

# Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

---

Band 8, Heft 31    ISSN 0250-4413    Linz, 10. Dezember 1987

---

## Neue *Nomada*-Arten aus der UdSSR 1 (Hymenoptera, Apoidea)

Maximilian Schwarz

### Abstract

5 new species from the USSR are described: *Nomada ashabadensis* sp.n., *Nomada kocourecki* sp.n., *Nomada margelanica* sp.n., *Nomada pesenkoi* sp.n., and *Nomada spinicoxa* sp.n.

### Zusammenfassung

5 neue *Nomada*-Arten werden aus der UdSSR beschrieben: *Nomada ashabadensis* sp.n., *Nomada kocourecki* sp.n., *Nomada margelanica* sp.n., *Nomada pesenkoi* sp.n. und *Nomada spinicoxa* sp.n.

### *Nomada ashabadensis* sp.n.

Eine ganz eigentümliche Art, die verwandtschaftlich vorerst nicht einzuordnen ist. Sie erinnert durch ihre geringe Körpergröße und Färbung an *Nomada furva* PANZER, 1798, und *Nomada furvoides* STÖCKHERT, 1944, mit denen sie

jedoch nichts zu tun hat. Möglicherweise gehört sie in die weitere Verwandtschaft der *Nomada komarovi* RADOSZKOWSKI, 1893, und *Nomada discicollis* MORAWITZ, 1875.

Diese neue Art zeichnet sich vor allem durch ihre geringe Größe von nur 4,5 mm, den stark querovalen Kopf, das vollkommen abgeflachte Scutellum, die feine und äusserst dichte Punktierung von Kopf und Thorax sowie durch die eigentümliche Skulptur des Propodeums aus. Das Männchen ist ganz besonders durch die beulenartigen Höcker der Stirn - sie sind ähnlich wie bei *Nomada fuscicornis* NYLANDER, 1848, gebildet, jedoch oben nicht abgeplattet - charakterisiert.

♀. Labrum queroval, leicht aber deutlich gewölbt, im Apikaldrittel mit einem halbrunden Quergrat, der in deutliche, unregelmäßige Zähnchen ausgebildet ist (Abb.1).

Fühler schlank und verhältnismäßig lang. 3. Fühlerglied 1,54 mal länger als an der Spitze breit (17:11) und so lang wie das 4. Glied, dieses 1,7 mal länger als breit (17:10). Die folgenden Glieder nur allmählich kürzer und dicker werdend, so Glied 5 (16:10), 6 (16:10,5), 7 (16:11), 8 (16:11,5), 9 (15:12), 10 (15:12), 11 (15:12,5) und das Endglied doppelt so lang als an der Basis breit (25:12,5) (Abb.2).

Kopf stark queroval und zwar 1,54 mal breiter als lang, gemessen vom Vorderrand des Clypeus bis zum Vorderrand des mittleren Ocellus und von Außenrand zu Außenrand der Netzaugen (Abb.3). Hinterhauptsrand nur leicht kantig, nicht in einen Grat oder in eine Lamelle ausgezogen, als gerundet zu bezeichnen. Pronotum sehr schwach entwickelt und nur seitlich etwas rundlich vortretend (Abb.4).

Als ganz charakteristisch ist die Skulptur zu bezeichnen. Kopf matt, da deutlich chagriniert mit feiner, dichter und zusammenfließender Punktierung auf Stirn und Scheitel. Clypeus und Untergesicht wohl sehr fein und undeutlich punktiert, doch durch die gröbere Chagriniierung matt. Mesonotum dichtest und zusammenfließend punktiert, ganz matt, die Punkte noch etwas feiner als auf der Stirn. Die Mesonotumseiten neben der Flügelbasis mit einigen gröberen Punkten zwischen denen einige schmale, glatte Zwischenräume erkennbar sind (Abb.4). Das Scutellum ist vollkommen flach, also nicht gehöckert und ohne

jeden Längseindruck und noch etwas feiner als das Mesonotum punktiert, völlig matt. Im Profil gesehen erhebt sich das Scutellum nicht über das angrenzende Niveau des Mesonotums. Es fällt gleichmäßig gerundet zum Postscutellum ab. Propodeum fein doch körnig und gleichmäßig chagriniert, matt. Basis des Propodeummittelfeldes mit kurzen, deutlichen Runzeln. Eine Trennung von den Seitenfeldern gibt es nicht, es sind diese Teile völlig verschmolzen und vollkommen einheitlich skulpturiert (Abb.5). Pleuren und Sternum ebenso dichtest, zusammenfließend punktiert, die Punkte am Grunde etwas abgeflacht und besonders am Sternum diese Abflachungen seidig glänzend, da hier feiner chagriniert. Bei einem Exemplar am Sternum schmale, etwas glänzende Zwischenräume erkennbar. Abdomen, einschließlich der Enddepressionen, seidig glänzend, da deutlich chagriniert.

Clypeus und Untergesicht mit nicht sehr auffälliger, etwas anliegender, silbriger Behaarung. Stirn und Scheitel mit sehr kurzer, anliegender und unauffälliger, gelbroter Behaarung. Dazwischen, besonders am Scheitel, sind einige längere, abstehende, rötliche Haare bemerkbar. Mesonotum und Scutellum mit winziger, anliegender und unauffälliger, gelbroter Behaarung, aus der einige wenige längere Haare senkrecht abstehen.

Pleuren mit deutlicher, leicht abreibbarer, anliegender, weißlicher Behaarung. Sternum mit winzigen, anliegenden, hellen Härchen. Außenkanten des Propodeums mit dichter, jedoch aus kurzen, anliegenden Silberhaaren bestehender Franse, die bis unter die Flügelbasis reicht (Abb.5).

Hinterschienenende ziemlich stumpf, mit kleinem Endlappen. An der Spitze mit drei kleinen, kräftigen und nahe stehenden, rötlichen Dörnchen und einem sich nach dem Endlappen befindlichen, längeren, hellen Borstenhaar (Abb.6).

Pygidialfeld elliptisch, mit abgerundeter Spitze, fein und dicht chagriniert, matt und mit einigen in der Chagriniierung kaum erkennbaren, flachen Punkten sowie mit einer nur im Profil sichtbaren, hellen Behaarung aus feinen, hellen Härchen.

Die Färbung ist gleichfalls sehr charakteristisch. Kopf

schwarz, Mandibeln, ausgenommen ihre rotbraune Spitze, die Wangen und eine sehr schmale, doch auffällige Linie entlang der inneren Orbiten bis zum Scheitel, stumpf gelblich gefärbt. Labrum bräunlichgelb, die Seitenecken des Clypeus bräunlich aufgehellt. Fühlerschaft schwarz, an der Vorderseite mit kleinem, gelblichem Basalfleck. Fühlergeißel stumpf gelblich, die Oberseite bis zur Spitze einheitlich gebräunt. Thorax schwarz, das unauffällige Pronotum, die Schulterbeulen, Tegulae und ein Mittelfleck des Postscutellums gelbbraun. Abdomen braun, Tergit 5 mit gelblich aufgehelltem Mittelfleck. Pygidialfeld rostrot gefärbt. Vorder- und Mittelbeine stumpf gelblich. Trochanter sowie die Hinterseite der Schenkel und Schienen braun. Hinterbeine braun mit geringen Aufhellungen an den Außenseiten der Schenkel und Schienen.

Länge: 4,5 mm.

♂. Labrum im allgemeinen wie beim Weibchen gestaltet, doch etwas deutlicher gewölbt und der krenulierte, halb-kreisförmige Grat schwächer ausgeprägt.

Fühlerschaft normal, nicht verdickt. Die Fühlerglieder einfach, ohne Knötchen oder Schwielen. 3.Fühlerglied 1,3 mal länger als breit (15:11,5), so lang wie das 4.Glied, dieses 1,36 mal länger als breit (15:11). Die Glieder 5-7 1,27 mal länger als breit (14:11). Die folgenden Glieder allmählich dicker werdend, so das 12. Glied nur mehr wenig länger als breit (14:13) (Abb.7).

Auffällig sind die beulig aufgetriebenen Wülste der Stirn, die sich in der oberen Hälfte der Stirn befinden und schräg vom Augenrand in Richtung hintere Ocellen verlaufen. Bei den Verwandten der *Nomada fuscicornis* Nylander, 1848, sind hier die "Stirnplatten" ausgebildet. Diese sind jedoch oben abgeplattet und von der übrigen Skulptur sehr verschieden.

In der Skulptur im allgemeinen mit dem Weibchen übereinstimmend.

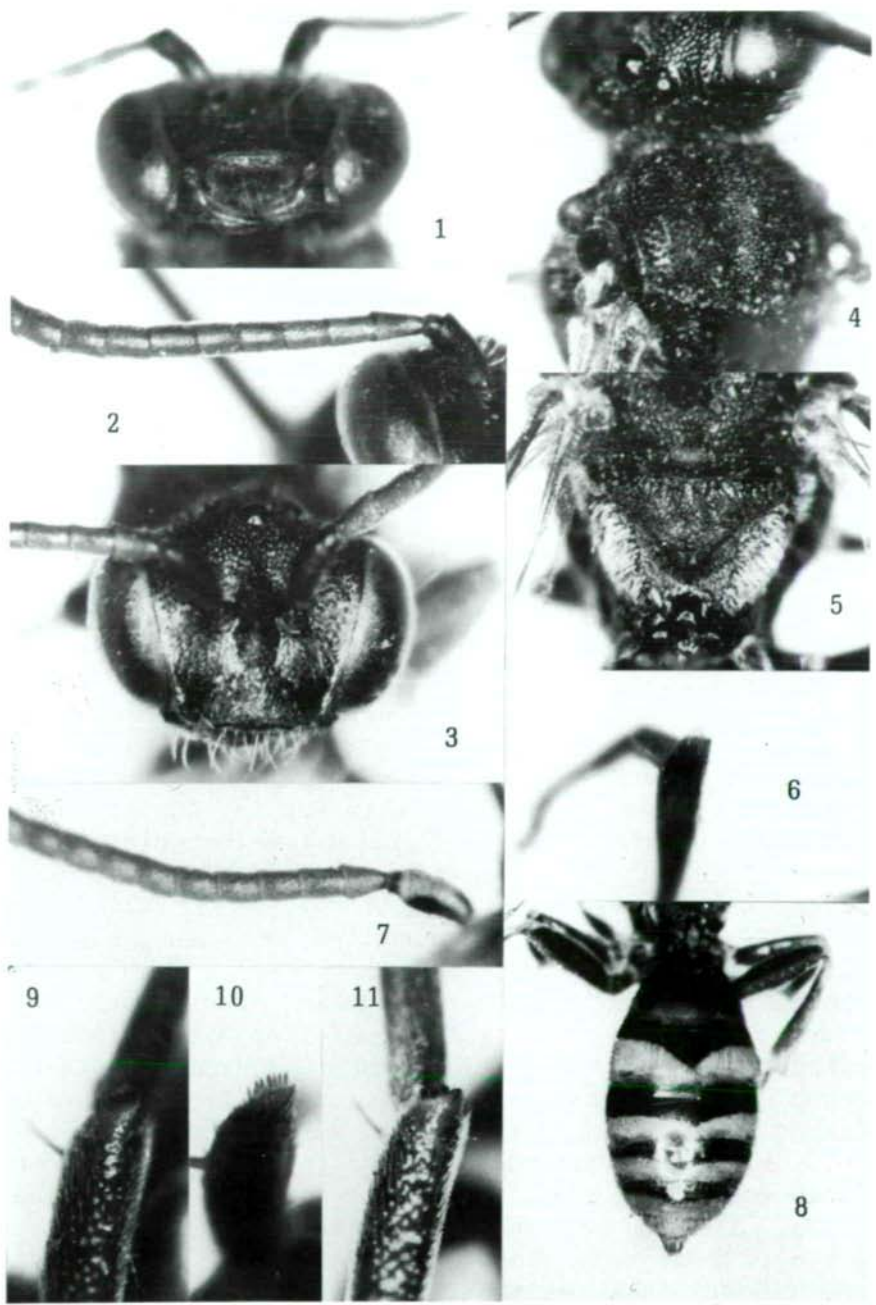
Behaarung wenig länger als beim Weibchen. Die silberne Behaarung von Clypeus und Untergesicht dichter, die Skulptur bedeckend. Die kurze Behaarung von Stirn, Scheitel und Mesonotum heller, mehr gelblich und wie beim Weibchen. Die untermischten, abstehenden Haare nicht zahlreicher, doch etwas länger als beim Weibchen. Pleuren

und Sternum gleichmäßig silberweiß behaart. Diese Behaarung jedoch nicht als auffällig zu bezeichnen, sie ist etwas länger und lockerer als am Clypeus und Unter Gesicht. Propodeumseiten mit schmaler, lockerer und abste hender, heller Behaarung, die wie beim Weibchen bis un ter die Flügelbasis reicht, sie ist nicht als besonders auffällig zu bezeichnen. Hinterschenkel an der Basis un ten mit einer lockeren, senkrecht abstehenden, hellen Behaarung, die an der Schenkelbasis so lang wie die Füh lerdicke ist, sich allmählich verkürzt und bis zur Schenkelmitte reicht. Die Vorder- und Mittelschenkel tragen eine völlig unauffällige, helle Behaarung aus winzigen Härchen bestehend. Sternite ohne auffällige Be haarung, ausgenommen die Spitze des 6. Sternits, die wie üblich abste hend behaart ist.

Das Hinterschienenende wie beim Weibchen gestaltet, doch die Dörnchen merklich zarter, unauffälliger, und auf beiden Schienen sind 4 Dörnchen erkennbar.

7. Tergit relativ breit und an der Spitze abgerundet. In der Mitte der Spitze mit einer winzigen Ausrandung, doch bin ich überzeugt, daß es sich hier um eine Beschä digung handelt.

Kopf schwarz. Zitronengelb sind: Labrum, die Mandibeln, ausgenommen ihre rotbraune Spitze, die Wangen, die Spitzenhälfte des Clypeus und die inneren Orbiten ganz schmal, mit einer Unterbrechung im Bereich der Stirnwül ste. Fühlerschaft schwarz, vorne mit gelber Linie. Füh lergeißel gelblich, oben geschwärzt, an der Basis diese Verdunkelung ausgedehnter, gegen die Spitze allmählich heller werdend, so ist das Endglied nur mehr im Basal drittel leicht gebräunt. Thorax schwarz, das schmale Pronotum, die Schulterbeulen, Tegulae, die vorderen Teile der Präcostalplatten und ein kleiner Mittelfleck des Postscutellums zitronengelb gefärbt. Abdomen schwarz braun, die Enddepressionen des 1. und 2. Tergites bräun lichrot aufgehellt. Tergit 1 an den äußersten Seiten, kurz vor der Enddepression jederseits mit einem kleinen, gelben Punktfleck. Tergite 2-6 mit durchgehenden, gelben Binden, die in der Mitte V-förmig verschmälert sind (Abb.8). Enddepressionen der Tergite 3-6 transparent. Tergit 7 gelblich, seine Spitze leicht rötlichbraun an-



gedunkelt. Sternite 2-6 mit breiten, gelben Binden. Beine zitronengelb, Hinterseite der Trochanter, Schenkel und Schienen der Vorder- und Mittelbeine schwarz. Hinterschenkel innen und unten sowie die Hinterschienen innen geschwärzt.

Länge: 4,5 mm.

Turkmen.SSSR: Ashkabad: 2 ♀♀, 19.3.1924, ohne weitere Angaben; 1 ♂, 20.3.1924, ohne nähere Angaben. Tadzschik. SSR: Molotovabad [Dusti]: 1 ♀, 5.3.1944, STAKELBERG.

Holotypus: ♀, Ashkhabad, 19.3.1924, coll. m.

Allotypus: ♂, Ashkhabad, 20.3.1924, coll. m.

Paratypen: Coll. Mus. Leningrad und coll. m.

### *Nomada kocourecki* sp.n.

Gehört in die engste Verwandtschaft der *Nomada trispinosa* SCHMIEDEKNECHT, 1882, sie ist jedoch an der auffälligen Hinterschienenbedornung mühelos zu erkennen.

♀. Im Labrumbau mit *Nomada trispinosa* SCHMIEDEKNECHT vollkommen übereinstimmend. Die Fühler wenig länger als

Abbildungen 1-11 (p.458):

- 1: *Nomada ashabadensis* sp.n. ♀ Paratype, Labrum.
- 2: *Nomada ashabadensis* sp.n. ♀ Paratype, rechte Fühlerbasis.
- 3: *Nomada ashabadensis* sp.n. ♀ Paratype, Gesicht.
- 4: *Nomada ashabadensis* sp.n. ♀ Paratype, Skulptur des Mesonotums.
- 5: *Nomada ashabadensis* sp.n. ♀ Paratype, Skulptur des Propodeums.
- 6: *Nomada ashabadensis* sp.n. ♀ Holotypus, rechtes Hinterschienenende.
- 7: *Nomada ashabadensis* sp.n. ♂ Allotypus, rechte Fühlerbasis.
- 8: *Nomada ashabadensis* sp.n. ♂ Allotypus, Abdomenfärbung.
- 9: *Nomada kocourecki* sp.n. ♀ Paratype, rechtes Hinterschienenende.
- 10: *Nomada kocourecki* sp.n. ♀ Paratype, rechtes Hinterschienenende von oben.
- 11: *Nomada trispinosa* SCHM. ♀, rechtes Hinterschienenende.

bei der Vergleichsart. 3.Fühlerglied 1,55 mal länger als breit (28:18) und 1,12 mal länger als das 4. Glied (28:25), dieses 1,43 mal länger als breit (25:17,5). Glied 5 1,25 mal länger als breit (22:17,5). Bei *N. trispinosa* SCHMIEDEKNECHT das 3. Fühlerglied 1,44 mal länger als breit (26:18) und nur 1,08 mal länger als das 4. Glied (26:24), dieses 1,37 mal länger als breit (24:17,5). Das 5. Glied nur mehr 1,14 mal länger als breit (20:17,5).

In der Skulptur und Behaarung stimmen beide Arten fast völlig überein, lediglich das Scutellum ist bei *Nomada kocourecki* sp.n. wenig flacher und weitläufiger punktiert, mit ganz schmalen, glänzenden Punktzwischenräumen.

Als charakteristisch ist die Hinterschienenbedornung zu bezeichnen. Während bei *trispinosa* nur drei kleine, dicht beieinander stehende, kugelförmige, rötliche Dörnchen zu beobachten sind (Abb.11), hat *kocourecki* sp.n. an dieser Stelle etwa 10 dicke und an der Spitze zugespitzte und in 2-3 Reihen gedrängt stehenden, rötliche Dörnchen (Abb.9 und 10). Die Bedornung ist sehr ähnlich wie bei *Nomada femoralis* MORAWITZ, 1869, doch sind bei dieser die Dornen an der Spitze abgestutzt.

Hinsichtlich Färbung stimmen beide Arten gleichfalls gut überein, doch ist bei *N. kocourecki* sp.n. die Gelbfärbung des Thorax etwas ausgedehnter, so sind die Schulterbeulen, zwei große Flecken des Scutellums und ein Punkt in der Mitte des Postscutellums gelb gefärbt.

Länge: 8 - 9,5 mm.

Uzbek. SSSR: Aman - Kutan, 1200m, 3 ♀♀, 21.4.1972, J. NIEDL; Aktas - Tashkent, 1500m, 1 ♀, 28.4.1972, J. KOHOUSEK; Chanza - Abad - Fergana, 1 ♀, 26.4.1972, J. NIEDL.

Holotypus: ♀, Aman - Kutan, 21.4.1972, coll. m.

Paratypen: Coll. KOCOUREK und coll. m.

Die Art wird Herrn Ing. M. KOCOUREK (Vyskov) gewidmet, in Anerkennung seiner stetigen Unterstützung.

### *Nomada margelanica* sp.n.

Gehört in die engste Verwandtschaft der *Nomada moeschleri* ALFKEN, 1931, von der sie sich durch die stumpfe Mandibelspitze, die beiden Dornen am Hinterschienenende und die längeren, basalen Fühlerglieder leicht unterscheidet.



♀. Labrum ähnlich wie bei *N. moeschleri* ALFK. gestaltet. Im Apikaldrittel ein in der Mitte etwas zahnartig ausgebildeter Quergrat (Abb.12). Bei der Vergleichsart drei im Dreieck angeordnete Dörnchen, von denen sich das mittlere in der Labrummitte befindet.

3.Fühlerglied noch merklich länger als breit (22:19). Das 4.Glied 1,66 mal länger als breit (30:18) und 1,36 mal länger als das 3.Glied. Die Glieder 5-7 1,39 mal länger als an der Spitze breit (25:18) (Abb.13). Bei *moeschleri* das 3.Fühlerglied quadratisch (20:20). Das 4. Glied 1,58 mal länger als breit und 1,5 mal länger als das 3.Glied. Die Glieder 5-7 1,31 mal länger als breit (Abb.15).

Mandibeln mit schlankem Spitzendrittel, an der Spitze abgestutzt, mitten ganz undeutlich eingekerbt. Diese Einkerbung ist nur bei ganz frischen Tieren erkennbar, sonst die Mandibelspitze stumpf, wie bei *Nomada striata* FABRICIUS, 1793, (Abb.12). Bei der Vergleichsart die Apikalhälfte der Mandibel unten merklich erweitert und die Spitze auffällig eingeschnitten, deutlich zweizählig (Abb.14).

Punktierung von Kopf und Mesonotum, verglichen mit *moeschleri*, merklich feiner und ganz besonders am Mesonotum völlig ineinanderfließend, matt.

Hinsichtlich Behaarung passen beide Arten gut überein. Bei *margelanica* sp.n. sind jedoch die Propodeumseiten und die Oberseite der Hinterhüften auffällig und etwas anliegend, silberweiß behaart. Bei der Vergleichsart diese Körperteile mit gelblicher, absteherender und so unauffälligerer Behaarung.

Hinterschienenende mit zwei kräftigen, ziemlich nahe stehenden, braunen Dornen und dem sich nahe dem Endlappen befindlichen, hellen Borstenhaar (Abb.16). Bei der Vergleichsart das Hinterschienenende mit nur einem kräftigen, braunen Dorn (Abb.17).

Diese neue Art ist durch ihre rostrote Färbung auffällig. Beim Holotypus sind der Kopf, ausgenommen eine dunkle Binde zwischen den Ocellen, der gesamte Thorax und die Beine, abgesehen von der dunklen Basis der Mittelhüften, sowie die Fühler hellrostrot gefärbt. Bei einem weiteren Tier ist die dunkle Färbung unbedeutend

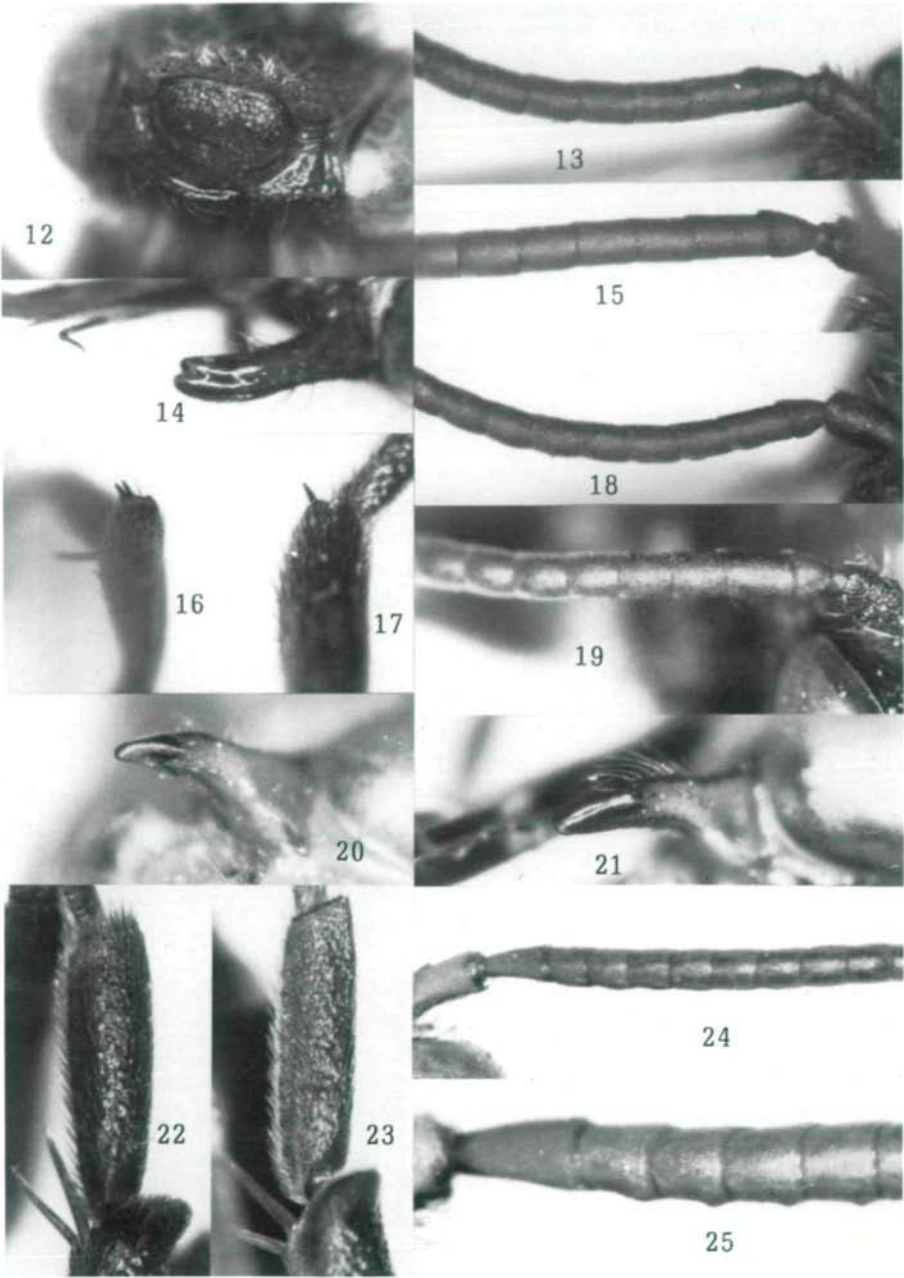
ausgeprägter, so ist oberhalb der Fühlerbasis ein dunkler Fleck, die Hinterseite der Schläfen hat eine dunkle Längsbinde, die Thoraxnähte sind etwas dunkelbraun verfärbt, und das Mesonotum hat mitten eine schmale, schwarze Längsbinde. Abdomen rostrot, die Basis der Tergite 4 und 5 gebräunt. Tergit 2 mit rundlichen Seitenflecken. Tergit 3 mit kaum bemerkbaren, gelben Punkten an den Seiten. Tergit 4 mit gelber Binde, die mitten zuweilen schmal unterbrochen ist und die Seitenränder nicht erreicht. Das 5. Tergit mit großem, gelben Mittelfleck. Bauch einheitlich rostrot, die äußersten Seiten des 5. Sternits jederseits mit kleinen, länglichen, gelben Seitenflecken.

Länge: 7,5 - 8 mm.

♂. In den plastischen Merkmalen wie Mandibelbau, Labrum und Hinterschienenbedornung mit dem Weibchen übereinstimmend. 3. Fühlerglied unmerklich breiter als lang (17,5:16). 4. Glied 1,8 mal länger als breit (29:16) und

Abbildungen 12-25 (p.463):

- 12: *Nomada margelanica* sp.n. ♀ Holotypus, Labrum und linke Mandibelspitze.
- 13: *Nomada margelanica* sp.n. ♀ Paratype, rechte Fühlerbasis.
- 14: *Nomada moeschleri* ALFK. ♀, linke Mandibelspitze.
- 15: *Nomada moeschleri* ALFK. ♀, rechte Fühlerbasis.
- 16: *Nomada margelanica* sp.n. ♀ Paratype, rechtes Hinterschienenende.
- 17: *Nomada moeschleri* ALFK. ♀, rechtes Hinterschienenende.
- 18: *Nomada margelanica* sp.n. ♂ Allotypus, rechte Fühlerbasis.
- 19: *Nomada moeschleri* ALFK. ♂, rechte Fühlerbasis.
- 20: *Nomada pesenkoi* sp.n. ♀ Paratype, rechte Mandibelspitze.
- 21: *Nomada basalis* H.SCH. ♀; rechte Mandibelspitze.
- 22: *Nomada pesenkoi* sp.n. ♀ Paratype, Metatarsus des rechten Hinterbeines.
- 23: *Nomada basalis* H.SCH. ♀, Metatarsus des rechten Hinterbeines.
- 24: *Nomada pesenkoi* sp.n. ♂ Paratype, linke Fühlerbasis.
- 25: *Nomada basalis* H.SCH. ♂, linke Fühlerbasis.



1,8 mal länger als das 3. Glied (29:16). Die Glieder 5-7 1,37 mal länger als breit (22:16) (Abb.18). Bei der Vergleichsart das 3. Fühlerglied deutlich breiter als lang und zwar 1,31 mal (21:16). Glied 4 nur 1,59 mal länger als breit (31:19,5) und 1,39 mal länger als das 3. Glied (31:16). Die Glieder 5-7 nur 1,18 mal länger als breit (Abb.19).

In der Färbungsanlage mit *Nomada moeschleri* ALFKEN gut übereinstimmend, doch deutlich heller gefärbt. Kopf schwarz, Mandibeln, ausgenommen ihre braune Spitze, das Labrum, der ganze Clypeus, die Wangen, die inneren Orbiten schmal bis wenig über die Fühlerbasis und ein Punkt am oberen, inneren Augenrand gelb gefärbt. Fühler rostrot, die Hinterseite des Fühlerschaftes schwächlich und die Oberseite der Fühlerglieder 2-6 ganz undeutlich gebräunt. Thorax schwarz, Pronotum, Schulterbeulen und ein rechteckiger Fleck der Pleuren, gelblichrot gefärbt. Tegulae, ein Punkt der Pleuren unter der Flügelbasis, das ganze Scutellum und die Seiten des Postscutellums rostrot gefärbt. Abdomen rostrot, Basalhälfte des 1. Tergits dunkelbraun. Die Basis der folgenden Tergite schmal, bräunlich angedunkelt. Gelb gefärbt sind: je ein kleiner Punkt an den Seiten des 1. Tergits, je zwei große, nach innen spitz ausgezogene Seitenflecken des 2. und 3. Tergits, zwei rechteckige Mittelflecken des 4. und lange Mittelflecken des 5. und 6. Tergits. Am Bauch ist die Spitze des 6. Sternits gelb gefärbt. Beine rostrot, mit geringen Verdunkelungen an der Unterseite der Schenkel, die der Hinterbeine ausgedehnter.

Länge: 6,5 - 7,5 mm.

Uzbek. SSSR: Margelan: 1 ♂, 5.4.1910; 1 ♀, 17.4.1916; 1♀ 1♂, 20.4.1921, ohne weitere Angaben; 2 ♀♀, ohne Datum, F. MORAWITZ. Kazakh. SSSR: Kzyl - Orda: 1 ♀, 15.6.1926, K. RUZAJEV. ? : Yargak: 2 ♂♂, 20.5.1928, V. KUDNETSOV.

Holotypus: ♀, Margelan, 20.4.1921, coll. m.

Allotypus: ♂, Margelan, 5.4.1910, coll. m.

Paratypen: Coll. Mus. Leningrad und coll. m.

### *Nomada pesenkoi* sp.n.

Gehört in die engere Verwandtschaft der *Nomada basalis* HERRICH-SCHÄFFER, 1839, und unterscheidet sich vor allem

an den sehr schlanken und spitzen Mandibeln, dem scharf gerandeten Scheitelrand, den sich gegen die Spitze verbreiternden Metatarsen der Hinterbeine und beim Männchen besonders durch die fehlenden Dörnchen der Fühlerglieder.

♀. Bildung des Labrums und der Fühlerbau im allgemeinen wie bei *Nomada basalis* H.-SCH., doch das 3. Fühlerglied etwas kürzer und zwar ist es 1,46 mal länger als breit (35:24) und 1,35 mal länger als das 4.Glied. Die Glieder 5 und 6 nur wenig länger als breit (26:24). Bei der Vergleichsart das 3. Fühlerglied 1,57 mal länger als breit (33:21) und 1,43 mal länger als das 4.Glied. Die Glieder 5 und 6 nur 1,06 mal länger als breit (23:21,5).

Kopfform mehr queroval, 2,43 mal breiter als lang (95:39), gemessen vom vorderen Ocellus bis zur Clypeusspitze und von Außenrand zu Außenrand der Netzaugen. Bei der Vergleichsart der Kopf nur 2,14 mal breiter als lang (88:41). Hinterhauptsrand im Scheitelbereich scharf gerandet und in einen kurzen, etwas nach oben gebogenen, lamellenartigen Grat ausgezogen. Bei *basalis* ist dies nicht der Fall. Apikalhälfte der Mandibeln sehr schlank und spitz (Abb.20). Bei der Vergleichsart die Mandibeln in diesem Bereich merklich breiter und mit rundlicher Spitze (Abb.21). Kopf sich hinter den Augen stark verschmälernd, dadurch die Schläfen, verglichen mit *Nomada basalis*, sehr schmal erscheinend.

Clypeus ziemlich glänzend mit sehr weitläufiger, grober Punktierung, teilweise bis doppelt punktgroße, glänzende Zwischenräume erkennbar. Mesonotum dicht punktiert, doch auf der Scheibe, gegen das Scutellum die Punkte größer und weitläufiger. Hier schmale, glatte und glänzende Zwischenräume, die teilweise halbe Punktgröße erreichen. Scutellum deutlich gehöckert, oben etwas abgeflacht, sparsam und grob punktiert mit bis punktgroßen, glänzenden Zwischenräumen. Bei der Vergleichsart diese Körperteile dicht punktiert und matt, und das Scutellum nicht gehöckert, hinten nur mit leichtem Längseindruck.

Kopf und Thorax, einschließlich die Propodeumseiten, mit auffälliger, absteher, doch nicht sehr langer, rötlichgelber Behaarung, die am Mesonotum kurz und mehr anliegend ist. Endfranse des 5. Tergits ähnlich wie bei *basalis*, doch merklich schmaler, sie ist nur 1,82 mal

breiter als lang (42:23), gemessen von den beiden Knötchen zur Fransenspitze und von Außenseite zu Außenseite der Behaarung. Bei der Vergleichsart ist die Franse 3,44 mal breiter als lang (62:18).

Vorderhüften unbedornt. Ende der Hinterschienen ähnlich wie bei *basalis*, doch mit dichter, büstenartiger Behaarung, die mit zahlreichen, rostroten, dörnchenartigen Borsten vermischt ist. Bei der Vergleichsart hier nur eine kurze, unauffällige Behaarung beziehungsweise Beborstung. Sehr charakteristisch ist der Metatarsus der Hinterbeine. Seine Außenseite ist relativ stark gewölbt, und er verbreitert sich von der Basis zur Spitze sehr deutlich (Abb.22). Bei *basalis* ist der Metatarsus, besonders im Apikalteil, mehr abgeflacht und er hat parallele Seiten (Abb.23).

Diese neue Art ist sehr hell gefärbt, mit fast vollkommen reduzierter Schwarzfärbung. Kopf und Fühler gelbrot, Mandibelspitzen und ein Fleck zwischen den Fühlern gebräunt. Thorax gelblichrot, Mesonotum und Propodeum-mittelfeld mehr rötlich gefärbt, mit einer schmalen, schwärzlichen Längsbinde. Pronotum, Schulterbeulen, Tegulae, Axillen, Scutellum, Postscutellum, Propodeumseiten und eine Längsbinde der Pleuren gelblich, sich mit Rot vermischend. Abdomen hellrot, Tergite 3-5 sowie Sternite 4 und 5 gelb gefärbt. Am Tergit 3 das Gelb mehr oder weniger rötlich verfärbt. Beine einheitlich rotgelb gefärbt.

Länge: 9 - 11 mm.

♂. In den plastischen Merkmalen im allgemeinen mit dem Weibchen übereinstimmend. 3.Fühlerglied 1,54 mal länger als breit (37:24) und 1,48 mal länger als das 4.Glied, dieses und das 5. Glied nur wenig länger als breit (25:24). Die Glieder 9-11 merklich länger als breit (27:23). Die Fühlerglieder 6 und 7 unten etwas abgeflacht und stark glänzend (Abb.24). Bei *basalis* die Fühlerglieder 4-10 mit deutlichen, spitzen Dörnchen (Abb.25) und das 3. Fühlerglied 1,65 mal länger als breit (23:20) und 1,65 mal länger als das 4. Glied (33:20), dieses fast quadratisch. Die folgenden Glieder, ausgenommen die beiden letzten, quadratisch.

Behaarung etwas reichlicher als beim Weibchen, wenig

länger und auch am Mesonotum abstehend. Endränder der Sternite 3-5 mit deutlicher, gelber Fransenbehaarung, ähnlich wie bei der Vergleichsart, doch bei dieser die Haare etwa doppelt so lang und das gesamte Segment behaart, nicht nur der Endrand.

Die Bildung des Hinterschienenendes wie beim Weibchen, die Beborstung entsprechend schwächer und als Behaarung zu bezeichnen. Der hintere Metatarsus wie beim Weibchen gestaltet.

Tergit 7 mit breit abgerundeter Spitze, wie bei der Vergleichsart.

Kopf schwarz, Mandibeln, ausgenommen ihre dunkle Spitze, Labrum, Wangen, Clypeus, Stirnschildchen, die Unter gesichtsseiten bis wenig über die Fühlerbasis, die Kehle und die äußeren Orbiten bis in die Höhe der Fühlerbasis gelb gefärbt. Fühlerschaft gelb, hinten gebräunt. Fühlergeißel rostrot, die abgeflachten Fühlerglieder 6 und 7 hinten geschwärzt. Thorax schwarz, Pronotum, Schulterbeulen, Tegulae, zwei große Flecken des Scutellums, das Postscutellum, je ein Fleck an den Propodeumseiten und ein großer Fleck der Pleuren gelb gefärbt. Basis der Tergite 1 und 2 rostrot, die der folgenden schmal schwarz. Alle Tergite mit breiten, gelben Binden, die der beiden ersten Segmente in der Mitte mehr oder weniger rötlich verfärbt. Sternite mit breiten, gelben Binden, das erste grötet, die folgenden an der Basis schmal geschwärzt. Beine rostrot mit geringen, gelben Aufhellungen.

Länge: 9,5 - 11 mm.

Tadzhik. SSSR: Stalinabad [Dushambe]: 3♂♂, 15.5.; 3♀♀ 4♂♂, 22.5.; 2♀♀ 3♂♂, 24.5.; 1♀ 3♂♂, 27.5.; 2♂♂, 29.5.; 1♂, 30.5.; 2♀♀ 2♂♂, 31.5. und 1♀, 8.6.1934, GUSSAKOVSKY; 8♀♀ 8♂♂, 5.-10.4.; 2♀♀ 1♂, 30.5.-2.6.1932, FURSOV; 1♀, 20.5.1944, POPOV. Stalinabad [Dushambe], Lyutshob, 3♀♀, 11.5.1944, POPOV; Stalinabad [Dushambe], Botanischer Garten, 1♀, 5.6.1944, POPOV. Turkmen. SSSR: Firyza [nahe Ashkabad], 1♀, 15.5.1928, POPOV.

Holotypus: ♀, Stalinabad, 27.5.1934, coll. Mus. Leningrad.

Allotypus: ♂, Stalinabad, 27.5.1934, coll. Mus. Leningrad.

Paratypen: Coll. Mus. Leningrad und coll. m.

Diese schöne Art ist Herrn Dr. Yuri PESENKO, Leningrad, in Dankbarkeit gewidmet.

*Nomada (Nomadita) spinicoxa* sp.n.

Habituell der *Nomada rufipes* FABRICIUS, 1739, äußerst ähnlich, doch durch den nasenförmigen Stirnkiel leicht kenntlich.

♂. Labrum ziemlich eben, fein und dicht punktiert, matt, dicht und abstehend, gelblich behaart. Unmittelbar vor dem Endrand befindet sich ein über die ganze Labrumbreite ausgebildeter, leicht gezählter Quergrat. Bei *Nomada rufipes* FABRICIUS ist das Labrum glänzender, da weitläufiger punktiert, es ist noch flacher, besonders im Basalteil. Der kräftig gezähnelte Quergrat, ein Mittelzähnen ist deutlich ausgebildet, befindet sich im Apikaldrittel des Labrums.

Fühler merklich länger als bei *rufipes*. 3. Fühlerglied 1,16 mal länger als breit (22:19) und wenig länger als das 4. Glied, dieses jedoch noch wenig länger als breit (20:19). Die Glieder 5 und 6 1,11 mal breiter als lang (Abb. 26). Bei der Vergleichsart das 3. Fühlerglied nur 1,11 mal länger als breit (20:18), 1,17 mal länger als das 4. Glied (20:17), dieses schon breiter als lang (18:17). Die Glieder 5 und 6 noch kürzer und zwar 1,2 mal breiter als lang (18:15) (Abb. 27). Wangen verbreitert, am unteren Augenrand die Wangenbreite die halbe Fühlerdicke erreichend (Abb. 28). Bei der Vergleichsart die Wangenbreite nur etwa ein Viertel der Fühlerdicke (Abb. 29). Stirn oberhalb der Fühlerbasis deutlich eingesenkt, der Stirnkiel, im Profil gesehen (Abb. 30), als rundlicher, nasenartiger Höcker ausgebildet, der in der Auf-

Abbildungen 26-32 (p. 469):

26: *Nomada spinicoxa* sp.n. ♂, Holotypus, rechte Fühlerbasis.

27: *Nomada rufipes* F. ♂, rechte Fühlerbasis.

28: *Nomada spinicoxa* sp.n. ♂, Holotypus, rechte Wange.

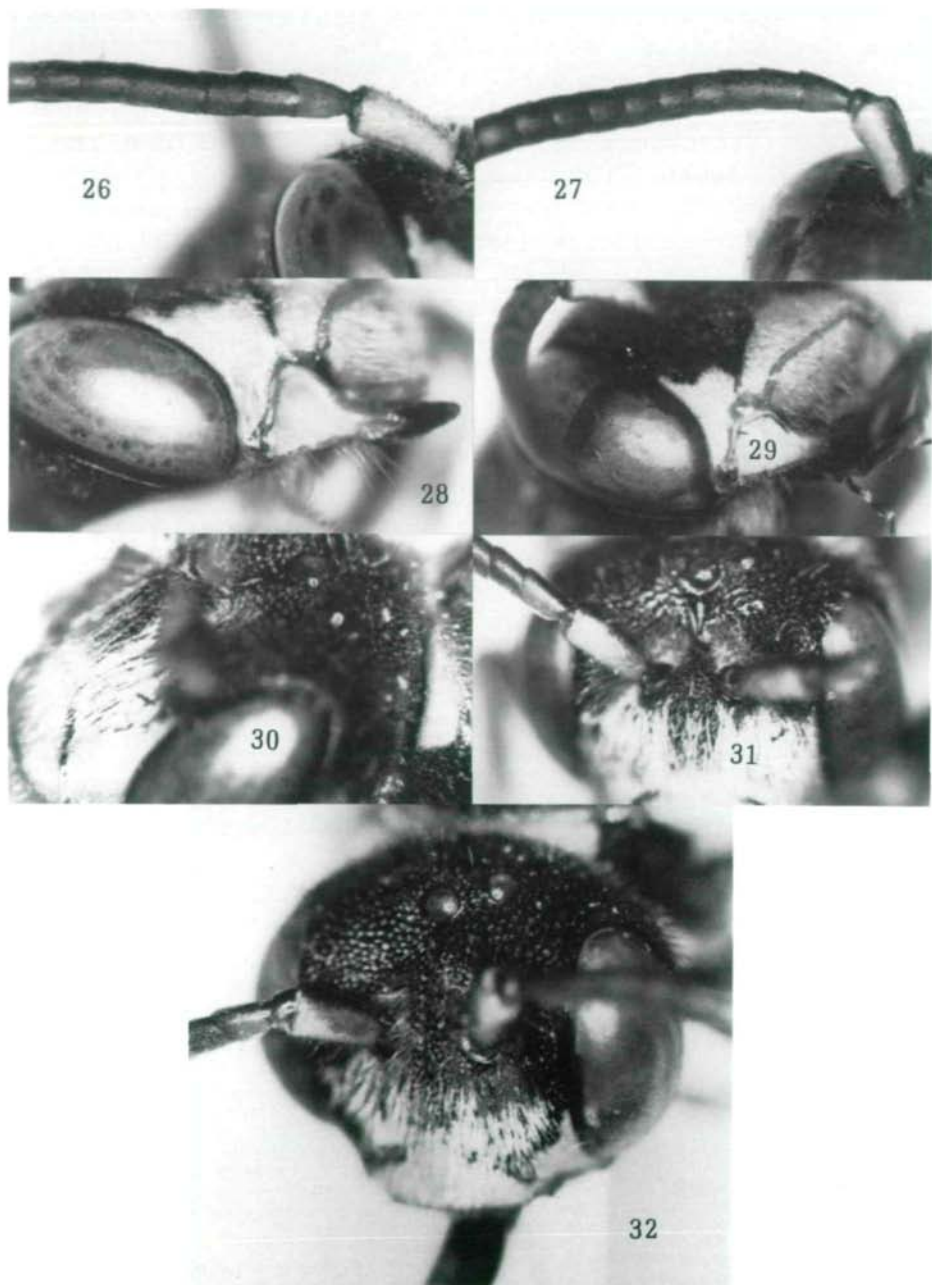
29: *Nomada rufipes* F. ♂, rechte Wange.

30: *Nomada spinicoxa* sp.n. ♂, Holotypus, Stirnkiel, seitlich.

31: *Nomada spinicoxa* sp.n. ♂, Holotypus, Stirnkiel, Aufsicht.

32: *Nomada rufipes* F. ♂, Stirnkiel, Aufsicht.





sicht so breit wie die Fühlerdicke ist (Abb.31). Bei *rufipes* der Stirnkiel unauffällig schmal und scharf (Abb. 32). Vor dem mittleren Ocellus ein kräftiger V-förmiger, glänzender Längseindruck, der als feine Linie bis zur Basis des Stirnkiels reicht (Abb.31) und der der Vergleichsart fehlt. Pronotum wie bei *rufipes* gebildet, scharf gerandet.

Betreffend Skulptur und Behaarung stimmen beide Arten gut überein, auch im Bau des Scutellums.

Hinterschienenende ziemlich stumpf mit kleinem Endlappen, mit 4-5 kurzen, kräftigen, bräunlichen Dörnchen, etwa wie bei *rufipes*. Vorderhüften in einen langen Dorn ausgezogen, mit der Vergleichsart übereinstimmend. Endtergit abgestumpft, bei der Paratype leicht ausgerandet.

Färbung von Kopf und Thorax wie bei *rufipes*, auch in der dunklen Fühlerfärbung gut übereinstimmend. Abdomen schwarz, Tergite 2-7 mit breiten, gelben Binden. Sternite 2-6 gleichfalls mit gelben Binden. Beine gelb, die Schenkel aller Beine bis zwei Drittel ihrer Länge geschwärzt.

Länge: 10 mm.

Tadzhik. SSSR: Takob, 2 ♂♂, 6.Juli 1979, W.J.PULAWSKI.  
Holotypus und Paratypus in coll. m.

## Literatur

- ALFKEN, J.D. - 1925. *Nomada moeschleri* Alfk. (Hym.Apid.).  
- Dt.ent.Z.:126-128. Berlin.
- FABRICIUS, J.C. - 1793. *Entomologia Systematica emendata et aucta. Secundum classes, ordines, genera, species, adjectis synonymis, locis, observationibus, descript.*  
- 2:1-519. Hafniae.
- HERRICH-SCHÄFFER, G. - 1839. Auseinandersetzung der europaeischen Arten einiger Bienengattungen. Gattung *Nomada*. - Z.Ent.(Germar), 1:267-288. Leipzig.
- SCHMIEDEKNECHT, O. - 1882-1884. *Apidae Europaeae* (Die Bienen Europas) per genera, species et varietates dispositae atque descriptae. *Nomada*, *Bombus*, *Psithyrus* et *Andrena*. - 1:1-866. Gumperdae & Bertolini.
- STOECKHERT, E. - 1944. Ueber die Gruppe der *Nomada furva* Panz. (Hym. Apid.). - Dt.ent.Z., [1943]:89-126. Berlin.

Anschrift des Verfassers:

Maximilian SCHWARZ  
Eibenweg 6  
A-4052 Ansfelden