thorax und Propodeum begründen die Zuordnung von *Prosopis striatifrons* (Fig. 80) zu *Prosopis strenua* als die beiden Geschlechter einer Spezies, für die ich wegen der besseren Merkmale den Namen des ♂ *H. strenuus* wähle (**syn. nov.**). Gewichtige gemeinsame Kennzeichen sind neben der breiten Supraclypealarea der ♀, die oben flach in die Frons übergeht, vor allem die bei ♂ und ♀ ungewöhnlich breiten, kräftigen Mandibeln. Beides haben sie auch mit dem *P. bellicosa*-♂ (Fig. 81) gemeinsam, aber leider fehlt diesem Tier das Abdomen.

Ich zögere jedoch, *P. bellicosa* ebenfalls zu synonymisieren, weil SNELLING (1980) aus ebendieser Gruppe von Breitmandibel-Arten mehrere untereinander sehr ähnliche Taxa beschrieb, die sich farblich unterscheiden; weiß sind die Abzeichen seines *Hylaeus sedens* SNELLING, 1980 und gelb die des *Hylaeus eurygnathus* SNELLING, 1980. Die hellen Zeichnungen bei *P. strenua* und *P. striatifrons* sind gelb (Fig. 76, 80), die bei *P. bellicosa* (Fig. 81) weiß. Snelling lagen nur Einzeltiere mit variierenden Merkmalen vor, von denen sich die Geschlechter nicht zuordnen ließen, so dass er nur Ähnlichkeiten verglich und im übrigen auch auf die Etablierung einer neuen Untergattung verzichtete.

Danksagung

Für kollegiale Unterstützung danke ich vor allem David G. Notton (Senior Curator des Department of Entomology, BMNH London) und James E. Hogan (Kurator der Hope Entomological Collections, Oxford), die mir großzügig die Bearbeitung historischer Typen ermöglichten. Eine Reihe von Kollegen hat mir wiederum ihre wertvollen Aufsammlungen zur Verfügung gestellt, die ich wenigstens zum Teil nun endlich würdigen kann. Ich danke dafür und für kompetentes Sammeln insbesondere Frank Creutzburg (Jena), Andreas Dubitzky (Hebertshausen), Michael Kuhlmann (London/GB), Hans Mühle (München), Joachim Oehlke (Eberswalde), Max Schwarz (Ansfelden/A) und Frank Wagner (Greifswald).

Zusammenfassung

Es werden die folgenden neuen *Hylaeus*-Arten beschrieben: Untergattung *Hylaeus*: *H. churtalis* nov.sp., *H. nepalensis* nov.sp., *H. simikotalis* nov.sp., *H. persulcatus* nov.sp., *H. deviatus* nov.sp. aus Nepal; *H. kuhlmanni* nov.sp. aus Kasachstan, *H. oehlkei* nov.sp. aus der Mongolei. –

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Untergattung *Patagiata*: *H. creutzburgi* nov.sp.; – Untergattung *Lambdopsis: H. karnaliensis* nov.sp., beide aus Nepal. – Untergattung *Paraprosopis*: *H. socheri* nov.sp. aus dem Iran, *H. taizzi* nov.sp. aus Jemen. – Untergattung *Nesoprosopis*: *H. dubitzkyi* nov.sp. von Taiwan. Revidiert werden einige Typen der Autoren Cameron und Nurse aus Indien. NURSE (1903): *Prosopis advocata* und *P. secreta* von Kashmir, *P. montana*, *P. repentens* und *P. gujaratica* aus dem westlichen Indien; CAMERON (1897): *P. absoluta* aus Zentralindien, *P. strenua*, *P. striatifrons* und *P. bellicosa* aus Südost-Indien.

Literatur

AHRENS D. (2004a): Orogenese und evolutive Radiation: Verbreitungs- und Speziationsmuster der Sericini (Coleoptera: Scarabaeidae) im Himalaya. — Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie **14**: 107-110.

AHRENS D. (2004b): Monographie der Sericini des Himalaya (Coleoptera, Scarabaeidae). – dissertation.de — Verlag im Internet. 534 S., 737 Abb., 7 Farbtaf.

BINGHAM C.T. (1897): Hymenoptera, wasps and bees. — The Fauna of British India **1**: 1-579. [*Prosopis* pp. 409-413].

CAMERON P. (1897): IV. Hymenoptera Orientalia; or contributions to a knowledge of the Hymenoptera of the Oriental Zoological Region. Part V. — Memoirs and Proceedings of the Manchester Literary & Philosophical Society **41** (4): 1-144 + 2 pl.

EBMER A.W. (2004): Zur Bienenfauna Nepals: Arten der Gattungen *Halictus*, *Lasioglossum* und *Dufourea* (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae). — Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt **23**: 123-150.

HARTMANN M. & H. BAUMBACH (Hrsg., 2003): Biodiversität und Naturausstattung im Himalaya. — Erfurt: Verein der Freunde und Förderer des Naturkundemuseums Erfurt, 391 S + 16 Taf. ISBN 3-00-011451-3.

HARTMANN M. & J. WEIPERT (Hrsg., 2006): Biodiversität und Naturausstattung im Himalaya II. — Erfurt: Verein der Freunde und Förderer des Naturkundemuseums Erfurt, 533 S + 12 Taf. ISBN 3-00-019541-6.

HARTMANN M., WEIPERT J. & A. WEIGEL (1998): Die zoologischen Nepal-Expeditionen des Naturkundemuseums Erfurt 1992 bis 1997. — Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt **17**: 15-30.

NURSE C.G. (1903): New species of Indian aculeate Hymenoptera. — The Annals and Magazine of Natural History (7) **11**: 393-403, 511-526, 528-549 [*Prosopis* pp. 534-538].

SNELLING R.R. (1980): New bees of the genus *Hylaeus* from Sri Lanka and India (Hymenoptera: Colletidae). — Contributions in Science, Natural History Museum of Los Angeles County Nr. **328**: 1-18.

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. Holger H. DATHE
Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut
Eberswalder Str. 90
D-15374 Müncheberg, Deutschland/Germany
E-Mail: hhdathe@senckenberg.de

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

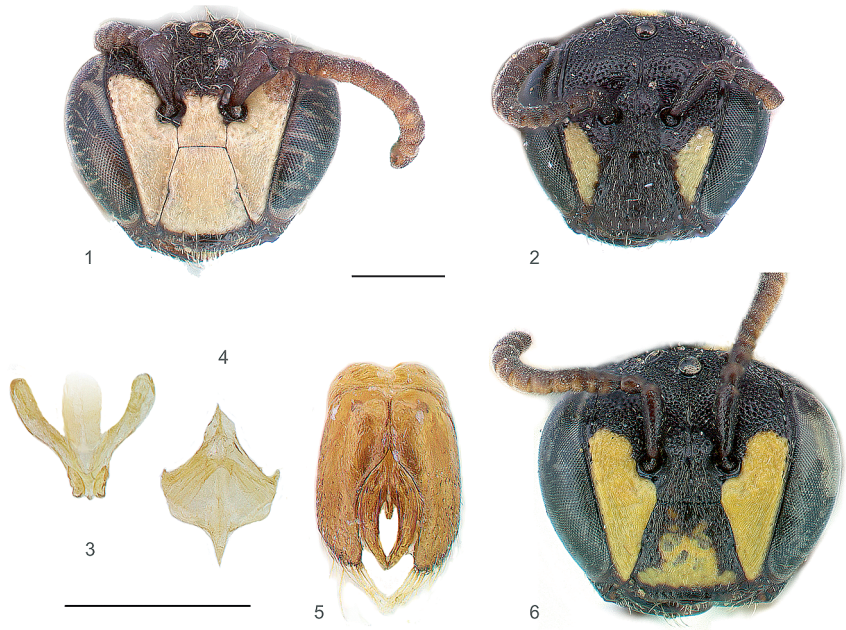

Fig. 1-5: *Prosopis kashmirensis* NURSE, 1903. Kopf frontal: (**1**) Lectotypus ♂. (**2**) Paratypus ♀. Maßstab 0,5 mm. Terminalia des Lectotypus ♂: (**3**) Sternum 7. (**4**) Sternum 8. (**5**) Kopulationsapparat. Maßstab 0,5 mm. **Fig. 6**: *Prosopis vetusta* NURSE, 1903. Typus ♀. Kopf frontal.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

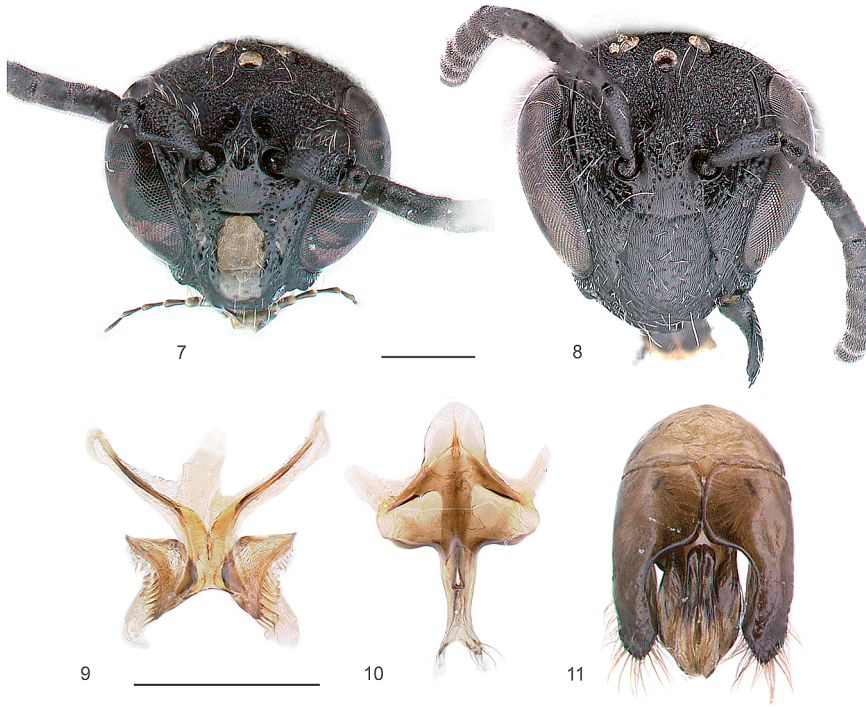

Fig. 7-11: *Hylaeus* (*Hylaeus*) *churtalis* nov.sp. Kopf frontal: (**7**) Typus ♂. (**8**) Paratypus ♀. Maßstab 0,5 mm. Terminalia des Typus ♂: (**9**) Sternum 7. (**10**) Sternum 8. (**11**) Kopulationsapparat. Maßstab 0,5 mm.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

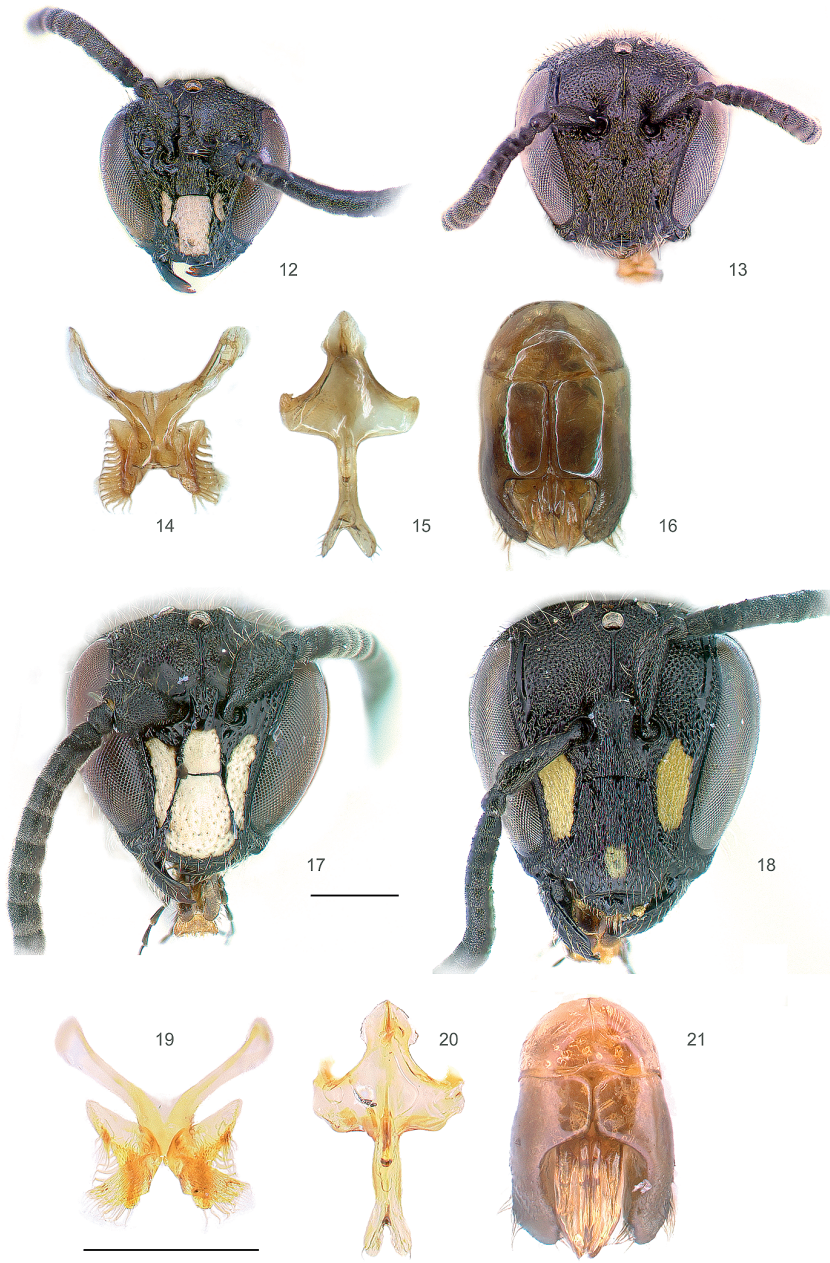

Fig. 12-16: *Hylaeus* (*Hylaeus*) *nepalensis* nov.sp. Kopf frontal: (**12**) Typus ♂. (**13**) Paratypus ♀. Terminalia des Typus ♂: (**14**) Sternum 7. (**15**) Sternum 8. (**16**) Kopulationsapparat. **Fig. 17-21**: *Hylaeus* (*Hylaeus*) *simikotalis* nov.sp. Kopf frontal: (**17**) Typus ♂. (**18**) Paratypus ♀. Terminalia des Typus ♂: (**19**) Sternum 7. (**20**) Sternum 8. (**21**) Kopulationsapparat.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Fig. 22: *Hylaeus* (*Hylaeus*) *persulcatus* nov.sp. Typus ♀. Kopf frontal. **Fig. 23-27**: *Hylaeus* (*Hylaeus*) *deviatus* nov.sp. Kopf frontal: (**23**) Typus ♂. (**24**) Paratypus ♀. Terminalia des Typus ♂: (**25**) Sternum 7. (**26**) Sternum 8. (**27**) Kopulationsapparat.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

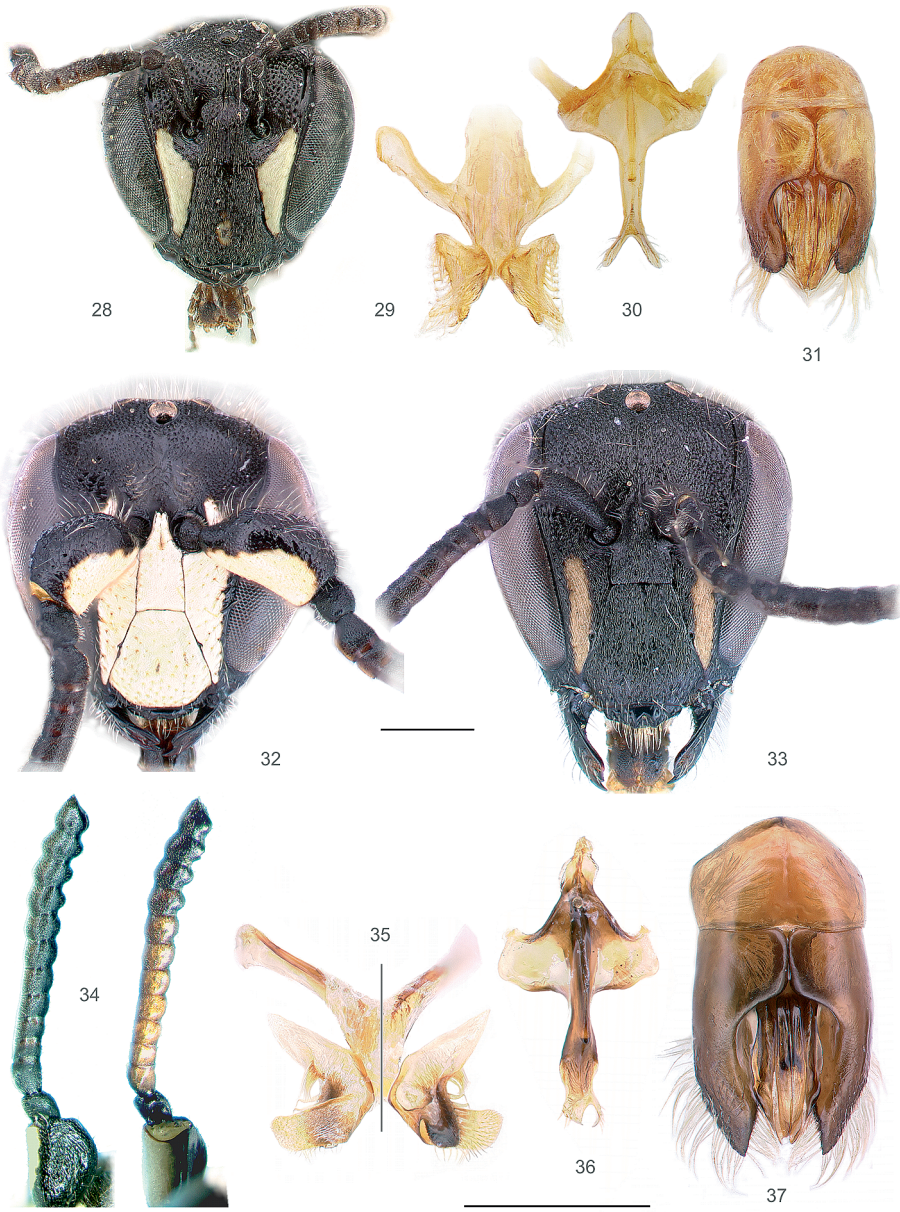

Fig. 28: *Prosopis advocata* NURSE, 1903. Syntypus ♀. Kopf frontal. **Fig. 29-31**: *Prosopis secreta* NURSE, 1903. Terminalia des Typus ♂: (**29**) Sternum 7. (**30**) Sternum 8. (**31**) Kopulationsapparat. **Fig. 32-37**: *Hylaeus* (*Hylaeus*) *kuhlmanni* nov.sp. Kopf frontal: (**32**) Typus ♂. (**33**) Paratypus ♀. (**34**) Rechte Antennengeißel des Typus ♂, links dorsal, rechts ventral. Terminalia des Typus ♂: (**35**) Sternum 7. (**36**) Sternum 8. (**37**) Kopulationsapparat.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

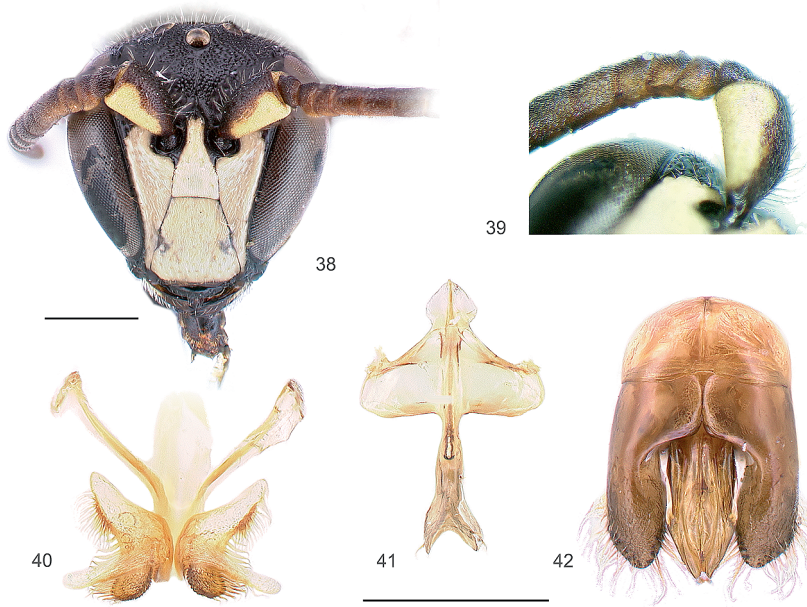

Fig. 38-42: *Hylaeus* (*Hylaeus*) *oehlkei* nov.sp. Typus ♂. (**38**) Kopf frontal. (**39**) Rechte Antennenbasis, die Segmenten 2ff. sind unterseits gekielt. Terminalia des Typus ♂: (**40**) Sternum 7. (**41**) Sternum 8. (**42**) Kopulationsapparat.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

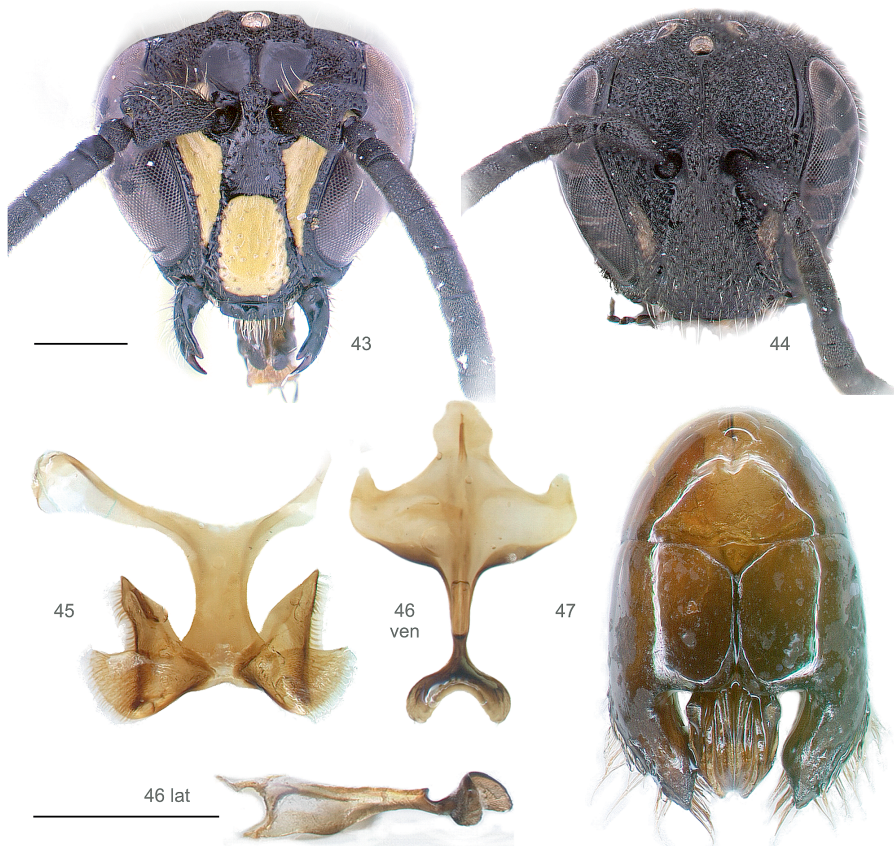

Fig. 43-47: *Hylaeus* (*Patagiata*) *creutzburgi* nov.sp. Kopf frontal: (**43**) Typus ♂. (**44**) Paratypus ♀. Terminalia des Typus ♂: (**45**) Sternum 7, ventral und lateral. (**46**) Sternum 8. (**47**) Kopulationsapparat.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

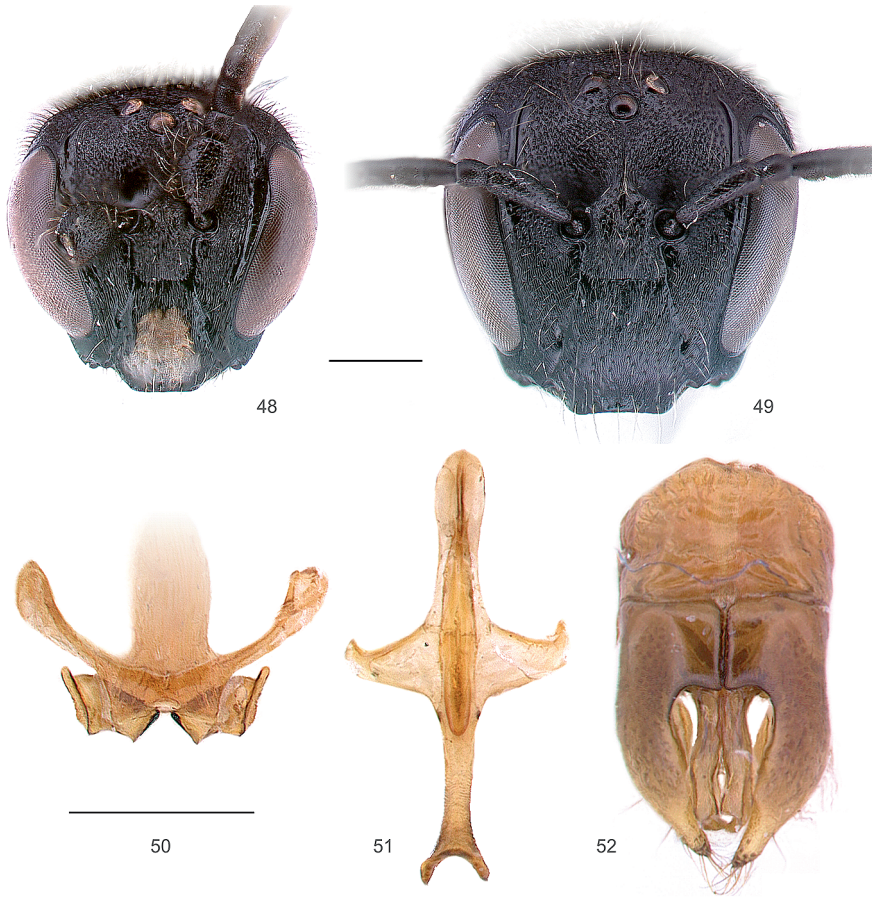

Fig. 48-52: *Hylaeus* (*Lambdopsis*) *karnaliensis* nov.sp. Kopf frontal: (**48**) Typus ♂. (**49**) Paratypus ♀. Terminalia des Typus ♂: (**50**) Sternum 7. (**51**) Sternum 8. (**52**) Kopulationsapparat.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

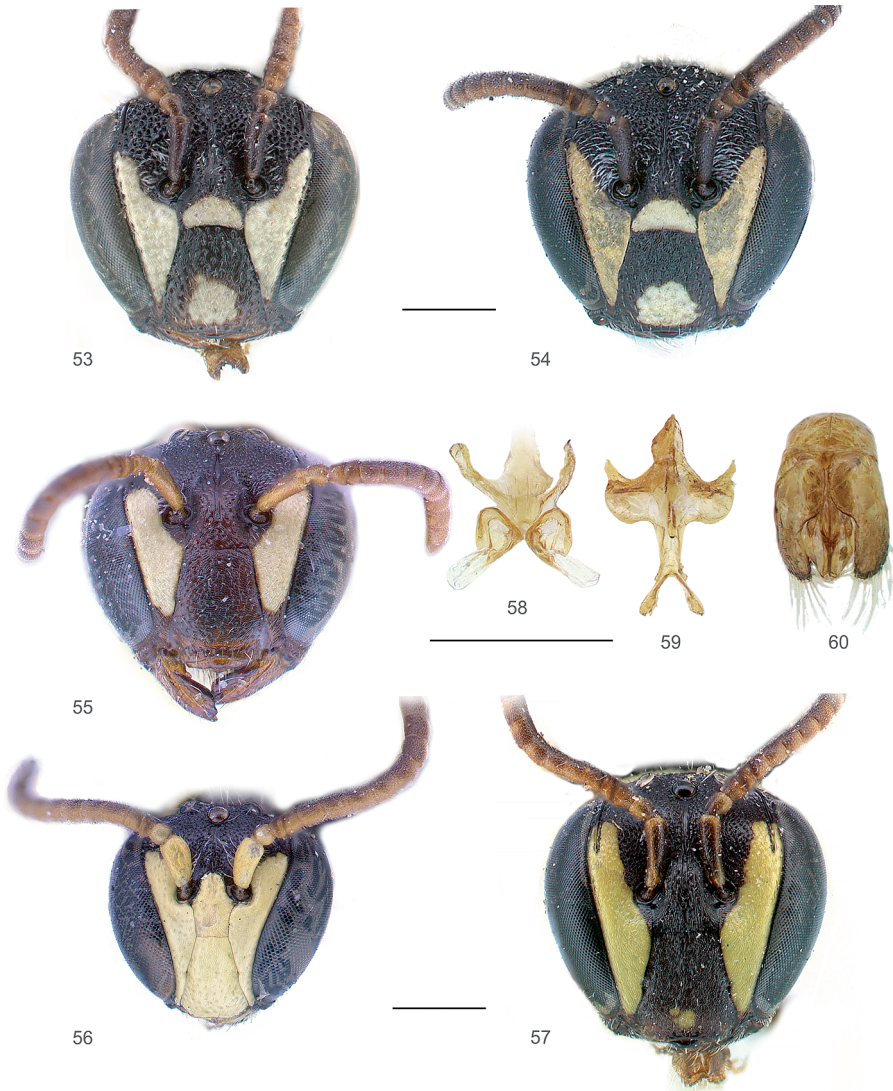

Fig. 53: *Prosopis montana* Nurse, 1903. Syntypus ♀. Kopf frontal. **Fig. 54** *Prosopis absoluta* CAMERON, 1897. Typus ♀. Kopf frontal. **Fig. 55**: *Prosopis repentens* NURSE, 1903. Syntypus ♀. Kopf frontal. **Fig. 56-60**: *Prosopis gujaratica* NURSE, 1903. Kopf frontal: **(56)** Paratypus ♂. **(57)** Lectotypus ♀. Terminalia des Paratypus ♂: **(58)** Sternum 7. **(59)** Sternum 8. **(60)** Kopulationsapparat.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

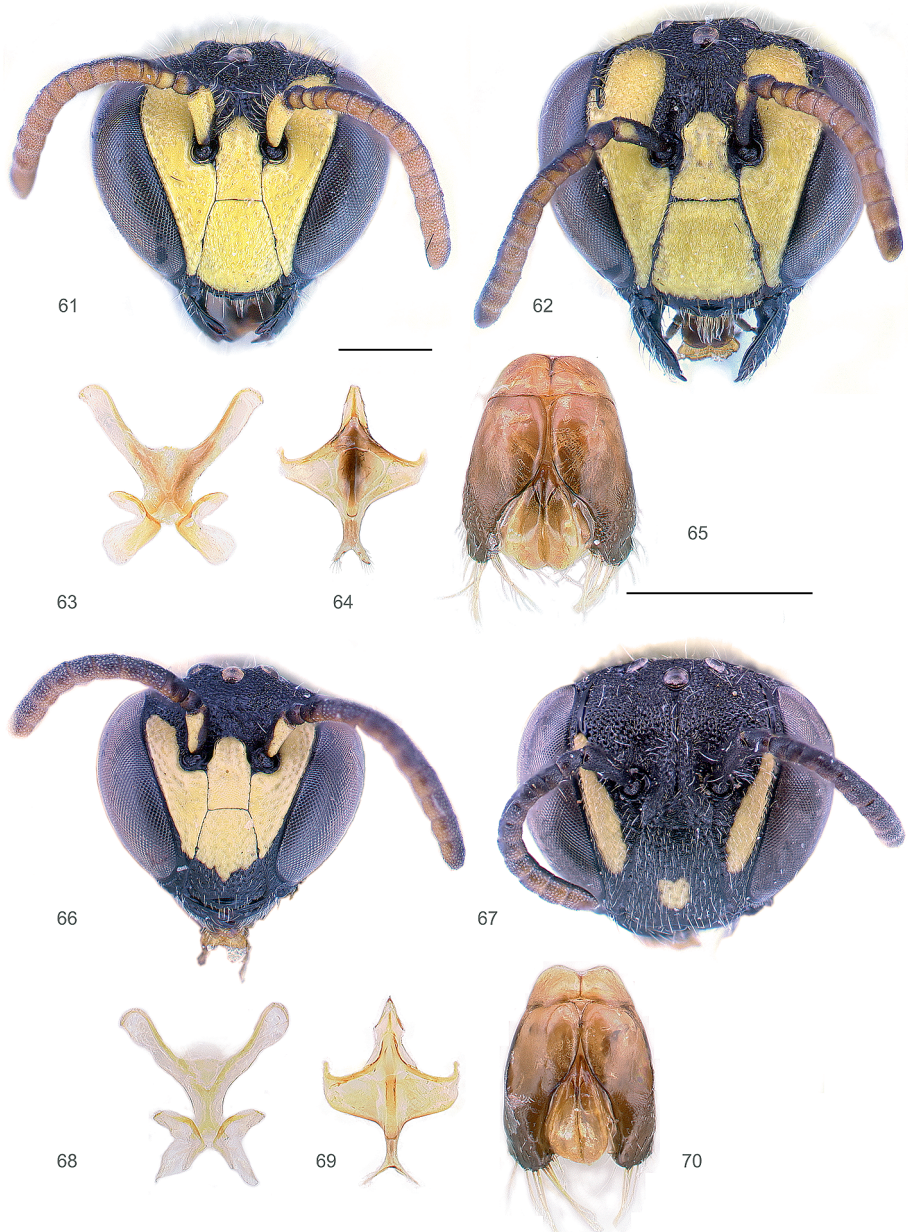

Fig. 61-65: *Hylaeus* (*Paraprosopis*) *socheri* nov.sp. Kopf frontal: (**61**) Typus ♂. (**62**) Paratypus ♀. Terminalia des Typus ♂: (**63**) Sternum 7. (**64**) Sternum 8. (**65**) Kopulationsapparat. **Fig. 66-70**: *Hylaeus* (*Paraprosopis*) *taizzi* nov.sp. Kopf frontal: (**66**) Typus ♂. (**67**) Paratypus ♀. Terminalia des Typus ♂: (**68**) Sternum 7. (**69**) Sternum 8. (**70**) Kopulationsapparat.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Fig. 71-75: *Hylaeus* (*Nesoprosopis*) *dubitzkyi* nov.sp. Kopf frontal: (**71**) Typus ♂. (**72**) Paratypus ♀. Terminalia des Typus ♂: (**73**) Sternum 7. (**74**) Sternum 8 lateral. (**75**) Kopulationsapparat.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

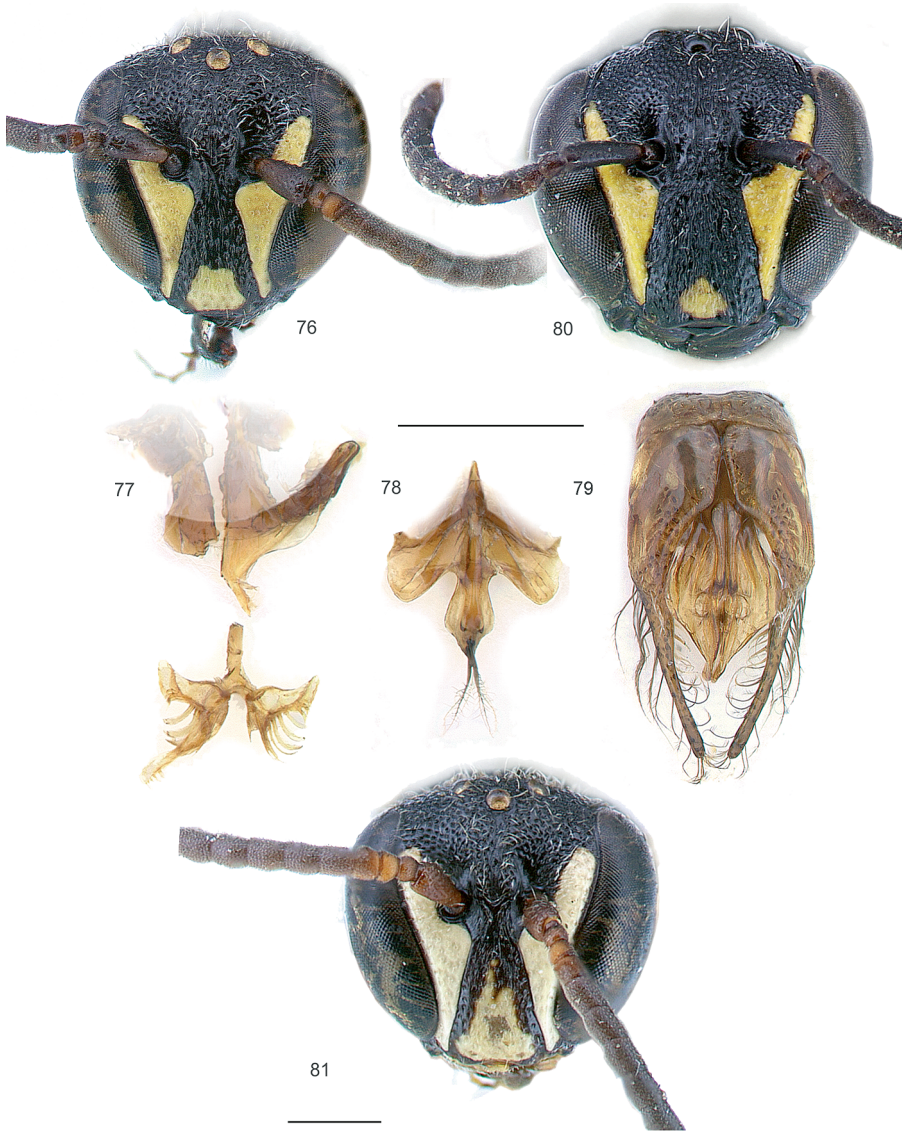

Fig. 76: *Prosopis strenua* CAMERON, 1897. Typus ♂. Kopf frontal. **Fig. 77-79**: *Prosopis strenua* CAMERON, 1897. Terminalia des Typus ♂: (**77**) Sternum 7 (Fragmente). (**78**) Sternum 8. (**79**) Kopulationsapparat. **Fig. 80**: *Prosopis striatifrons* CAMERON, 1897. Typus ♀. Kopf frontal. **Fig. 81**: *Prosopis bellicosa* CAMERON, 1897. Typus ♂. Kopf frontal.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Linzer biologische Beiträge

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: 0042_1

Autor(en)/Author(s): Dathe Holger Heinrich

Artikel/Article: Studien zur Systematik und Taxonomie der Gattung Hylaeus F. (6). Arten asiatischer Hochgebirge und Anmerkungen zu weiteren asiatischen Arten 1 (Hymenoptera, Anthophila, Colletidae) 43-80