

Linzer biol. Beitr.	21/1	303-313	30.6.1989
---------------------	------	---------	-----------

## ZUR KENNTNIS AFRIKANISCHER NOMADA-ARTEN

(HYMENOPTERA, APIDAE)

M. SCHWARZ, Ansfelden

**A b s t r a c t :** *Nomadà (Nomadita) cleopatra* sp.n. from Egypt and Iran is described. Three holotypes are examined: *Nomada duplex* SMITH 1854, *Nomada sanguinea* SMITH 1854 and *Nomada africana* FRIESE 1911. The "Type" of *Nomada hararensis* MEADE - WALDO 1913 is examined and compared with *Nomada africana* FRIESE, both belonging to the subgenus *Nomadita* MOCSARY 1894. The following names are newly established as synonyms: *Nomada nigroflavida* GRIBODO 1894 = *Nomada duplex* SMITH 1854 and *Nomada laevilabris* SCHMIEDEKNECHT 1882 = *Nomada sanguinea* SMITH 1854.

### Untersuchtes Material

#### *Nomada duplex* SMITH

*Nomada duplex* SMITH 1854: 244, ♀. Holotypus ♀: Marokko: Tanger (coll. British Museum).

*Nomade fucata nigroflavida* GRIBODO 1894 syn.nov.

*Nomada fucata melanoscapa* GRIBODO 1894

*Nomada cirtana* PEREZ 1895

*Nomada sardiniensis* FRIESE 1921

Das einzige Exemplar, welches zweifelsfrei als Holotypus von *N. duplex* betrachtet werden muß, konnte studiert werden, es ist wie folgt etikettiert: 1. Ein runder, rot gerandeter Zettel "Holotype"; 2. "B.M. Type Hym. 17B. 524"; 3. Handgeschrieben "Nomada duplex Sm. Type."; 4. Ein rundes Etikett

"Tangiers" und auf der Unterseite "47 109"; 5. Ein handgeschriebener Bestimmungszettel "duplex. Sm. Type".

Das Tier ist relativ gut erhalten, so ist der Kopf etwas nach oben versetzt angeklebt, beide Fühler fehlen gänzlich. Nur das linke Vorder- und Mittelbein sind vollständig erhalten. Den rechten Vorder- und Mittelbeinen fehlt das letzte Tarsenglied. Dem rechten Hinterbein fehlen ein Endsporn und die Tarsenglieder ab dem 2. Glied, und dem linken Hinterbein die beiden Apikal-tarsen.

*Nomada duplex* SMITH ist artgleich mit *Nomada nigroflavida* GRIBODO 1894, vor der sie die Priorität hat.

#### *Nomada sanguinea* SMITH

*Nomada sanguinea* SMITH 1854: 246, ♀. Holotypus ♀: Algerien (coll. British Museum).

*Nomada laevilabris* SCHMIEDEKNECHT 1882 *syn.nov.*

*Nomada coelomeria* PEREZ 1884

*Nomada clara* PEREZ 1895

Der Holotypus von *N. sanguinea* wurde untersucht, er ist wie folgt bezettelt: 1. Der runde, rot gerandete Zettel "Holotype"; 2. "B.M. Type Hym. 17B.538"; 3. Ein handgeschriebener Bestimmungszettel "Nomada sanguinea Sm. Type"; 4. Ein kleiner, runder Zettel "Algeria" auf seiner Rückseite "49 65" und 5. Ein handgeschriebenes Etikett "sanguinea. Sm Type.".

Das Tier ist sehr gut erhalten, es fehlen lediglich die letzten drei Tarsenglieder des linken Hinterbeines.

*Nomada sanguinea* SMITH ist mit *Nomada laevilabris* SCHMIEDEKNECHT 1882 artgleich und besitzt die Priorität.

#### *Nomada (Nomadita) africana* FRIESE

*Nomada africana* FRIESE 1911: 675, ♀. Holotypus ♀: Nigeria: Old Calabar [Calabar] (coll. Zool.Mus.Berlin).

Der Holotypus trägt folgende Etiketten: 1. W. Africa Old Calabar 190"; 2. Das von Friese geschriebene Bestimmungsetikett "Nomada africana Fr. ♀ 1910 Friese det."; 3. "Zool.Mus.Berlin". Das Etikett "Holotypus Nomada africana Fr. M. Schwarz 1988" wird angefügt. *Nomada africana* FRIESE ist ein Vertreter der Untergattung *Nomadita* MOCsARY 1894.

Das Tier ist etwas abgeflogen, doch sonst gut erhalten, lediglich die beiden

Endglieder des linken Hinterbeines fehlen. Am Propodeummittelfeld ist der Durchstich einer früheren Nadel bemerkbar.

Friese gibt eine relativ gute Beschreibung, allerdings zum Großteil auf die Färbung basierend, sodaß hier eine ergänzende Beschreibung gegeben wird.

Labrum flach, im Profil leicht S-förmig, sein Vorderrand mitten krenuliert mit 3-4 deutlich ausgeprägten Zähnchen (Abb.1 u. 2).

Mandibeln auffallend kräftig, was besonders an der breiten, an der Spitze stumpf abgerundeten Endhälfte deutlich erkennbar ist (Abb.3). Bei *Nomada nobilis* H.Sch., 1839, ist eine ähnliche Mandibelbildung zu beobachten.

3. Fühlerglied 1,4mal länger als an der Spitze breit (28:20) wenig aber doch merklich länger als das 4. Glied, dieses 1,26mal länger als breit (24:19). Die Glieder 5 und 6 1,21mal länger als breit (23:19) (Abb.5). Friese sagt in der Originalbeschreibung: "2. Geißelglied = 3.", was jedoch unrichtig ist, das 3. Fühlerglied ist 1,166mal länger als das 4. Glied (28:24).

Tergite 1-4 mit breiten, unpunktierten, glatten Enddepressionen, jene des 2. und 3. Tergits mit leicht aufgebogenem Endrand. Tergit 1 glänzend in der Mitte, vor der Enddepression, mit deutlich punktierter Fläche. Die Tergite 2 und 3 mit deutlicher, bis zu den Depressionen reichender Punktierung mit etwa punktgroßen, glatten Zwischenräumen. Diese Punktierung erlischt fast gänzlich an den nach unten gerundeten Segmentseiten. Die folgenden Tergite etwas weitläufiger punktiert. Pygidialfeld relativ breit, am Ende in eine Spitze ausgezogen, mit aufgebogenen Seitenrändern, fein chagriniert und unbehaart (Abb.6).

Hinterschienenende außen leicht rundlich vorgewölbt, mit 5-6 sehr kurzen, rötlichen Dörnchen und einem längeren, hellen Borstenhaar, welches sich in der Ausrandung zwischen der bedornten Erhebung und dem Endlappen befindet (Abb.7).

Tergit schwarzbraun. Tergit 2 mit großen, runden, Tergit 3 mit länglichen, gelben Seitenflecken. Tergite 4 und 5 mit durchgehenden, gelben Binden. Betreffend Färbung vergleiche man die von Friese gegebene Originalbeschreibung.

Länge: 9 mm.

Als weitere Fundorte sind bekannt geworden: Aethiopien: Adis Abeba (coll. British Museum) und Eritrea: Gheleb (coll. m.).

***Nomada (Nomadita) hararensis* MEADE-WALDO**

*Nomada hararensis* MEADE-WALDO 1913 102, ♀, ♂. "Type" ♀: Ethiopia (coll. British Museum).

Es konnte ein Weibchen der Syntypenserie untersucht werden, es trägt folgende Etiketten: 1. "Type H.T."; 2. "B.M. Type Hym. 17B.573"; 3. den gedruckten Fundortzettel "Abyssinia. (R.E. Turner) 1911-459".

*Nomada hararensis* ist der *Nomada africana* FRIESE sehr ähnlich und gehört gleichfalls in die Untergattung *Nomadita*. Diese Art lässt sich jedoch leicht am flachen Labrum, den schlanken, spitzen Mandibeln und der abweichenden Hinterschienenbedornung unterscheiden.

Hier werden nur die zur Trennung von *Nomada africana* FR. nötigen Unterscheidungsmerkmale angegeben.

Labrum im Profil eben, nicht S-förmig wie bei *N. africana* FR. Nahe dem Vorderrand mit 3 kleinen, doch deutlichen, braunen Zähnchen. Vom mittleren dieser Zähnchen verläuft ein feiner, glatter Kiel bis ins Basal-drittel des Labrums (Abb.8).

Mandibeln schlank und spitz (Abb.9). Die Innenseite mitten gerade (Abb. 10) und nicht, wie bei der Vergleichsart, gleichmäßig gerundet (Abb.4).

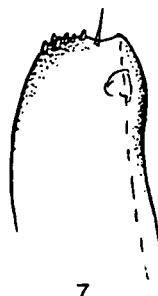
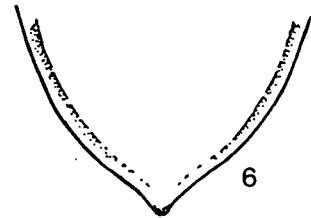
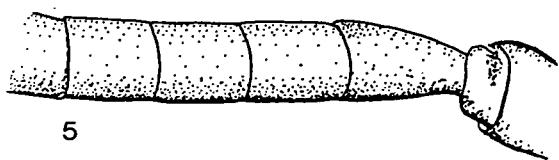
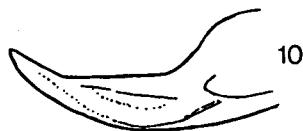
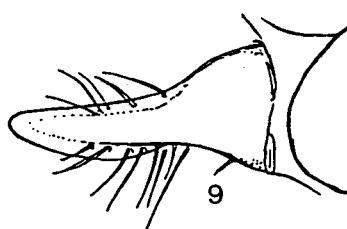
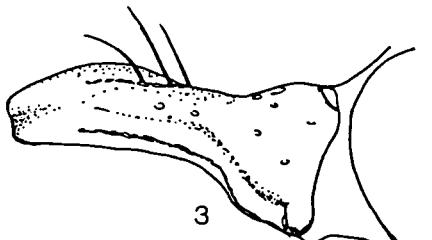
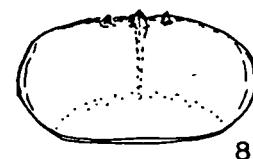
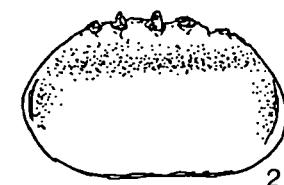
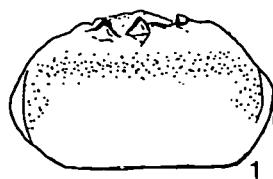
Hinterschienenende mit etwa 4 längeren, getrennt stehenden und gegen die Spitze leicht gekrümmten, rötlichen Dörnchen und einem längeren, hellen Borstenhaar (Abb.11).

Länge: 7-7,5 mm.

---

Abb.1-7 *Nomada africana* FR. - 1: Labrum (♀, Holotypus), 2: Labrum (♀, Aethiopien), 3: rechte Mandibelspitze (♀), 4: Innenkante der rechten Mandibel (♀), 5: rechte Fühlerbasis (♀, Holotypus), 6: Pygidialfeld (♀, Holotypus), 7: rechtes Hinterschienenende mit Bedornung (♀).

Abb.8-11 *Nomada hararensis* MEADE-WALDO - 8: Labrum (♀), 9: linke Mandibelspitze (♀), 10: Innenkante der linken Mandibel (♀), 11: rechtes Hinterschienenende mit Bedornung (♀).



***Nomada (Nomadita) cleopatra* sp.n.**

Die Art erinnert habituell, abgesehen von der auffälligen Färbung, sehr stark an *Nomada (Nomadita) roberjeotiana* PANZER 1799, lässt sich aber leicht am fast punktlosen, glatten Labrum, dem fast unpunktierten Clypeus, der abweichenden Hinterschienenbedornung und der auffälligen Färbung erkennen.

♀. Labrum an der Basis und seitlich leicht gewölbt, sonst flach, fast eben, glatt und stark glänzend, mit einigen feinen unauffälligen Pünktchen. Der Vorderrand des Labrums gerade, nicht vorgewölbt und zum Vorderrand des Clypeus parallel. In der Mitte, unmittelbar vor dem Endrand, befinden sich drei winzige, kaum sichtbare Knötchen (Abb.12). Bei *Nomada roberjeotiana* PZ. das Labrum flacher, an der Spitze etwas rundlich vorgezogen, dichtest, fast zusammenfließend punktiert, matt und kurz vor der Spitze mit kräftigem, krenulierten Quergrat, dem in der Regel 5 deutliche Zähnchen entspringen (Abb.16).

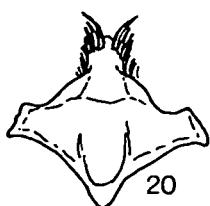
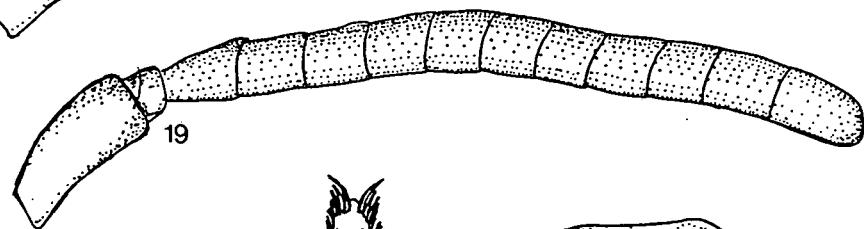
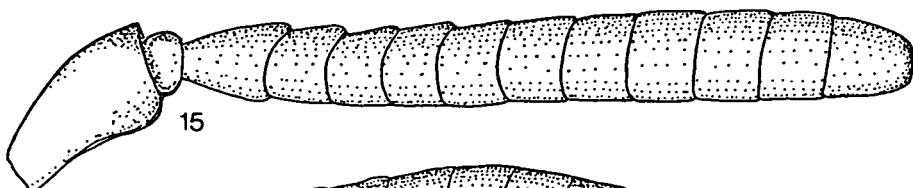
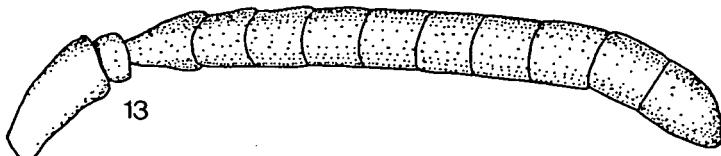
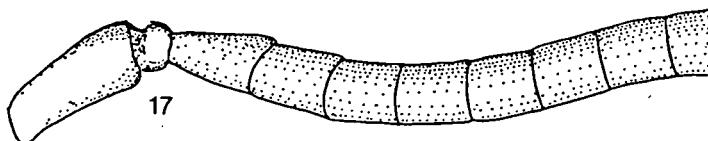
Fühler kurz, sich gegen die Spitze leicht, aber deutlich verbreiternd. 3. Fühlerglied wenig länger als an der Spitze breit (15:13) und wenig länger als das 4. Glied, dieses und das 5. Glied quadratisch (13:13). Die Glieder 6-II sich allmählich verbreiternd. Glied 6 (13,2:13); 7 (13,5:13); 8 (14:13); 9 (14,5:13,5); 10 (15:13,5); 11 (15:14) und das Endglied 1,4mal länger als breit (21:15) (Abb.13). Bei dem aus dem Iran stammenden Tier, es ist größer, sind die Fühlerglieder wenig länger. Bei der Vergleichsart alle Fühlerglieder merklich länger als breit, die Fühler fadenförmig, sich gegen die Spitze nicht verbreiternd (Abb.17). Hinterhauptsrand wohl kantig, jedoch nicht wie bei *N. roberjeotiana* PZ., in einen deutlichen Grat ausgezogen. Mandibeln schlank und spitz. Pronotum noch schwächer als bei der Vergleichsart entwickelt. Scutellum, besonders hinten, noch flacher als bei *N. roberjeotiana* PZ.

---

Abb.12-15 *Nomada cleopatra* sp.n. - 12: Labrum (♀, Paratypus), 13: linker Fühler (♀, Holotypus), 14: Hinterschienenbedornung (♀, Holotypus), 15: linker Fühler (♂, Paratypus).

Abb.16-19 *Nomada roberjeotiana* PZ. - 16: Labrum (♀), 17: linker Fühler (♀), 18: Hinterschienenbedornung (♀), 19: linker Fühler (♂).

Abb.20-21 *Nomada rufipes* F. - 20: 8. Sternit (dorsal), 21: 8. Sternit (lateral).



Kopf fein und weitläufig punktiert, glatt und stark glänzend, was ganz besonders am Clypeus und den Untergesichtsseiten auffällt, da hier nur eine äußerst feine Punktierung erkennbar ist. Stirnkiel fein, schwach ausgebildet und nicht höckerig. Bei der Vergleichsart die Punktierung des Kopfes grob, dicht und gleichmäßig, der Stirnkiel stark entwickelt, nasenartig gehöckert. Die Skulptur des gesamten Thorax stimmt im allgemeinen mit *N. roberjeotiana* PZ. überein, ist jedoch erheblich feiner und weitläufiger, dadurch das Tier im Ganzen glänzender, die Punktzwischenräume spiegelglatt. Am Mesonotum sind die Punktzwischenräume punktgroß, am Scutellum und am Sternum erreichen sie mehrfache Punktgröße. In der Propodeumskulptur stimmen die beiden Arten sehr gut überein. Die Skulptur des Abdomens ist gleichfalls übereinstimmend, obwohl bei *Nomada cleopatra* sp.n. die Punktierung wenig feiner ausgebildet ist.

Kopf und Thorax kurz, abstehend und unauffällig hell behaart. Diese Behaarung jedoch auffälliger als bei der Vergleichsart, wo diese fast unbemerkbar ist. Oberseite der Hinterhüften dicht und anliegend silberweiß behaart. Diese Behaarung fehlt der *N. roberjeotiana* PZ. völlig.

Hinterschienenden etwas rundlich vorgezogen mit etwa 7 dicht gedrängt stehenden, kräftigen, roten Dörnchen und einem sich nahe dem Endlappen befindlichen, hellen Borstenhaar (Abb.14). Bei der Vergleichsart das Hinterschienenden mehr abgestutzt, mit etwa 4-5 in einer Reihe stehenden, dunklen Dörnchen (Abb.18).

Das ganze Tier ist ziemlich einheitlich rostrot gefärbt, nur die Spitzenhälfte des Kopfes, die Fühlerbasis, Schulterbeulen und Tegulae sind mehr gelblichrot verwässert. Mandibel spitze, Interocellarraum und ein Mittelfleck des Propodeummittelfeldes verdunkelt. Beim iranischen Tier das Mesonotum mit dunkler Mittellinie, die sich am Pronotum und Scutellum etwas verbreitert. Beine rostrot, Hinterschienen innen und die Außenseite im Enddrittel gebräunt. Die Metatarsen der Hinterbeine fast einheitlich schwarz gefärbt.

Länge: 6-7 mm.

♂. In Bildung von Labrum, Stirnkiel, Hinterhauptsrand und Skulptur mit dem Weibchen gut übereinstimmend.

Fühler kurz und dick. 3. Fühlerglied 1,16mal länger als breit (21:18). Die folgenden Glieder alle merklich breiter als lang. Glieder 4 und 5 1,28mal breiter als lang (18:14); 6 (18,5:14); 7 (19:14); 8 (19,5:15) und Glied 9 (20:15) (Abb. 15). Bei der Vergleichsart die mittleren Glieder quadratisch

(Abb.19).

Behaarung von Kopf und Thorax merklich länger und auffälliger als beim Weibchen, etwa wie bei *N. roberjeotiana* PZ. Die Behaarung der Hinterhüften wie beim Weibchen.

Hinterschienenende wie beim Weibchen gebildet, doch die Dörnchen zarter, schlanker und unauffälliger.

Im Bau des Kopulationsapparates und der apikalen Sternite ähneln sich beide Arten sehr und es erscheint augenblicklich nicht sinnvoll, hier auf Unterscheidungsmerkmale einzugehen, solange die Untergattung Nomadita nicht revidiert wurde. Als ganz charakteristisch für diese Untergattung ist jedoch unter anderem die eingentümliche Gestaltung des 8. Sternits, es ist kurz mit gerundeter Spitze und seitlich mit kräftigen, dunklen Dornen besetzt (Abb.20 und 21). Tergit 7 an der Spitze gleichmäßig gerundet, während es bei *N. roberjeotiana* PZ. in der Regel abgestutzt bis zuweilen leicht ausgerandet ist.

In der Färbung vom Weibchen stark abweichend. Kopf schwarz, Labrum, Mandibeln, ausgenommen die dunkle Spitze, Clypeus, Untergesicht, die inneren Orbiten bis zum Scheitel und die äußeren Orbiten bis in die Höhe der Fühlerbasis gelbrot gefärbt. Thorax schwarz, Pronotum, Schulterbeulen, Tegulae, Axillen, Scutellum, Postscutellum und die Pleuren gelblichrot. Abdomen gelblichrot, mehr oder weniger verwässert. Basalhälfte des 1. Tergits und kleine Basalflecken an den Seiten der beiden folgenden Tergite gebräunt. Beine gelbrot, Innenseite der Hinterschenkel und Hinterschienen sowie die Metatarsen der Hinterbeine geschwärzt. Bei einem Männchen aus Louxor ist die helle Färbung von Kopf und Thorax ausgedehnter. So ist am Kopf nur die Stirn mit Einschluß des Interocellarraumes und des Scheitels in diesem Bereich schwarz. Seiten des Mesonotums breit rostrot, die Propodeumseiten haben unten jederseits einen hellen Fleck und das Sternum ist ausgedehnt gelblichrot gefärbt.

Länge: 6-8,5 mm.

V e r b r e i t u n g : Aegypten: Kom Oshim, Reg. de Faioum: 1 ♀, 14.4.1958; Meadi, Reg. de Caire: 1 ♂, 30.3.1958; Louxor: 1 ♂, 27.2.1958, alle leg. W.J. Pulawski. 5 km E of Fayum, 6 ♀, 4 ♂, 22.2.1986; Fayyum, Hawarah Maktaa, 3 ♀, 21.2.1987; Fayyum, Hawarah, 4 ♀, 14 ♂, 25.4.1988; Wadi Rishrash, 1 ♀, 23.4.1983, alle leg. C.G. Roche. Marokko: 3 km SO Erfoud, 15.3.1986, leg. Hohmann. Iran: Bandar Abbas, 62 km N.: 1 ♀, 25.3.1972, leg. F. Ressl.

Holotypus: ♀, Kom Oshim, 14.4.1958, coll.m.

Allotypus: ♂, Meadi, 30.3.1958, coll.m.

Paratypen: alle restlichen Tiere, coll.m., coll.Roche, coll.Hohmann.

### Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wird *Nomada (Nomadita) cleopatra* sp.n. aus Aegypten und dem Iran beschrieben. *Nomada africana* FRIESE 1911 und *Nomada hararensis* MEADE-WALDO 1913 werden in die Untergattung *Nomadita* MOCSARY 1894 gestellt. Die Holotypen von *Nomada duplex* SMITH 1854, *Nomada sanguinea* SMITH 1854 und *Nomada africana* FRIESE 1911 konnten studiert werden. Der "Typus" (Syntypus) von *Nomada hararensis* MEADE-WALDO 1913 wurde untersucht und die Unterscheidungsmerkmale zu *Nomada africana* FR. werden beschrieben. Folgende Namen werden neu synonymisiert: *Nomada nigroflavida* GRIBODO 1894 = *Nomada duplex* SMITH 1854 und *Nomada laevilabris* SCHMIEDEKNECHT 1882 = *Nomada sanguinea* SMITH 1854.

### Dank

Den Herren George R. Else, British Museum (London) und Dr. F. Koch, Zool. Museum (Berlin) wird für die Bereitstellung des Typenmaterials herzlich gedankt. Für die Überlassung des Typenmaterials der neu beschriebenen Art danke ich Herrn Dr. W.J. Pulawski (San Francisco) und Herrn F. Ressl (Purgstall).

### Literatur

- FABRICIUS, J.C., 1793: *Entomologia Systematica emendata et aucta, Secundum classes, ordines, genera, species, adjectis synonymis, locis, observationibus, descript.* 2: 1-519. Hafniae.
- FRIESE, H., 1911: Neue Bienen der aethiopischen Region. - *Zool.Jb.*30: 671-678.
- GRIBODO, G., 1894: *Note Imenotterologiche. Nota 2. Nuove generi e n.specie di Imenotteri antofili ed osservazioni sopra alcune specie già conosciute.* - *Boll.Soc.ent.ital.*26: 76-136, 262-314. Firenze, Genova.

- HERRICH-SCHAEFFER, G., 1839: Auseinandersetzung der europaeischen Arten einiger Bienengattungen. Gattung Nomada. - Z. Ent. (Germar), 1: 267-288. Leipzig.
- MEADE-WALDO, G., 1913: Notes on the Apidae (Hymenoptera) in the collection of the British Museum, with descriptions of new species. - Ann.Mag.nat.Hist., (8)12: 92-103. London.
- MOCSARY, A., 1894: E fauna apidarum Hungariae. - Termesztr.Fuez., 14: 34-37, Budapest.
- PANZER, G.W., 1799: Fauna Insectorum Germaniae (Band 72). Nurnberg.
- 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 & Berolini.
- SMITH, F., 1854: Catalogue of Hymenopterous insects in the collection of the British Museum. Apidae. - 2: 199-465. London.

Anschrift des Verfassers: Maximilian Schwarz

Eibenweg 6  
A-4052 ANSFELDEN

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Linzer biologische Beiträge](#)

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: [0021\\_1\\_2](#)

Autor(en)/Author(s): Schwarz Maximilian

Artikel/Article: [Zur Kenntnis afrikanischer Nomada-Arten \(Hymenoptera, Apidae\). 303-313](#)