

Entomofauna	39/2	Heft 21: 881-908	Ansfelden, 31. August 2018
-------------	------	------------------	----------------------------

Neue paläarktische Wespenbienen der Gattung *Nomada* SCOPOLI, 1770 (Hymenoptera, Apidae)

Maximilian SCHWARZ & Jan SMIT

Abstract

This Paper presents descriptions of thirteen new bee species in the genus *Nomada* from the palearctic region, listed below:

Nomada abnormilabris nov.sp. Four species related to *Nomada amabilis* RADOSZKOWSKI 1876: *Nomada albidilabris* nov.sp., *Nomada amoenula* nov.sp., *Nomada judaica* nov.sp. and *Nomada praetiosa* nov.sp. Three species belonging to the *Nomada bifasciata*-group: *Nomada densipunctata* nov.sp., *Nomada nigrītula* nov.sp. and *Nomada obscurifrons* nov.sp. *Nomada flavoscutellata* nov.sp. related to *Nomada kervilleana* PÉREZ 1913. *Nomada ina* nov.sp. related to *Nomada fedschenkoi* MORAWITZ 1875. *Nomada nigrospina* nov.sp. related to *Nomada discicollis* MORAWITZ 1875. *Nomada resslī* nov.sp. related to *Nomada sexfasciata* PANZER 1799. *Nomada triangulata* nov.sp. related to *Nomada dolosa* MOCSÁRYZ 1883.

Key words: new species, *Nomada*, Apidae, Hymenoptera, westpaleartic region.

Zusammenfassung

Vorliegende Arbeit gibt die Beschreibung von dreizehn neue Bienenarten in der Gattung *Nomada* aus der Paläarktīs: *Nomada abnormilabris* nov.sp., vier Arten verwandt mit *Nomada amabilis* RADOSZKOWSKI 1876; *Nomada albidilabris* nov.sp., *Nomada amoenula* nov.sp., *Nomada judaica* nov.sp., *Nomada praetiosa* nov.sp., drei Arten die zur *Nomada bifasciata*-gruppe gehören; *Nomada densipunctata* nov.sp., *Nomada nigrītula* nov.sp., *Nomada obscurifrons* nov.sp., *Nomada flavoscutellata* nov.sp. verwandt mit *Nomada kervilleana* PÉREZ 1913, *Nomada ina* nov.sp. verwandt mit *Nomada fedschenkoi* MORAWITZ 1875, *Nomada nigrospina* nov.sp. verwandt mit *Nomada discicollis* MORAWITZ 1875, und *Nomada resslī* nov.sp. verwandt mit *Nomada sexfasciata* PANZER 1799 und *Nomada triangulata* nov.sp. verwandt mit *Nomada dolosa* MOCSÁRYZ 1883.

Einleitung

Die Bienenfauna des Nahen Ostens und Nordafrikas, insbesondere der parasitären Bienen, ist bisher nur fragmentarisch erforscht worden. Das Studium des Bienenmaterials aus Algerien, dem Iran, Irak, aus Israel, Marokko, Syrien, Tadschikistan, Tunesien, der Türkei

und Turkmenien, welches von verschiedenen Sammlern stammt, ergab dreizehn für die Wissenschaft neue *Nomada*-Arten.

Material

Nomada abnormilabris nov.sp.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus: ♀: Türkei: Konya, 27.5.1965, leg. M. Schwarz, in coll. M. Schwarz. Paratypen: 1♀, Türkei: Kayseri: 20 km N Yesilhisar, 25.5.1980, leg. M. Schwarz; 1♂, Türkei: Kayseri: 20 km N Yesilhisar, 25.5.1980, leg. Warncke; 3♀♀, Türkei: Kars 10 km O Karakurt, 1460m, 1.6.1988, leg. Warncke; 2♂♂, Türkei: Kars 10 km Ö Karakurt, 1460m, 1.6.1988, leg. Warncke; in coll. M. Schwarz, 1♀ in coll. J. Smit.

B e s c h r e i b u n g : Diese Art ist leicht von allen *Nomada*-Arten durch die Bildung des Labrums zu unterscheiden, es ist stark gewölbt, mit grossem, sich unter der Mitte befindlichem, pyramidenförmigem Höcker.

♀: Habitus ist in der Abbildung 1 dargestellt. Labrum stark gewölbt, etwa in der Mitte mit grossem, pyramidenförmigen Höcker (Abb. 2). Fühlerglied 3 etwas länger als das 4. Glied, beide Glieder deutlich länger als breit. Die übrigen Glieder nur etwas länger als breit. Mesonotum und Scutellum ziemlich fein punktiert, mit teils glänzenden Zwischenräumen. Scutellum etwas glänzender. Pleuren sehr grob punktiert. Mesonotum mit ziemlich kurzen, anliegenden Haaren. Pleuren mit schräg abstehenden langen Haaren. Seiten des Propodeums grob, aber nicht tief, punktiert, mit einigen langen, abstehenden Haaren (Abb. 3). Hinterleib dicht und fein punktiert, matt. Die Depressionen unpunktiert, sehr fein gerunzelt, etwas stärker glänzend. Hinterschienen mit 4-6 roten Dornen, die teilweise dicht gedrängt stehen (Abb. 4).

Färbung: Kopf großteils rot, an der Fühlerbasis geschwärzt, mit zwei Streifen die bis zum Clypeus reichen, ein schwarzer Fleck um die Ocellen, und je ein schwarzer Fleck am Hinterrand der Augen. Die schwarze Färbung kann mehr oder weniger ausgedehnt sein. Thorax schwarz, rot sind: Seiten des Pronotums, die Flügelschuppen, vier breite Längsstreifen am Mesonotum, die Axillen, das Postscutellum, der Großteil der Pleuren und vier Flecke des Propodeums. Gelb gefärbt sind: die Schulterbeulen, die Mitte des Pronotums, zwei grosse Flecke des Scutellums. Hinterleib rot, Tergit 1 basal schwarz. Tergite 2 und 3 seitlich mit sehr kleinen, gelben Flecken, Tergit 4 mit einer seitlich und in der Mitte unterbrochenen schmalen, gelben Binde, Tergit 5 mit gelbem Mittelfleck. Beine rot.

Länge: 8-9 mm.

♂: Habitus in Abbildung 5 dargestellt. Labrum stark gewölbt, vor der Mitte mit ziemlich grossem, pyramidenförmigem Höcker. Fühlerglied 3 etwas kürzer als das 4. Glied, dieses deutlich länger als breit (Abb. 6). Die übrigen Glieder nur wenig länger als breit. Mesonotum ziemlich grob punktiert, etwas gröber als beim Weibchen, mit mehreren glänzenden Punktzwischenräumen. Pleuren sehr grob punktiert. Seiten des Propodeums auch grob, aber nicht tief, punktiert. Mesonotum, Pleuren und Seiten des Propodeums mit langer, abstehender Behaarung. Hinterleib fein und dicht punktiert, matt, auch die fein gerunzelten Depressionen matt. Unterseite der Hinterschenkel kurz abstehend behaart (Abb. 7).

Färbung: Kopf schwarz, gelb sind: die Mandibeln, das Labrum, die Wangen, der Vorder-
rand des Clypeus, ein Strich am inneren Augenrand bis zur Fühlerbasis. Rot sind: ein Punkt
am oberen Augenrand und die Fühler. Der Scapus ist oben schwarz. Thorax schwarz, die
Schulterbeulen und zwei Flecken am Scutellum sind gelb, Pronotum und Flügelschuppen
rot. Hinterleib rot, Tergit 1 und die letzten Tergite basal schwarz. Tergite 2 und 3 mit
gelben Seitenflecken, Tergite 4 und 5 mit seitlich verkürzten, schmalen, gelben Binden,
die am Tergit 4 in der Mitte verschmälert sind. Tergit 6 mit gelber Binde. Beine rot,
Schenkel 2 und 3 hinten basal mehr oder weniger geschwärzt.

Länge: 7-8 mm.

D e r i v a t i o n o m i n i s : das Labrum ist für eine *Nomada* abnormal geformt.

***Nomada amabilis*-Verwandtschaft**

Die vier nachfolgenden neuen Arten gehören in die Verwandtschaft der *Nomada amabilis*
RADOSZKOWSKI.

***Nomada albidilabris* nov.sp.**

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus: ♀: Israel: Ramlah, 24.3.1971, leg. Bytinski-Salz,
in coll. M. Schwarz. Allotypus: ♂: Israel: Adalam unleserlich], 26.8.1970, leg. Bytinski, coll. M.
Schwarz. Paratypen: 1 ♀, Israel: Jericho, Wadi Kelt, 200m, BM 1975-154, 6.3.1975, leg. K.M.
Guichard; 1 ♂, Israel: Jericho, Wadi Kelt, 200m, BM 1975-154, 8.3.1975, leg. K.M. Guichard; 1 ♀,
Israel: Rishon Le-Tsion, 5.2.2009, leg. Dorchin, in coll. M. Schwarz

B e s c h r e i b u n g : Diese Art unterscheidet sich durch die geringere Grösse von
Nomada amabilis, auch ist die Grundfarbe des Kopfes und der Thorax bei der Ver-
gleichsart rot und nicht schwarz.

♀: Der Habitus ist in der Abbildung 8 dargestellt. Labrum in der Mitte mit einem, nach
unten gebogenem, krenuliertem Quergrat, der von senkrecht abstehenden Haaren umgeben
ist (Abb. 9). Das Labrum seitlich mit zwei runden, transparenten Flecken, auch der
Vorderrand ist transparent gefärbt. Fühlerglied 3 etwa ein Viertel länger als Glied 4.
Glieder 4-11 wenig länger als breit (Abb. 10). Mesonotum fein und dicht punktiert. Mes-
onotum mit kurzen, anliegenden Haaren und einigen kurzen, aufrechten Borstenhaaren.
Pleuren und Sternum gänzlich mit anliegenden Silberhaaren bedeckt. Mittelfeld des
Propodeums dicht runzelig punktiert. Die Propodeumseiten ganz bedeckt mit anliegenden,
zur Seite gebogenen Haaren. Hinterleib fein gerunzelt. Hinterschenen etwas ausgezogen,
mit zwei dünnen, spitzen Dörnchen. (Abb. 11).

Färbung: Kopf schwarz, Labrum, Mandibeln, Wangen, Vorderrand des Clypeus und ein
Strich am inneren Augenrand bis in die Höhe der Fühlerbasis gelbweiss. Rot sind: die
Augenumrandung, die Fühler, diese an der Oberseite etwas verdunkelt. Thorax schwarz,
rot sind: die Schulterbeulen, das Pronotum, die Flügelschuppen, zwei breite, längliche
Streifen an den Seiten des Mesonotums, das Scutellum und das Postscutellum, die Axillen
und das Sternum (durch die dichte Behaarung schwer sichtbar). Hinterleib rot, Tergit 1
basal schwarz, zuweilen mehrere Tergite basal etwas geschwärzt. Tergite 2-4 an den Seiten
mit einem gelbweissen Fleck, Tergite 3 und 4 daneben mit zwei gelbweissen Flecken in
der Mitte, Tergit 5 mit einem grossen Mittelfleck. Beine rot, Schienen an der Vorderseite
mit gelbweissen Flecken oder einem gelbweissen Strich, an der Hinterseite etwas
verdunkelt. Hinterseite der Hinterschenkel verdunkelt, Tarsen teilweise oder ganz
verdunkelt.

Länge: 5-6 mm.

♂: Der Habitus ist in der Abbildung 12 dargestellt. Apikalhälfte des Labrums mit krenuliertem Quergrat (Abb. 13). Das Labrum seitlich mit zwei transparenten Flecken. [Fühler nicht vorhanden]. Mesonotum dicht punktiert, die Behaarung schräg bis teilweise senkrecht abstehend. Pleuren und Sternum mit langen, anliegenden, silberweissen Haaren bedeckt (Abb. 14). Mittelfeld des Propodeums stark gerunzelt. Die Seiten des Propodeums mit langer, schräg abstehtender Behaarung. Hinterleib dicht runzelig, matt. Vorder- und Mittelschenkel mittlen erweitert. Hinterschenkel an der Basis unten ausgerandet, mit dichter, weisser Haarfranse, die sich etwa bis zur Hälfte des Schenkels erstreckt und deren Haare sich gegen die Schenkelspitze allmählich verkürzen (Abb. 15). Spitze der Hinterschiene stumpf ausgezogen, mit zwei roten Dörnchen.

Färbung: Kopf schwarz, gelbweiss sind: die Mandibeln, das Labrum, die Wangen, die Spitze des Clypeus, die Vorderseite des Fühlerschaftes, ein Punkt am oberen Augenrand und ein Strich an der unteren Hälfte des hinteren Augenrandes. Thorax schwarz, gelbweiss sind: die Schulterbeulen und das Pronotum. Der Hinterleib ist verdunkelt, braunrot bis schwarz gefärbt. Alle Tergite mit breiten, gelbweissen Binden, die in der Mitte verschmälert oder schmal unterbrochen sind. Die Binden haben seitlich je einen schwarzen Punkt. Beine rot, an der Aussenseite gelbweiss, hinten teilweise verdunkelt, die Tarsen dunkel mit gelbweissen Flecken an der Aussenseite.

Länge: 6-7 mm.

Derivatoinominis: das Labrum ist weiss gefärbt.

Nomada amoenula nov.sp.

Untersuchtes Material: Holotypus: ♀: Tr. Casp: Gr. Balchan [Türkmenien], in coll. M. Schwarz. Paratypus: Tadzikistan: Molotowabad Dol. 3.3.1944, leg. Stakelberg, in coll. M. Schwarz.

Beschreibung: Diese Art unterscheidet sich besonders in der Grösse von *Nomada amabilis*, auch ist die Grundfarbe des Kopfes und des Thorax bei der Vergleichsart rot und nicht schwarz.

♀: Der Habitus ist in der Abbildung 16 dargestellt. Labrum im Apikalteil mit einem Quergrat (Abb. 17). Fühlerglied 3 und 4 gleich lang, alle Fühlerglieder länger als breit (Abb. 18). Mesonotum sehr fein und sehr dicht punktiert. Das Scutellum ist sehr flach und fällt ziemlich steil zum Postscutellum ab (Abb. 19). Mesonotum mit anliegender Behaarung und mit einigen aufrechten Borstenhaaren. Pleuren mit einer anliegenden, silberhaarigen Franse. Die Propodeumseiten sind von anliegenden, zur Seite gebogenen Haaren bedeckt (Abb. 20). Mittelfeld des Propodeums sehr fein und sehr dicht punktiert, dennoch etwas glänzend. Hinterleib sehr fein gerunzelt. Hinterschienenende etwas vorgezogen, mit 3 oder 4 dünnen, rötlichen Dörnchen, wenig auffallend zwischen den gleichlangen Haaren.

Färbung: Kopf schwarz, das Labrum und die Mandibeln sind grossteils gelbweiss. Rot gefärbt sind: die Wangen, der Großteil des Clypeus, eine Linie um die Augen, die Fühler, ein Fleck oben am Hinterkopf. Thorax schwarz, rot sind: die Schulterbeulen, das Pronotum, die Flügelschuppen, zwei breite Längsbinden an den Seiten des Mesonotums, zwei Flecke am Scutellum, das Postscutellum, teilweise das Propodeummittelfeld und der Großteil der Pleuren. Hinterleib rot, die Tergite basal meist geschwärzt, alle Tergite an den

Seiten mit einem gelbweissen Strich. Die Tergite 3 und 4 haben daneben noch zwei weitere gelbweisse Flecke. Tergit 5 mit einem grossen, gelbweissen Mittelfleck. Sternite 4 und 5 seitlich mit gelbweissen Seitenflecken. Beine rot, Schenkel hinten etwas verdunkelt, manchmal auch einige Tarsen verdunkelt.

Länge: 6-7 mm.

♂: unbekannt.

Derivatio nominis: es ist eine liebe Art, amoenus ist Lateinisch für lieblich.

Nomada judaica nov.sp.

Untersuchtes Material: Holotypus: ♀: Algerie: Perregaux, 6.4.1950, leg. J. Aubert, in coll. M. Schwarz. Allotypus: ♂: Algerie: Perregaux, 6.4.1950, leg. J. Aubert, in coll. M. Schwarz. Paratypen: 2♀, Palestine [Israel]: Bat Jam, 15.4.19...; leg. Bytynski-Salz; 1♀, Palestine [Israel]: Bat Jam, 15.4.19...; leg. Bytynski-Salz; 2♀, Palestine [Israel]: Bat Jam, 11.3.19...; leg. Bytynski-Salz; 1♀, Tunesia: Tatahoine; Syria: 1♀, Palmyra, 12.4.86, 400m KMG; 1♀, 1♂, Jordanien, 80 km N Aqaba (Strasse nach Amman), 11.4.1989, leg. J. Gusenleitner; 1♂, Jordanien: Petra, 27.3.86, leg. M. Kraus; 1♂, Israel: Mashabei Sade, 21.2.1977, leg. A. Freidberg; 1♂, Türkei: Antalya, 4.6.1965, leg. M. Schwarz, in coll. M. Schwarz, 1♀ in coll. J. Smit.

Beschreibung: Diese Art unterscheidet sich von *Nomada amabilis* vor allem durch die etwas längeren, flachen, blassen, stumpfen Dörnchen der Hinterschienen und der teilweise abstehenden Behaarung des Propodeums, bei der Vergleichsart ist die Behaarung dicht anliegend.

♀: Der Habitus ist in der Abbildung 21 dargestellt. Der Kopf ist, von vorne gesehen, breiter als lang (Abb. 22). Labrum eben, vor dem Apikalrand mit einem Quergrat. Die Fühler etwas keulenförmig. Fühlerglied 3 etwas länger als Glied 4, Glieder 6-11 quadratisch (Abb. 23). Mesonotum dicht punktiert, mit anliegenden Haaren. Pleuren mit grossem, anliegendem, silberweissem Haarfleck. Seiten des Propodeums mit meist anliegendem, teilweise etwas abstehendem Haarfleck. Hinterleib dicht punktiert, teilweise auch die Depressionen. Depression von Tergit 4 unpunktiert. Hinterschienenende mit drei ziemlich breiten, blassen, stumpfen Dörnchen (Abb. 24). Vorderschenkel leicht erweitert.

Färbung: Kopf schwarz, die Mandibeln und das Labrum gelblichweiss, rot sind: die Wangen, der Clypeus, die unteren Gesichtsseiten, die Augenumrandung und die Fühler. Thorax schwarz, rot sind: die Schulterbeulen, das Pronotum, die Flügelschuppen, vier Längsbinden des Mesonotums, das Scutellum, die Axillen, das Postscutellum und die Pleuren. Hinterleib rot: Tergit 1 basal mit vier schwarzen Flecken. Tergite 2 und 3 seitlich mit kleinen, gelbweissen Flecken (manchmal verwaschen), Tergit 4 und 5 mit grösseren Seitenflecken. Bei einzelnen Exemplaren sind die weissgelben Flecke verwaschen. Beine rot.

Länge: 6-7 mm.

♂: Habitus dargestellt in der Abbildung 25. Der Kopf ist von vorne gesehen breiter als lang. Labrum gerade, vor dem Apikalrand mit einem Quergrat. Die Fühler etwas keulenförmig. Fühlerglied 3 etwas länger als Glied 4, Glieder 6-12 quadratisch (Abb. 26). Mesonotum dicht punktiert, meist mit anliegenden Haaren. Die Pleuren mit einem Haarfleck aus schräg abstehenden Haaren. Seiten des Propodeums mit langen, abstehenden Haaren. Hinterleib dicht punktiert, auch die Depressionen von Tergit 4 und 5 basal

grob punktiert. Hinterschenkel basal etwas ausgerandet, mit wenigen, gekrümmten Haaren, der restliche Teil mit kurzen, geraden Haaren.

Färbung: Kopf schwarz, gelbweiss sind: die Mandibeln, die Wangen, das Labrum, der Vorderrand des Clypeus und ein Punkt am oberen Augenrand. Fühler rot, Vorderseite des Scapus an der Spitze mit einem gelblichen Streifen. Thorax schwarz, gelbweiss sind: die Schulterbeulen, das Pronotum und zuweilen ein Fleck der Pleuren. Flügelschuppen rot. Manchmal ist die weisse Färbung durch rot ersetzt. Vereinzelt können auch die Axillen rot sein und das Postscutellum kann zwei rote Flecken haben. Hinterleib rot, Tergit 1 basal teilweise schwarz, zuweilen können mehrere Tergite basal geschwärzt sein. Tergite 2 und 3 an den Seiten mit kleinen, gelbweissen Flecken, Tergite 4-6 mit mitten unterbrochenem Mittelfleck. Die gelbweisse Färbung öfters verwaschen. Beine rot.

Länge: 6-7 mm.

Derivatio nominis: die Art stammt aus Judea.

***Nomada praetiosa* nov.sp.**

Untersuchtes Material: Holotypus: ♀: Türkei: Elazig As., 28-29.5.1975, leg. J. Schmidt, in coll. M. Schwarz. Paratypen: 6♀♀, Türkei: Elazig As., 9.6.1976, leg. Jos. Schmidt, in coll. M. Schwarz, 1♀ in coll. J. Smit.

Beschreibung: Diese Art hat nur zwei Cubitalzellen, die Vergleichsart *Nomada amabilis* hat drei Cubitalzellen, weiters unterscheidet sich diese Art besonders in der Grösse von *Nomada amabilis*.

♀: Habitus in Abbildung 27 dargestellt. Labrum in der Mitte mit drei im flachen Dreieck stehenden Zähnchen (Abb. 28). Fühlerglied 3 etwas länger als das 4. Glied, die Glieder 3-7 länger als breit, Glied 7 nur sehr wenig länger, Glieder 8-11 quadratisch (Abb. 29). Mesonotum ziemlich grob punktiert, mit sehr schmalen, glänzenden Zwischenräumen. Mesonotum anliegend, kurz, rötlich behaart. Pleuren und Sternum meist von kurzen, anliegenden, silberweissen Haaren bedeckt. Mittelfeld des Propodeums gerunzelt. Propodeumseiten von anliegenden, seitlich nach unten gebogenen, silberweissen Haaren bedeckt (Abb. 30). Hinterleib leicht gerunzelt, ziemlich glänzend. Hinterschienen mit drei rötlichen Dörnchen (Abb. 31).

Färbung: Kopf schwarz, weissgelb sind: die Mandibeln, die Wangen, das Labrum, der Vorderrand des Clypeus, die Unterseite der Fühlerglieder 1 und 2, ein Strich am inneren Augenrand. Rot sind: die Augenumrandung, die Fühler, ein länglicher Fleck auf der Stirn, die obere Hinterseite des Kopfes. Thorax schwarz, rot sind: die Schulterbeulen, das Pronotum, die Flügelschuppen, vier Längsbinden am Mesonotum, das Scutellum, die Axillen, das Postscutellum, das Mittelfeld des Propodeums und die Pleuren. Hinterleib dunkelrot bis bräunlich, mit helleren, roten Binden. Tergit 1 manchmal basal schwarz. Beine rot, an der Aussenseite weissgelb gefleckt, die hinteren Tarsen dunkel.

Länge: 3,5-4 mm.

♂: unbekannt.

Derivatio nominis: eine Pretiose ist eine Kostbarkeiten, ein Wertgegenstand.

***Nomada bifasciata*-Gruppe**

Die folgenden drei Arten gehören in die Gruppe der *Nomada bifasciata-fucata*, deren Weibchen am Hinterschienenende zwei gekrümmte, dicht beieinander stehende Dörnchen haben.

***Nomada densipunctata* nov.sp.**

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Holotypus: ♀: Iran: Khoramabat, 50 km S, 1700m, 15.5.1975, leg. F. Ressler, in coll. M. Schwarz. Allotypus: ♂, Iran: Umg. Pareh, 80 km NW Kormanshah, 20.5.1975, leg. F. Ressler, in coll. M. Schwarz. Paratypus: 1♀, Türkei: Vargös, Mt. Sat., 1200m, 21.5.1989, leg. Warncke, in coll. M. Schwarz.

B e s c h r e i b u n g : ♀: Der Habitus ist in der Abbildung 32 dargestellt. Labrum ohne Zähnnchen. Fühlerglied 3 etwas kürzer als das 4. Glied (Abb. 33). Bei der Vergleichsart *Nomada fucata*, ist Glied 3 etwa so lang wie das 4. Glied. Die übrigen Glieder nur etwas länger als breit. Mesonotum mit glänzenden Zwischenräumen, die Höcker des Scutellum fast unpunktiert, stark glänzend (Abb. 34). Bei der Vergleichsart sind Mesonotum und Scutellum dicht punktiert. Mesonotum spärlich behaart mit kurzen, aufrechten Haaren. Die Vergleichsart hat lange, aufrechte, schwarze Haare. Hinterleib dicht und fein, bis zum Hinterrand der Depressionen punktiert. Hinterschienenende mit zwei gekrümmten, dicht beieinander stehenden Dörnchen. Metatarsus 3 in der Mitte etwas erweitert, der Länge nach mit einem flachen Längseindruck (Abb. 35).

Färbung: Kopf schwarz, gelb sind: das Labrum, der Clypeus mit Ausnahme von basalen Seitenstreifen, zwei grosse, dreieckige Flecken am Untergesicht, Vorderseite des Scapus, ein Streifen am äusseren Augenrand. Die Mandibeln, die Wangen und die Fühler sind rot. Thorax schwarz, gelb sind: die Schulterbeulen, das Pronotum, die Flügelschuppen, zwei runde Flecke am Scutellum, zwei ovale Flecke an den Seiten des Propodeums. Die Vergleichsart hat einen ovalen, gelben Fleck am Scutellum, das Propodeum ist schwarz. Hinterleib schwarz, Tergite 1-3 mit grossen, gelben Seitenflecken, Tergite 4 und 5 mit gelben Binden. Bei der Vergleichsart ist Tergit 1 rot. Schienen und Tarsen der Beine 1 und 2 gelb gefärbt, Schenkel 1 und 2 rot, basal geschwärzt. Die Hinterbeine sind rot, die Hinterchenkel meist schwarz

Länge: 8-10 mm.

♂: Habitus in der Abbildung 36 dargestellt. Das 3. Fühlerglied etwas kürzer als das 4. Glied (Abb. 37). Bei der Vergleichsart *Nomada fucata* ist Glied 3 etwa so lang wie das 4. Glied, Fühlerglieder 7-12 quadratisch. Mesonotum mit spärlichen, schmalen, glänzenden Zwischenräumen. Bei der Vergleichsart sind keine glänzenden Zwischenräume erkennbar. Mesonotum, Pleuren und Seiten des Propodeums lang, abstehend behaart. Hinterleib bis zum Hinterrand der Depressionen dicht und fein punktiert. Schenkel 3 unten, basal etwas ausgerandet mit einem goldfarbigen, anliegenden Haarbüschel. Coxa 3 gleichfalls mit goldfarbigem Haarbüschel. Metatarsus 3 nicht erweitert, bei der Vergleichsart etwas erweitert.

Färbung: Kopf schwarz, gelb sind: die Mandibeln, die Wangen, der Clypeus mit Ausnahme von seitlichen, basalen Streifen, zwei grosse, dreieckige Flecke an der Unterseite des Gesichtes, die Vorderseite des Scapus und ein Streifen am äusseren Augenrand. Fühler rot, Oberseite des Scapus schwarz. Thorax schwarz, gelb sind: die Schulterbeulen, das Pronotum, die Flügelschuppen, zwei runde Flecke am Scutellum, zwei

ovale Flecke an den Seiten des Propodeums. Die Vergleichsart hat einen gelben Fleck am Scutellum und das Propodeum ist schwarz. Hinterleib schwarz. Tergit 1 mit gelber Binde, die in der Mitte unterbrochen ist. Tergit 2 mit grossen, gelben Seitenflecken, Tergite 3 und 4 mit in der Mitte verschmälerten gelben Binden. Tergite 5 und 6 mit gelben Binden. Schienen und Tarsen der Beine 1 und 2 gelb, die Schenkel rot, basal geschwärzt. Hinterbein rot, die Schenkel meist schwarz.

Länge: 8 mm.

Derivatio nominis: der Hinterleib ist sehr dicht punktiert.

***Nomada nigrifulva* nov.sp.**

Untersuchtes Material: Holotypus: ♀: Türkei: Diyarbakir, 15-17.4.1972, leg. Bytinski-Salz, in coll. M. Schwarz. Allotypus: ♂, Türkei: Diyarbakir, 15-17.4.1972, leg. Bytinski-Salz. Paratypus: 1♂, Türkei: Diyarbakir, 15-17.4.1972, leg. Bytinski-Salz, in coll. M. Schwarz.

Beschreibung: ♀: Habitus in Abbildung 38 dargestellt. Labrum grob und nicht dicht punktiert, mit einem kleinen Zähnchen unmittelbar vor dem Endrand (Abb. 39). Das 3. Fühlrglied etwas länger als das 4. Glied, die folgenden Glieder kurz (Abb. 40). Bei der Vergleichsart *Nomada fucata* ist Glied 3 etwa so lang wie das 4. Glied. Mesonotum runzelig punktiert, ohne glatte Zwischenräume. Mesonotum und Pleuren mit abstehenden, gelben Haaren. Seiten des Propodeums grob punktiert (Abb. 41), mit ziemlich vielen langen, abstehenden, gelblichen Haaren. Die Vergleichsart ist viel feiner punktiert und hat lange, aufrechte, schwarze Haare. Hinterleib fein punktiert, ziemlich glänzend. Hinterschienenende mit zwei gekrümmten, dicht bei einander stehenden Dörnchen. Metatarsus 3 schmal, mit undeutlichem Längseindruck. Bei der Vergleichsart ist der Metatarsus 3 breiter, mit einem deutlicheren Längseindruck.

Färbung: Kopf schwarz, gelb sind: das Labrum, die Wangen, der Clypeus in rot übergehend, Streifen am inneren Augenrand bis oben in rot übergehend. Rot oder gelbrot sind: die Mandibeln, die Fühler, ein kleiner Strich unten am äusseren Augenrand. Thorax schwarz, gelb sind: die Schulterbeulen, zwei Flecke am Pronotum, die Flügelschuppen, das Scutellum und das Postscutellum in der Mitte. Abdomen schwarz, mit gelben Binden an den Tergite 2-5. Tergit 1 apikal rot, Tergit 2 basal etwas rötlich. Sternite 3-5 mit gelben Binden. Beine rot.

Länge: 8 mm.

♂: Habitus in der Abbildung 42 dargestellt. Labrum weitläufig und grob punktiert, der Apikalrand sehr schwach krenuliert. Das 3. Fühlrglied so lang wie das 4. Glied, länger als breit. Die übrigen Glieder kurz (Abb. 43). Bei der Vergleichsart ist Glied 3 deutlich kürzer als das 4. Glied. Die Hinterseite der Glieder 8-10 mit kleinen, knötchenartigen Wölbungen (Abb. 44). Bei *Nomada fucata* die Fühlrglieder ohne Wölbungen. Mesonotum runzelig punktiert, mit spärlichen, abstehenden Haaren. Pleuren und Seiten des Propodeums mit vielen, langen, abstehenden, gelblichen Haaren. Hinterleib fein punktiert und nicht glänzend. Schenkel 3 unten an der Basis, etwas ausgerandet mit einem goldfarbigem, anliegenden Haarbüschel, Coxa 3 gleichfalls mit goldfarbigem Haarbüschel. Metatarsus 3 nicht erweitert, während er bei der Vergleichsart etwas erweitert ist.

Färbung: Kopf schwarz, gelb sind: die Mandibeln, das Labrum, die Wangen, der Clypeus, die Unterseite des Gesichtes, auslaufend in einen gelben Streifen am inneren Augenrand bis über die Fühlerbasis, sowie ein kurzer Streifen am unteren und äusseren Augenrand

sowie die Vorderseite des Scapus. Fühler rot. Thorax schwarz, gelb sind: die Schulterbeulen, zwei Flecke am Pronotum, die Flügelschuppen, das Scutellum, das Postscutellum in der Mitte und ein kleiner Fleck an der Vorderseite der Pleuren. Hinterleib schwarz, Tergite 2-5 mit in der Mitte verschmälerten gelben Binden. Tergit 1 apikal rot. Sternite 2-5 mit gelben Binden. Beine rot, an der Aussenseite gelb, die Schenkel größtenteils rot, mehr oder weniger geschwärzt.

Länge: 7-8 mm.

Derivatio nominis: Beim ♀ die Basis der Tergite 2-4 sowie die Apikalränder der Tergite 2 und 3 schwarz gefärbt.

***Nomada obscurifrons* nov.sp.**

Untersuchtes Material: Holotypus: ♀: Türkei: Urfa, 3.6.1968, leg. J. Gusenleitner, in coll. M. Schwarz. Allotypus: 1♂, Türkei: Çeylanpinar: Urfa, 3.6.1977, leg. K. Warncke, in coll. M. Schwarz.

Beschreibung: ♀: Habitus in Abbildung 45 dargestellt. Labrum vor dem Apikalrand mit einem kleinen Zähnchen (Abb. 46), bei *Nomada fucata* ist kein Zähnchen vorhanden, der Labrumrand kann zuweilen etwas zahnartig erhoben sein. Labrum dicht punktiert. Fühlerglieder 3 und 4 etwa gleich lang, die Glieder 8-11 fast quadratisch. Das Mesonotum und das Scutellum ziemlich grob punktiert, mit glatten Zwischenräumen (Abb. 47). Bei der Vergleichsart ist das Mesonotum runzelig punktiert, ohne glatte Zwischenräume. Behaarung des Mesonotums und der Pleuren extrem unauffällig entwickelt, mit spärlichen, sehr kurzen Haaren. *Nomada fucata* ist am Mesonotum und den Pleuren ziemlich dicht und lang behaart. Seiten des Propodeums grob punktiert und unauffällig behaart (Abb. 48). Die Vergleichsart ist hier viel feiner punktiert und hat lange, aufrechte, schwarze Haare. Hinterleib fein punktiert, so auch die Depressionen bis zum Hinterrand. Hinterschienenende mit zwei gekrümmten, dicht bei einander stehenden Dörnchen. Metatarsus 3 schmal, mit undeutlichem, schmalen und wenig vertieftem Längseindruck. Bei der Vergleichsart ist der Metatarsus 3 breiter.

Färbung: Der Kopf ist rot, gelb sind: die Mandibeln, das Labrum, die Wangen, der Clypeus, die Untergesichtsseiten bis zur Fühlerbasis, breite gelbe Streifen am inneren Augenrand, die fast bis zum Scheitel reichen, ein schmaler Streifen an der Aussenseite der Augen, die Vorderseite des Scapus und das 2. Fühlerglied. Auf der Stirn ein schwarzer Fleck zwischen den Ocellen. Thorax schwarz, gelb sind: die Schulterbeulen, das Pronotum, die Flügelschuppen, das Scutellum, das Postscutellum, ein grosser Fleck an den Pleuren und zwei Flecke an den Seiten des Propodeums. Das Mesonotum ist an den Seitenrändern rot, ebenso das Propodeum seitlich und teilweise die Pleuren. Hinterleib rot, Tergite basal etwas verdunkelt, Tergite 2-5 mit gelben Binden, die auf Tergit 2 und 3 in der Mitte etwas verschmälert sind. Sternite mit gelben Binden. Beine rot, an den Aussenseiten längs gelb gestreift.

Länge: 8 mm.

♂: Habitus in Abbildung 49. dargestellt. Labrum ziemlich grob punktiert, vor dem Rand mit einem kleinen Zähnchen (Abb. 50), bei der Vergleichsart *Nomada fucata* ist der Apikalrand des Labrums etwas zahnartig erhoben. Fühlerglied 3 so lang wie das 4. Glied, viel länger als breit. Bei der Vergleichsart ist Glied 3 deutlich kürzer als Glied 4. Glieder 7-12 quadratisch (Abb. 51). Mesonotum grob punktiert, mit schmalen, glänzenden

Zwischenräumen. Bei der Vergleichsart keine glänzenden Zwischenräume. Mesonotum und Pleuren sehr kurz behaart, vor allem die Pleuren. Bei der Vergleichsart lang behaart. Propodeum seitlich grob punktiert, mit einigen längeren Haaren. Hinterleib dicht punktiert, inklusive der Depressionen. Tergit 1 ziemlich glänzend. Vorder- und Mittelschenkel in der Mitte erweitert (Abb. 52). Mittelschienen kurz und erweitert (Abb. 53). Bei der Vergleichsart die Mittelschenkel nur ganz wenig erweitert. Schenkel 3 unten basal etwas ausgerandet, mit kleinem, goldfarbigem, anliegenden Haarbüschel. Auch Coxa 3 mit kleinem, goldfarbigem Haarbüschel. Metatarsus 3 rund, während bei der Vergleichsart der Metatarsus 3 etwas erweitert ist.

Färbung: Kopf schwarz, gelb sind: die Mandibeln, das Labrum, die Wangen, der Clypeus, die unteren Gesichtsseiten bis zur Fühlerbasis, breite Streifen am inneren Augenrand die fast bis zum Scheitel reichen, die Vorderseite des Scapus, ein schmaler Streifen am äusseren Augenrand bis etwa über die Hälfte der Augenlänge. Fühler rot. Thorax schwarz, gelb sind: die Schulterbeulen, das Pronotum, die Flügelschuppen, das Scutellum, das Postscutellum, ein grosser Fleck an den Pleuren. Hinterleib rot, alle Tergite basal geschwärzt. Tergite 1 und 2 mit gelben Seitenflecken, Tergite 3-6 mit gelben Binden. Sternite mit gelben Binden. Beine gelb, die Schenkel teilweise rot und an der Hinterseite geschwärzt.

Länge: 8-9 mm.

Derivatio nominis: der rote Kopf des Weibchens hat zwischen den Ocellen einen schwarzen Fleck.

Nomada flavoscutellata nov.sp.

Untersuchtes Material: Holotypus: ♀: Marokko: 12 km O Agadir, 25.3.1987, leg. J. Gusenleitner, in coll. M. Schwarz. Paratypen: 1♂, Marokko: Marrakech, 23-28.3.1932, leg. Dr. R. Meyer; 1♂, Marokko: Er Rachidia, 30 km N, 4.5.1986, leg. M. Schwarz; 2♀♀, Marokko: 12 km O Agadir, 25.3.1987, leg. J. Gusenleitner; 1♂, Marokko: 12 km O Agadir, 25.3.1987, leg. J. Gusenleitner; in coll. M. Schwarz, 1♀ in coll. J. Smit.

Beschreibung: Die Art gehört in die Verwandtschaft von *Nomada kervilleana* PÉREZ.

♀: Habitus in der Abbildung 54 dargestellt. Labrum in der Apikalhälfte mit einem Quergrat, basal ziemlich grob, aber spärlich punktiert, glänzend (Abb. 55). Fühlerglied 3 etwas länger als das 4., die Glieder 8-11 etwas länger als breit (Abb. 56). Bei *Nomada kervilleana* ist das Fühlerglied 3 um die Hälfte länger als Glied 4. Mesonotum und Scutellum nicht sehr grob punktiert, mit schmalen, glänzenden Zwischenräumen. Pleuren grob runzelig punktiert. Mesonotum und Scutellum anliegend rot behaart. Pleuren mit schräg abstehenden, roten Haaren. Seiten des Propodeums mit einigen langen, abstehenden, gelblichen Haaren. Hinterleib fein punktiert, etwas glänzend, die Depressionen fein gerunzelt. Hinterschienenende mit vier oder fünf roten Dörnchen und einem Borstenhaar (Abb. 57). Bei der Vergleichsart sind die Dörnchen viel dünner und zwischen den Haaren wenig auffällig.

Färbung: Kopf schwarz, rot (manchmal etwas orange) sind: die Mandibeln, das Labrum, die Wangen, die Apikalhälfte des Clypeus, die Unterseite des Gesichtes, die Fühler und die Umrandung der Augen. Thorax schwarz, rot (manchmal etwas orange) sind: die Schulterbeulen, das Pronotum und die Flügelschuppen. Das Scutellum ist gelb. Hinterleib

rot, Tergit 1 basal schwarz, die hinteren Tergite in der Mitte verdunkelt. Hinterleibszeichnung gelb oder orange, manchmal verwaschen oder sogar nicht vorhanden. Tergite 2 und 3 seitlich mit gelben Flecken, Tergit 4 mit einer schmalen Binde, Tergit 5 mit Binde. Bei *Nomada kervilleana* haben alle Tergite eine gelbe Binde. Beine rot.

Länge: 8-9 mm.

♂: Habitus in Abbildung 58 dargestellt. Labrum in der unteren Hälfte mit einem kurzen Quergrat, basal ziemlich grob, aber spärlich punktiert, glänzend (Abb. 59). Fühlerglied 3 etwas länger als das 4. Glied, die Glieder 8-11 nur wenig länger als breit. Bei der Vergleichsart *Nomada kervilleana* deutlich länger als breit. Mesonotum runzelig punktiert. Mesonotum, Pleuren und Seiten des Propodeums lang abstehend behaart. Hinterleib fein punktiert, etwas glänzend, die Depressionen fein gerunzelt. Tergit 7 tief eingeschnitten. Hinterschenkel an der Hinterseite mit kurzer, anliegender Behaarung (Abb. 60).

Färbung: Kopf schwarz, gelb sind: die Mandibeln, das Labrum, die Wangen, die Vorderhälfte des Clypeus, ein Strich am inneren Augenrand bis in die Höhe der Fühlerbasis, die Vorderseite des Scapus und ein Punkt am oberen Augenrand. Thorax schwarz, gelb sind: die Schulterbeulen, das Pronotum, die Flügelschuppen und das Scutellum. Hinterleib rot, Tergit 1 basal schwarz, die Tergite 4-6 basal geschwärzt. Tergite 2 und 3 mit gelben Seitenflecken, die Tergite 4-6 mit gelben Binden. Bei der Vergleichsart alle Tergite mit einer gelben Binde, auf Tergit 1 öfters in der Mitte unterbrochen. Beine rot, Schenkel unten schwarz.

Länge: 8-9 mm.

Derivatio nominis: die Art hat ein gelbes Scutellum.

***Nomada ina* nov.sp.**

Untersuchtes Material: Holotypus: ♂: Syrien: 110 km O Palmyra, 350m, 21.4.1992, leg. K. Warncke, in coll. M. Schwarz. Paratypen: 3♂♂, Syrien: 80 km O Palmyra, 450m, 22.4.1992, leg. K. Warncke; 6♂♂, Syrien: 110 km O Palmyra, 350m, 21.4.1992, leg. K. Warncke, in coll. M. Schwarz, 2♂♂ in coll. J. Smit.

Beschreibung: Die Art gehört in die Verwandtschaft von *Nomada fedtschenkoi* MORAWITZ und ist habituell dieser Art sehr ähnlich, die Wangen sind breit.

♀: unbekannt.

♂: Habitus in der Abbildung 61 dargestellt. Labrum ohne Zähne oder Grat. Fühlerglied 3 etwas länger als das 4. Glied, beide sind deutlich länger als breit. Bei *N. fedtschenkoi* ist das Fühlerglied 3 viel länger als das 4. Glied. Die Glieder 5-12 sind nur etwas länger als breit (Abb. 62). Wangen etwa so lang wie die Fühlerbreite (Abb. 63). Kopf und Thorax sind dicht und lang behaart, viel dichter und länger als bei der Vergleichsart. Die Haare am Mesonotum und den Pleuren schräg abstehend (Abb. 64), am Propodeum senkrecht abstehend. Mesonotum dicht punktiert, das Scutellum etwas weniger dicht, mit einigen Punktzwischenräumen. Hinterleib sehr fein und dicht punktiert, matt. Tergit 1 jedoch etwas weniger dicht punktiert, mehr glänzend. Sternite 3 bis 5 am Hinterrand mit einer dichten, schräg abstehenden Haarfranse (Abb. 65), *N. fedtschenkoi* hat keine Haarfransen an den Sterniten. Schenkel 2 und 3 am Hinterrand mit einer abstehenden Haarfranse, deren Haare so lang sind wie die halbe Schenkelbreite. Die Vergleichsart hat hier nur wenige und kürzere Haare. Schienen 3 apikal an der Innenseite mit einem kleinen, gelben

Haarbüschel. Hinterschienenende mit einigen sehr dünnen, gelben Dörnchen, die zwischen den gleich langen, weissen Haaren nicht auffallen.

Färbung: Kopf schwarz, gelb sind: die Mandibeln, das Labrum, die Wangen, die untere Hälfte des Kopfes, mit Ausnahme von zwei schwarzen Längsstrichen an der Clypeusbasis, der Fühlerschaft und ein Strich entlang der unteren Hälfte der Augenhinterseite. Die Fühler sind rot. Thorax schwarz, gelb sind: die Schulterbeulen, das Pronotum, die Flügelschuppen, das Scutellum, das Postscutellum, zwei grosse Flecken am Propodeum und der Grossteil der Pleuren. Die Vergleichsart hat zusätzlich gelbe Streifen an den Seiten des Mesonotums. Der Hinterleib ist vorwiegend gelb, die Depressionen sind rötlich, Tergit 1 basal etwas schwarz, zuweilen sind mehrere Tergite basal schwarz. Beine rotgelb.

Länge: 8-9 mm.

Derivatio nominis: die Art ist der Frau von Jan Smit gewidmet, als Dank für ihr Verständnis für seine Leidenschaft für die Hymenopteren.

Nomada nigrospina nov.sp.

Untersuchtes Material: Holotypus: ♀: Tk [Türkei]: Pinarbasi, Kayseri, 12.6.73, leg. K. Warncke, in coll. M. Schwarz. Paratypen: 2♀♂, 1♂, Türkei, Ankara: Kizilkahaman, 20 km N, 26.5.1978, leg. Max. Schwarz; 8♀♂, Türkei: Hakkari: Tanin-Tanin Pass, 2500m, 25.6.1985, leg. Max Schwarz; 2♂♂, Türkei: Hakkari: Tanin-Tanin Pass, 2600m, 3.6.1980, leg. Max Schwarz; 1♀, Türkei: Hakkari: Sivari-Halil Pass, 2600m, 15.6.1981, leg. K. Warncke; 1♂, Tk [Türkei]: Hakkari, 2500m, Pass Sivari Halil, 2.6.1980, leg. K. Warncke; 1♂, Tk: Hakkari: Pass E Uludere, 6.6.1977, leg. K. Warncke; 1♂, Tk-Kars: Yoniköy, 24.5.1975, leg. Kl. Warncke; 1♂, Türkei: Hakkari: Mt. Sat, 2050-2450m, 10.6.1981, leg. M. Kraus; 1♀, alle in coll. M. Schwarz. 1♀, 1♂, in coll. J. Smit.

Beschreibung: Die Art ist mit *Nomada discicollis* MORAWITZ nahe verwandt, lässt sich jedoch leicht an der Bedornung des Hinterschienenendes von der Vergleichsart unterscheiden. Die beiden schwarzen Dorne sind kräftig, etwas nach unten gerundet und stehen weit getrennt. Bei der Vergleichsart sind drei schwach entwickelte, gerade und dicht aneinander gereihete, unauffällige, rötliche Dörnchen vorhanden. Die Behaarung der Seiten des Propodeums besteht bei *N. nigrospina* aus zwei kleinen, schräg abstehenden behaarten Haarflecken, bei *N. discicollis* sind die Seiten von einem anliegenden Haarfleck bedeckt.

♀: Der Habitus ist in der Abbildung 66 dargestellt. Das Labrum ist gewölbt, hat in der Mitte einen feinen Quergrat, der in der Mitte ein Zähnchen hat (Abb. 67). Fühlerglied 3 länger als das 4. Glied, alle Glieder etwas länger als breit (Abb. 68). Mesonotum ziemlich grob punktiert, mit spärlichen, glänzenden Zwischenräumen. Mesonotum mit anliegenden, roten Haaren und einigen aufrechten Borstenhaaren. Pleuren mit einem ziemlich kurzen, silbernen Haarfleck. Seiten des Propodeums in der unteren Hälfte mit kleinem, schräg abstehendem Haarfleck und einem weiteren Fleck unter dem Flügelansatz (Abb. 69). Hinterleib fein gerunzelt, ziemlich glänzend. Hinterschienenende mit zwei starken, ziemlich weit getrennt stehenden und nach unten gekrümmten, schwarzen Dornen (Abb. 70).

Färbung: Kopf schwarz, rot sind: die Mandibeln, die Wangen, die Umrandung des Labrums, der Clypeus, die Augenumrandung und die Fühler. Thorax schwarz, rot sind: die Schulterbeulen, das Pronotum, die Flügelschuppen, die Axillen und zwei Flecke am Scutellum. Hinterleib rot, die meisten Tergite basal schwarz. Beine rot, Schenkel unten etwas verdunkelt. Metatarsus 3 schwarz.

Länge: 5-6 mm.

♂: Der Habitus ist in der Abbildung 71 dargestellt. Labrum gewölbt, etwas unter der Mitte mit feinem Quergrat, der in der Mitte ein Zähnchen hat (Abb. 72). Fühlerglied 3 länger als Glied 4, alle Glieder etwas länger als breit. Mesonotum ziemlich grob punktiert, mit spärlichen, glänzenden Zwischenräumen. Mesonotum mit schräg abstehenden Haaren. Die Pleuren mit schräg abstehendem Haarfleck. Seiten des Propodeums über die ganze Länge mit ziemlich kurzhaarigem, abstehendem Haarfleck (Abb. 73). Hinterleib fein gerunzelt, ziemlich glänzend. Vorderschenkel verdickt (Abb. 74.) Hinterschenkel basal mit einem Haarfleck. Hinterschienenende etwas vorgezogen, mit 2 feinen, auseinander stehenden Dörnchen (Abb. 75).

Färbung: Kopf schwarz, rot sind: die Mandibeln, die Umrandung des Labrums, der Clypeus, ein Punkt am oberen Augenrand und die Fühler. Die Oberseite der Fühlerglieder 1-5 schwarz. Thorax schwarz, rot sind: die Schulterbeulen, das Pronotum, die Flügelschuppen und zwei Flecke am Scutellum. Diese können gelegentlich auch gelb sein, die Flecken können zuweilen auch fehlen. Hinterleib rot, alle Tergite basal schwarz. Tergite 2-6 seitlich mit gelben Flecken. Beine rot, Schienen, Schenkel und Metatarsen schwarz gefleckt.

Länge: 5-6 mm.

Derivatio nominis: das Weibchen dieser Art hat zwei schwarze Dorne an den Hinterschienenenden.

***Nomada ressl* nov.sp.**

Untersuchtes Material: Holotypus: ♀: Türkei: Gürün As., 4.6.1970, leg. K. Kusdas, in coll. M. Schwarz. Allotypus: ♂: Türkei: Silifke, 5.1967. Paratypen: 1 ♀, Türkei: Gürün As., 12-15.6.1976, leg. Jos. Heinrich; 1 ♀, Türkei: Silifke, 5.1967, alle in coll. M. Schwarz.

Beschreibung: Die Art ist sehr eng mit *Nomada sexfasciata* PANZER verwandt.

♀: Der Habitus ist in der Abbildung 76 dargestellt. Kopf vorgezogen. Labrum ziemlich dicht punktiert, ohne Zahn oder Quergrat. Fühlerglied 3 etwas kürzer als das 4. Glied (Abb. 77). Bei der Vergleichsart *Nomada sexfasciata* ist Glied 3 so lange wie Glied 4. Mesonotum und Pleuren ziemlich fein und dicht punktiert. Das Mesonotum ist kurz, schräg abstehend behaart (Abb. 78). Die Vergleichsart ist am Mesonotum lang behaart. Die Pleuren und Seiten des Propodeums lang, abstehend behaart. Hinterleib fein und fast bis zum Ende der Depressionen dicht punktiert, matt. Hinterschienen ohne Endlappen, mit zahlreichen Borstenhaaren (Abb 79). Die Vergleichsart hat am Hinterschienenende einen deutlichen Endlappen.

Färbung: Kopf schwarz, gelb sind: die Mandibeln, das Labrum, die Wangen, die unteren Gesichtsseiten bis in die Höhe der Fühlerbasis, der Vorderrand des Clypeus, an den Seiten ist das gelb dreieckig nach oben ausgezogen, die Vorderseite des Scapus. Die Fühler sind grossteils rot, der Scapus an der Oberseite etwas geschwärzt. Thorax schwarz, gelb sind: die Schulterbeulen, das Pronotum, die Flügelschuppen und zwei runde Flecke am Scutellum. Hinterleib schwarz, Tergite 1-3 mit grossen, gelben Seitenflecken, Tergite 4 und 5 mit gelben Binde. Beine gelb, die Schenkel und die Innenseite der Schienen 2 und 3 rot.

Länge: 9-10 mm.

♂: Der Habitus ist in der Abbildung 80 dargestellt. Die Wangen breit, der Kopf vorgezogen (Abb. 81). Bei der Vergleichsart *Nomada sexfasciata* sind die Wangen noch breiter. Labrum ziemlich dicht punktiert, in der Mitte mit einer schmalen, glatten, glänzenden Linie. Fühlerglied 3 kürzer als Glied 4, alle Glieder länger als breit (Abb. 82). Bei der Vergleichsart Glied 3 so lang wie das 4. Glied. Mesonotum, Pleuren und Seiten des Propodeums lang, abstehend behaart. Hinterleib fast bis zum Ende der Depressionen fein und dicht punktiert, matt. Hinterschienen ohne Endlappen, mit zahlreichen Borstenhaaren. Hinterschenkel unten leicht ausgerandet, basal mit einigen längeren Haaren, der Rest ist kurz behaart, die Haare etwa so lang wie ein Drittel der Hinterschenkelbreite (Abb. 83). Bei der Vergleichsart sind diese Haare länger, etwa so lang wie die halbe Hinterschenkelbreite.

Färbung: Kopf schwarz, gelb sind: die Mandibeln, das Labrum, die Wangen, die unteren Gesichtsseiten bis zur Fühlerbasis, der Vorderrand des Clypeus und an den Seiten dreieckig nach oben auslaufend und die Vorderseite des Scapus. Fühler rot, die Oberseite der Glieder 1-7 schwarz, von Glied 8 teilweise schwarz. Thorax schwarz, nur die Flügelschuppen gelb gerandet. Bei der Vergleichsart sind die Schulterbeulen, die Flügelschuppen und zwei Flecken am Scutellum gelb. Hinterleib schwarz, Tergit 1 mit kleinen, gelben Seitenflecken, Tergite 2 und 3 mit grossen Seitenflecken, Tergite 4-6 mit gelben Binden, die in der Mitte verschmälert sind. Beine gelb, Schenkel rot, an der Hinterseite teilweise schwarz gefärbt.

Länge: 9-10 mm.

Derivatio nominis: die Art ist dem verstorbenen Österreichischen Entomologen Franz Ressler gewidmet.

***Nomada triangulata* nov.sp.**

Untersuchtes Material: Holotypus: ♀: Türkei: Gürün, 30.5-4.6.1972, leg. J. Schmidt, in coll. M. Schwarz. Paratypus: 1♀, Türkei: Gürün, 4.6.1970, leg. J. Gusenleitner, in coll. M. Schwarz.

Beschreibung: Die Art ist mit *Nomada dolosa* MOCSÁRY verwandt, ist von dieser jedoch leicht an den Dörnchen der Hinterschienen zu unterscheiden. *N. triangulata* hat drei dicht neben einander stehende, rote Dörnchen. Bei *N. dolosa* sind 6-8 rote Dörnchen vorhanden. Das Labrum der Vergleichsart ist dichter punktiert.

♀: Der Habitus ist in der Abbildung 84 dargestellt. Labrum ziemlich weitläufig punktiert, glänzend, kurz vor dem Rand mit einem Quergrat, in dessen Mitte sich ein Zähnchen befindet (Abb. 85). Fühlerglied 3 so lang wie das 4. Glied, beide Glieder viel länger als breit, die folgenden Glieder etwas länger als breit. Mesonotum dicht punktiert und kurz anliegend behaart. Pleuren spärlich und kurz behaart. Seiten des Propodeums mit einem nicht sehr dichten Haarfleck, dessen Haare seitlich nach unten gebogen sind (Abb. 86). Hinterleib fein, aber nicht sehr dicht punktiert. Die Depressionen unpunktet. Hinterschienenende mit drei dicht nebeneinander stehenden roten Dörnchen (Abb. 87). Vorder- und Mittelschenkel leicht erweitert (Abb 88).

Färbung: Kopf rot, ein schwarzer Fleck von den Ocellen nach unten bis zwischen die Fühler reichend. Thorax schwarz, rot sind: die Schulterbeulen, das Pronotum, die Flügelschuppen, zwei sehr breite Längsstreifen an den Seiten des Mesonotums, die Axillen, das Scutellum, das Postscutellum, die Pleuren und vier Flecke am Propodeum. Hinterleib rot,

Tergit 1 basal an den Seiten mit schwarzem Fleck, gelegentlich Tergite 2 und 3 basal an den Seiten verdunkelt. Beine rot.

Länge: 7 mm.

♂: unbekannt.

Derivatio nominis: das Pygidium ist dreieckig ausgebildet.

Dank

Wir danken Frau Mag. Esther Ockermüller für die Anfertigung der in dieser Arbeit dargestellten Fotos.

Anschriften der Verfasser:

Maximilian SCHWARZ

Eibenweg 6

4052 Ansfelden, Austria

E-Mail: maximilian.schwarz@liwest.at

Jan SMIT

Voermanstraat 14

6921 NP Duiven, Niederlande

E-Mail: smit.jan@hetnet.nl



Abb. 1-4: (1) *N. abnormilabris* ♀ Habitus dorsal; (2) Höcker am Labrum, von der Seite; (3) Propodeum; (4) Dörnchen der Hinterschienen; ♂ (5) Habitus dorsal; (6) Fühler; (7) Behaarung des Hinterschenkels von hinten gesehen.



8



9



10



11



12



13



14

Abb. 8-11: (8) *N. albidilabris* ♀ Habitus dorsal; (9) Labrum mit krenulierter, nach unten gebogenem Quergrat; (10) Fühler; (11) Dörnchen der Hinterschienen; ♂ (12) Habitus dorsal; (13) Labrum mit Quergrat; (14) Habitus, lateral.



Abb. 15-21: (15) *N. albidilabris* ♂. Behaarung der Hinterschenkel von hinten gesehen; (16-20): *N. amoenula* ♀ (16) Habitus dorsal; (17) Labrum mit krenuliertem, Quergrat; (18) Fühler; (19) Schildchen von der Seite gesehen; (20) Propodeum von hinten gesehen; (21) *N. judaica* ♀ Habitus dorsal.



22



23



24



25



26



27



28

Abb. 22-28: (22) *N. judaica* ♀ Kopf von vorne gesehen; (23) Fühler; (24) Dörnchen der Hinterschienen; *N. judaica* ♂ (25) Habitus dorsal; (26) Fühler; (27) *N. praetiosa* ♀ Habitus dorsal; (28) Zähne am Labrum.



Abb. 29-35: (29) *N. praetiosa* ♀ Fühler; (30) Propodeum von hinten gesehen; (31) Dörnchen der Hinterschiene; (32) *N. densipunctata* ♀ Habitus dorsal; (33) Fühlerglieder 3 und 4; (34) Punktierung Mesonotum und Schildchen; (35) Metatarsus 3.



36



37



38



39



40



41



42

Abb. 36-42: (36) *N. densipunctata* ♂. Habitus dorsal; (37) Fühlerglieder 3 und 4; (38) *N. nigritula* ♀. Habitus dorsal; (39) Labrum mit kleinem Zähnen; (40) Fühler; (41) Punktierung der Propodeumseitenfelder; ♂ (42) Habitus dorsal.



43



44



45



46



47



48



49

Abb. 43-49: (43) *N. nigritula* ♂. Fühler; (44) Wölbungen unten, von hinten gesehen an Fühlerglied 8-10; *N. obscurifrons* ♀. (45) Habitus dorsal; (46) Labrum; (47) Punktierung Mesonotum und Schildchen; (48) Punktierung Propodeum; ♂ (49) Habitus dorsal.



50



51



52



53



54



55



56

Abb. 50-56: (50) *N. obscurifrons* ♂ Labrum mit kleinen Zähnen; (51) Fühler; (52) Mittelschenkel in der Mitte erweitert; (53) Mittelschiene kurz und erweitert; (54) *N. flavoscutellata* ♀. Habitus dorsal; (55) Labrum; (56) Fühler.



57



58



59



60



61



62



63

Abb. 57-63: (57) *N. flavoscutellata* ♀. Dörnchen der Hinterschienen; (58) Habitus dorsal; ♂ (59) Labrum; (60) Behaarung des Hinterschenkels von hinten gesehen; (61) *N. inai* ♂ Habitus dorsal; (62) Fühler; (63) Wange.



Abb. 64-70: (64) *N. inai* ♂. Behaarung Thorax von der Seite gesehen; (65) Behaarung Sternite 3-5; (66) *N. nigrospina* ♀ Habitus dorsal; (67) Labrum mit feinem Quergrat und einem Zähnchen; (68) Fühler; (69) Propodeum, Haarflecken; (70) Dornen der Hinter-schiene.

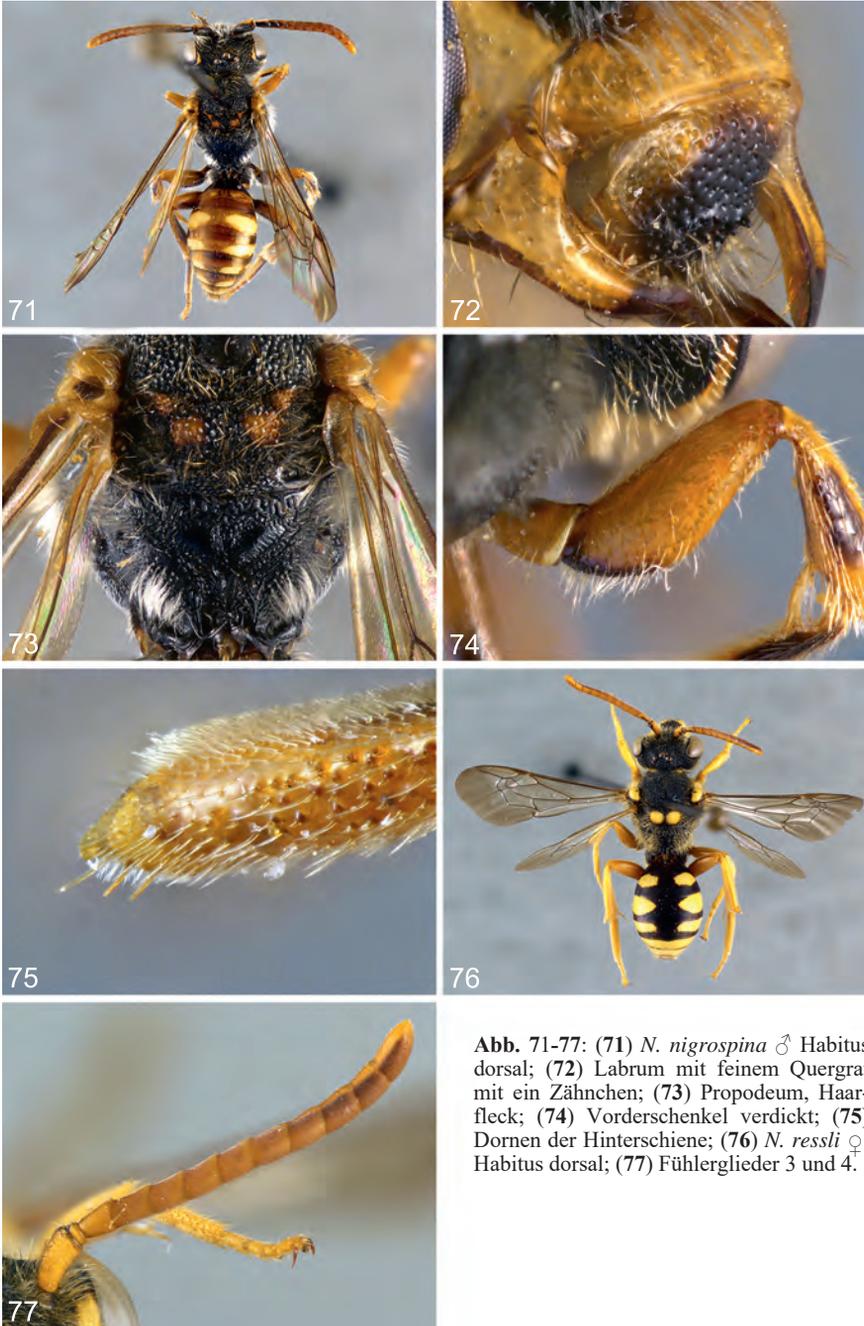


Abb. 71-77: (71) *N. nigrospina* ♂ Habitus dorsal; (72) Labrum mit feinem Quergrat mit ein Zähnchen; (73) Propodeum, Haar-fleck; (74) Vorderschenkel verdickt; (75) Dornen der Hinterschiene; (76) *N. reszli* ♀. Habitus dorsal; (77) Fühlerglieder 3 und 4.



Abb. 78-83: (78) *N. reszli* ♀. Behaarung des Mesonotum von der Seite gesehen; (79) Hinterschienenende, ohne Endlappe, mit zahlreiche Bürste; ♂ (80) Habitus dorsal; (81) Wangen breit; (82) Fühler; (83) Behaarung des Hinterschenkels von hinten gesehen.



84



85



86



87



88

Abb. 84-88: (84) *N. triangulata* ♀. Habitus dorsal; (85) Labrum mit Quergrat und Zähnen; (86) Behaarung Propodeum; (87) Dörnchen des Hinterschienenendes; (88) Schenkel 2 etwas erweitert.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [0039](#)

Autor(en)/Author(s): Schwarz Maximilian, Smit Jan

Artikel/Article: [Neue paläarktische Wespenbienen der Gattung Nomada SCOPOLI, 1770 \(Hymenoptera, Apidae\) 881-908](#)