

DIE BIENENGATTUNGEN NOMIA UND SYSTROPHA IM IRAN
MIT ERGÄNZUNGEN ZU DEN NOMIA-ARTEN DER WESTPALÄARKTIS

Klaus WARNOCKE, Dachau

Aus dem Iran konnten 1977 zwei Systropha-Arten (WARNOCKE 1977), 1979 zwölf Nomia-Arten (WARNOCKE 1979) aufgeführt werden, EBMER (1978) beschreibt eine weitere Systropha-Art. Durch neuerliches Material wurde eine Ergänzung wünschenswert.

A) Die Gattung Nomia LATR.

1976 konnte bereits eine Arbeit über die Nomia-Arten im Iran abgeschlossen werden (WARNOCKE 1979). Seitdem ist mir weiteres interessantes Material zugeschickt worden bzw. konnte Material von mir selbst im Iran gesammelt werden. So konnte die anfänglich nachgewiesene Zahl von 6 Nomia-Arten 1976 auf 12 und 1979 auf 16 Arten erhöht werden. Es dürften sicherlich noch nicht alle Arten im Iran nachgewiesen worden sein.

Im Iran nachgewiesene Nomia-Arten:

<u>Nomia</u>	vor 1976			1976			1979		
1. <u>alexandriensis</u>	-	-	-	4	-	-	-	-	-
2. <u>obsoleta</u>	-	POPOV 1967	-	17	-	-	-	-	-
3. <u>leobata</u>	-	-	-	7	-	-	37	-	-
4. <u>fabrii</u>	-	-	-	23	-	-	-	-	-
5. <u>arabata</u>	-	ALIKEM 1927, POPOV 1967	-	18	-	-	6	-	-
6. <u>flavolobata</u>	-	-	-	3	-	-	2	-	-
7. <u>bylinski</u>	-	-	-	10	-	-	-	-	-
8. <u>parellata</u>	-	-	-	-	-	-	3	-	-

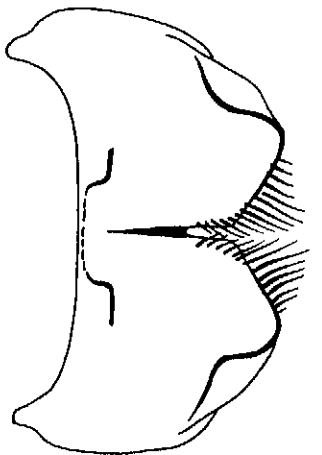


Abb. 11



Abb. 12

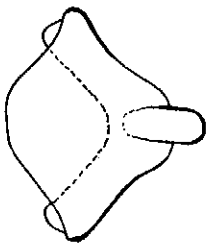


Abb. 13

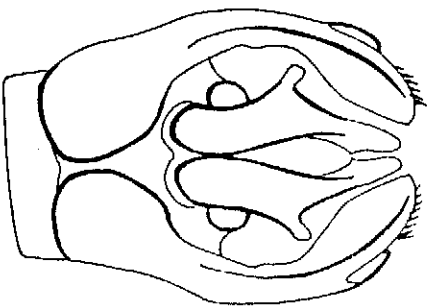


Abb. 14

- Abb. 11: Nomia clavicornis spec. nov., 6. Sternit
 Abb. 12: Nomia clavicornis spec. nov., 7. Sternit
 Abb. 13: Nomia clavicornis spec. nov., 8. Sternit
 Abb. 14: Nomia clavicornis spec. nov., Genitalkapsel

Nomia	Vor 1976	1976	1979
9. <u>undertata</u>	ALFKEN 1927, POPOV 1967	5	26
10. <u>diversipes</u>	MORICE 1921, POPOV 1967 ALFKEN 1935	9	149
11. <u>fugax</u>	-	-	7
12. <u>equestris</u>	-	1	1
13. <u>femorialis</u>	KOHL & HANDLIRSCH 1889	-	1
14. <u>muscatensis</u>	POPOV 1967	-	-
15. <u>callichlora</u>	-	-	1
16. <u>clavicornis</u>	-	-	3

Es sollen nur die Ergänzungen zu meiner Arbeit von 1976 aufgenommen werden.

I. Untergattung Lobonomia WARNEKE, 1976

3. Nomia lobata OLIVIER, 1811

III. Hamadan: Hamadan, 5 km W Hamadan, 5 km S Malayer, Razan -

IV. Teheran: Karaj; Esfahan: 22 km N Esfahan; Fars: 5 km E Shiraz.

Flugzeit: Anfang Juli (1 ♂), Mitte Juli (4 ♂), Ende Juli (4 ♂), Anfang August (1 ♀ 6 ♂), Mitte August (1 ♀), Ende August (9 ♀ 10 ♂).

Blütenbesuch: Anethum/Umbelliferae (III, 1 ♂), Trifolium/Papilionaceae (III-IV, 1 ♀ 2 ♂), Lotus corniculatus/Papilionaceae (III, 1 ♀), Melilotus indica (IV, 1 ♂).

Das ♀ konnte in meiner Bestimmungstabelle noch nicht mit aufgenommen werden. Man gelangt bis zu Nr. 11 (Depressionen dunkel, mit Binden, Mesonotum glatt, Mittelfeld des Propodeum mit schärfkantiger Querleiste, 1. Tergit auf der Basis fein und dicht punktiert). Dann müßte allerdings die Tabelle verfeinert werden. Bei lobata ist der Stütz des Propodeum zwar dicht chagriniert und matt, aber erscheint weitgehend kahl. Von den beiden Arten (rufescens und bytinski) aber sofort durch dicht punktiertes Mesonotum, vor allem fehlende Basalbinden und nur seitlich kurz ent-

wickelte Depressionsbinden unterschieden (Abdomenoberseite bei lobata kahl). Bei rufescens und bytinski sind immer Basalbinden vorhanden und zumindest die letzten Tergitbinden durchgehend. Außerhalb des Iran konnte N. lobata in Urfa/Türkei gefangen werden (14.-17.VI.1977, leg. HEINRICH).

4. Nomia platula FARUQI, 1978. Auf einen neuen Fundort soll hingewiesen werden: NE-Afghanistan: ♂ Faizabad im 1450 m, Badakshan, Kokscha-Gal, 2-VII-1953 (leg. Klapperich).

5. Nomia armata ssp. levis MORAWITZ, 1880.

II. Elburz: 49 km N Karaj - IV. Teheran: Karaj; Khorasan: 15 km N Mashhad - V. Bandar Abbas: 50 km NW Jask.

Flugzeit: Ende Mai (V, 1 ♀ 2 ♂), Anfang August (II, 1 ♀), Mitte August (IV, 1 ♀), Ende August (IV, 1 ♀).

Blütenbesuch: Medicago sativa/Papilionaceae (II, IV, 3 ♀), Alhagi pseudalhagi/Papilionaceae (V, 1 ♀ 2 ♂).

6. Nomia flavolobata COCKERELL, 1911, ♂-♂ Typus British Museum London.

Identisch mit Nomia iranica WARNEKE, 1979, ♀-syn.nov. Jüngst wurde von mir ein Pärchen im Iran gefangen, dabei viel der 4-zählige Endrand des 4. Sternits und die dornartige Verlängerung der Chorangterseite auf. Außerdem ist das Vortellum ohne Dornen.

COCKERELL ist die geringfügig lamellenartige Verlängerung des Postscutellums nicht aufgefallen, die beim ♀ so deutlich ausgeprägt ist. In der Bestimmungstabelle kommt man problemlos beim ♀ auf Nr. 9. Hier wäre als deutliches Merkmal die leistenartige Verlängerung des Postscutellum-Hinterrandes zum Brückenansatz über, die der unter Nr. 9 aufgeführten zwei Arten (platula und armata) fehlt. Beim ♂ gelangt man über Nr. 3 (Scutellum ohne Zähne) zu Nr. 4 und das Männchen läßt sich hier leicht abtrennen, da das 4. Sternit mitten 4 Zähne aufweist. Am besten ist der Tibienanhang und die Endtarsen des 2. Beinpaars sehr ähnlich der N. armata.

V. Bandar Abbas: 3 Kubestak (1 ♀ 1 ♂ 21-V-78 an Alhagi pseudalhagi).

II. Untergattung Pseudapis KIRBY, 1900

Alle mir bekannten Männchen dieser Gruppe haben an den Endtar-

sen des mittleren Beinpaars eine auffallend breite und schwarze Haarquaste.

Bestimmungsschlüssel der Männchen:

a) 5. Sternit beiderseits der Mitte deutlich beulenartig verdickt und der Endrand mitten mit einem langen Dorn. Beim 2. Beinpaar ist nur das 2. Tarsenglied dunkel (Metatarsus und 3.-4. Glied gelb) und nur wenig länger als breit (Abb.4)

Abb. 4
Metatarsus
3. Bein

5. Sternit flach, der Endrand ohne Dorn. Beim 2. Beinpaar sind der Metatarsus und die folgenden 2.-4. Tarsenglieder gelb und das 2. mindestens doppelt so lang wie breit

b) Die 2.-4. Tarsenglieder des mittleren Beinpaars sind weiß behaart, das 2. Glied etwa doppelt so lang wie breit (Abb.2). Das 5. Sternit über die ganze Länge mitten mit einer V-förmigen Rinne versehen, deren Spitze am Endrand liegt. Anhänge der 3. Tibien breit, so breit wie lang

Ring

Die 2.-3. Tarsenglieder nach innen zu lang schwarz behaart, das 2. Glied mindestens 3mal so lang wie breit. Das 5. Sternit mitten flach. Anhänge der 3. Tibien schmal, deutlich länger als breit

c) 4. Tarsenglied des mittleren Beinpaars nach innen zu kurz weiß behaart, Haare kaum halb so lang wie die Quaste der Endtarsen breit (Abb.3). Anhang der 3. Tibien zepfenartig schmal und lang, deutlich länger als an der Basis breit. Mesonotum und Scutellum dicht chagriniert

4. Tarsenglied des mittleren Beinpaars nach innen zu lang schwarz behaart, Haare so lang wie die Quaste der Endtarsen breit (Abb.1). Anhang der 3. Tibien flächig, so lang wie an der Basis breit. Mesonotum und Scutellum glatt und glänzend

Das Männchen von *M. MARETTII* sp. *peddangis* WAR. ist unbekannt. Die Wahrscheinlichkeit ist bei den geringen Unterschieden der vorliegenden Arten groß, daß *peddangis* eine eigene Art darstellt.

Von den 99 Tieren für Vergleichstiere von *MARETTII*. Alle Arten besitzen ein chagriniertes Mesonotum und sind daran von den Arten der anderen Untergattungen der Westpalaarktis sofort zu erkennen.

Bestimmungstabelle der Weibchen:

a) 1. Depression punktflos, nur an der Ansatzstelle eine Punktreihe

1. Depression seitlich der Mitte punktiert

b) 1. Depressionshälfte mitten ebenso gleichmäßig wie auf den Seiten punktiert. Mesonotum fein, flach und auffallend ungleichmäßig stark punktiert ... *MARETTII peddangis* WAR. die Punktlinierung der 1. Depression ist auf der Perglmitte unterbrochen, d.h. mitten punktflos. Mesonotum gleichmäßig und deutlich kräftig eingestochen punktiert

c) Mesonotum vernaltrismäßig dicht punktiert, Abstand 1 Punktdurchmesser. Clypeus mitten und Stirnschildchen längsrundlich und siebartig dicht punktiert
Mesonotum zerstreut punktiert, Abstand 2-3 Punktdurchmesser. Clypeus und Stirnschildchen zerstreut punktiert mit deutlich glänzenden Zwischenräumen von 1/2 Punktdurchmesser Abstand

*WOMIA SUDANICA spec. nov. (A comparison with *W. peddangis* 2 *Ring*)*

St: 7 mm, so groß wie die verwandten Arten. Weiße Behaarung wie bei den anderen Arten. Mesonotum deutlich chagriniert, mittelkräftig und verhältnismäßig dicht, gleichmäßig und deutlich eingestochen punktiert, Abstände unter 1/2 Punktdurchmesser, auf der Scheibe etwas zerstreuter. Scutellum ebenso. Auf dem 1. Tarsen fallen breite unpunktierte Perglbeulen auf. Am Ende der 1.-3. Tarsen das mittlere Beinpaar nach innen zu wenig lang schwarz behaart, das 4. weiß behaart, die Haare sind kaum länger als die Hälfte der Breite der Endtarsenquaste. Das 2. Tarsenglied etwa 3 mal so lang wie breit (Abb.3). Der Fortsatz der 3. Tibien ist fast fingerartig, sein oberes Ende gleichmäßig verschmälert, fast doppelt so lang wie die Ansatzstelle breit. 2.-3. Sternit stumpf dreieckig mitten verlängert, der 4.

Sternit-Endrand mit gleichbreiten, langen Haarfressen, der Sternitrand mit einer dünnen und fast nur halb so langen Haarfresse, der Endrand mitten in eine kleine Dreiecks Spitze ausgezogen. 6. Sternit beiderseits der Mitte mit schwacher beuliger Verdickung.

♂: Die wenigen mir bekannten Tiere der vorliegenden Art unterscheiden sich äußerst wenig; wie weit die Unterschiede konstant oder individueller Art sind, läßt sich nicht sagen. Das hauptsächlichste Merkmal der punktierten 1. Depression wurde schon in der Bestimmungstabelle aufgeführt. Ansonsten fällt auf, daß die Tergite verhältnismäßig schwach eingestochen und etwas weniger dicht als bei den verwandten Arten sind.

Holotypus: ♂ Gebel Elba, Egypt (der Fundort liegt jetzt im Sudan) (leg. Priesner, coll. m.).

Parotypen: Sudan: 2♂ Gebel Elba, Wadi Adeb 4-II-33 (leg. Priesner), ♀ Gebel Elba 5-III (leg. Priesner, coll. Schwarz und m.).

Nomia makretti* GRIBODO, 1884

Verbreitung: Sudan, die Subspezies geddensis FARHOCKE, 1976 in Israel.

Nomia anomala (KIRBY, 1900)

Verbreitung: Sokotra

8. Nomia patellata ssp. abbassa ssp. nov.

N. patellata MACRETTI 1884 kommt in Ost-Afrika, Äthiopien vor, der Typus (Mus. Genava?) konnte bisher nicht untersucht werden, das vorliegende Vergleichstier (♂ Eritrea, det. Clement, coll. m.) scheint mit der Beschreibung übereinzustimmen.

Die ♂ im Iran weisen im Grundprinzip die gleichen Kennzeichen wie das Eritrea-Tier auf, welcher aber in deutlichen Einzelheiten ab: Röhler dunkel. 2.-4. Sternit mitten in eine dreieckige Spitze ausgezogen (bei patellata nur leicht vorgewölbt).

* GRIBODO schreibt im Original Nomia Makretti, die Genitivbildung von Makretti (Anmerkung der Schriftleitung).

Handwritten note: 18. 10. 1976. 20. 10. 1976. 21. 10. 1976. 22. 10. 1976. 23. 10. 1976. 24. 10. 1976. 25. 10. 1976. 26. 10. 1976. 27. 10. 1976. 28. 10. 1976. 29. 10. 1976. 30. 10. 1976.

5. Sternit mit stark verdickten Beulen, dazwischen mit sattelartiger Verbindung (bei patellata Beulen kaumig stark verdickt, dazwischen flache Einsenkung). Der Dorn am Endrand des 5. Sternits etwas kürzer und deutlich dicker.

Das ♂ ist in der Bestimmungstabelle gekennzeichnet, ein Vergleichstier zur Nominatform fehlt mir.

Holotypus: ♂ 50 km NW Jask/Bander Abbas, Iran, 22-V-78 an Alhagi pseudalhagi (leg. und coll. Warncke).

Parotypen: 1 ♀ 1 ♂ von gleichem Fundort.

III. Unterfamilie Nomia COCKERELL, 1919

9. Nomia unidentata OLIVER, 1911

I. Ost-Azerbaidjan: Miandoab - III Hamadan: 54 km N Hamadan

Hamadan, 42 km N Hamadan, 8 km N Hamadan, 1 km N Hamadan

- IV. Yazd: 12 km N Yazd, 15 km N Yazd, 14 km N Yazd;

Tehran: 21 km SW Tehran. - V. Bander Abbas: Pa3 E Rudan/W Miandoab in 570.

Flugszeit: ♀ Ende Mai (V, 5 Ex.), Mitte Juli-Anfang August (I, II-IV, 19 Ex.) - ♂ Mitte-Ende Juli (III, 2 Ex.).

Eiartenbesuch: Yedicago setiva/Papilionaceae (I, III-IV, 10 ♀),

Trifolium/Papilionaceae (III, 8 ♀ 1 ♂), Onobrychis/Papilionaceae (III, 1 ♀).

10. Nomia diversipes LATREILLE, 1802

I. West-Azerbaidjan: 76 km S Rezaiyer, 42 km S Khoy, 39 km S

Miandoab, 5 km N Shahrpur, 3 km S Shahrpur; Ost-Azerbaidjan: 6 km

N Karand, 43 km N Tabriz, 2 km N Miandoab, 20 km W Tabriz, 2 km

N Maragheh - II. Mazandaran: 3 km E Shahrud, 10 km W Gorgan in

300 E, Mehrudabad, Chalus; Gilan: Lailijan, Rudder; Eibarz: 45 km

N Karaj, Daravand, 42 km N Karaj - III. Hamadan: 15 km NE Hama-

der, 15 km N Hamadan, Hamadan, 10 km N Hamadan, 36 km S Malayer,

33 km S Malayer, 3 km E Hamadan, 40 km W Hamadan, Razan, 5 km N

Hamadan, Mahyan/12 km N Razan, 3 km S Malayer, 80 km N Hamadan,

5 km N Hamadan; Kernanshahan: 51 km N Kernanshah - IV. Esfahan:

16 km N Esfahan, Esfahan, 15 km E Esfahan, 22 km W Esfahan; Tehran: Golshar, 30 km E Tehran, Malard, 90 km SW Tehran, Karaj, 12 km W Arak, Kuhine/Qazvin, 15 km SE Karaj, Golshar; Fars: 43 km N Shiraz, Shiraz, 170 km W Shiraz, Steppe 20 km W Neyriz in 1550 m; Khorasan: 17 km W Mashhad, 7 km E Mashhad, 10 km S Mashhad, Mashhad; Kerman: 10 km SW Rayen in 2700 m.

Flugzeit: Mitte - Ende Mai (II-IV, 5 ♂), Mitte Juli - Ende August (I-IV, 69 ♀ 75 ♂).

Blütenbesuch: *Medicago sativa*/Papilionaceae (I-IV, 61 ♀ 37 ♂), *Trifolium/Papilionaceae* (III-IV, 9 ♀ 6 ♂), *Glycine soya/Papilionaceae* (II, 5 ♀ 1 ♂), *Amaranthus/Amaranthaceae* (II, 1 ♀ 1 ♂), *Onobrychis/Papilionaceae* (II-III, 1 ♀ 6 ♂), *Welligotus/Papilionaceae* (IV, 1 ♂).

11. Nomia fufax MORAWITZ, 1878*

I. West-Azerbaidjan: 76 km S Rezaiyeh - III, Hamadan: 48 km N Hamadan - IV, Kerman: 10 km W Rafsanjan in 1450 m.

Flugzeit: Ende Mai (IV, 2 ♀ 3 ♂), Ende Juli (III- 1 ♂), Anfang August (I, 1 ♀).

Blütenbesuch: *Medicago sativa/Papilionaceae* (I, III, 1 ♀ 1 ♂), *Alhagi pseudalhagi/Papilionaceae* (IV, 2 ♀ 3 ♂).

12. Nomia equestris GERSTÄCKER, 1872

IV. Fars: 170 km N Shiraz (1 ♀ 22-VII-66 an *Medicago sativa*).

13. Nomia femoralis ssp. valga GERSTÄCKER, 1872

IV. Fars: Kuhaujan/SE Shiraz in 1500 m (1 ♂ 16-V-78).

Weitere Verbreitungsangabe: Afghanistan: Sarobi 5 ♂ 27-V-51 (Zool. Staatssammlung München).

- Nomia urfana spec. nov.

Der *N. femoralis* sehr ähnlich, es fällt sofort der kantige Hinterrand des Scheitels auf (bei *femoralis* aufgebogener scharfkantiger Hinterrand).

* Hor. Soc. ent. Foss. 14, Jahrgangsreihe 1878, erschien schon am 20. Dezember 1876 (Anmerkung der Schriftleitung).

♀ 11-12 mm. Nach der Bestimmungstabelle gelangt man durch die Merkmale: Depressionen ohne Hinden, Scheitel gut 2 Ocellenbreiten stark, Scheitel hinten ± gerundet, Vorderrand des Mesonotum kahi zu Nr. 21 (underrata und monstrosa). Folgende Unterschiede:

Scheitel hinter den Ocellen deutlich eingestochen, zerstreut punktiert mit fast halbpunktgroßen glänzenden Zwischenräumen (bei den beiden anderen Arten fließen die Punkte ineinander, bei underrata noch vereinzelt schmale glänzende Zwischenräume, bei monstrosa wabig dicht). Mesonotum glatt, verhältnismäßig fein und dicht punktiert, die vordere Mesonotumhälfte bis zum Vorderrand ziemlich gleichmäßig dicht punktiert, Abstand um 1/2 Endkürchmesser (bei den beiden anderen Arten meist deutlich mehr als 1 Endkürchmesser). 1. Pergitscheibe bis zum Oberrand stark wie bei monstrosa, aber so dicht wie bei underrata punktiert.

♂ 11-12 mm. Bei der Bestimmungstabelle gelangt man bis Nr. 18. Von N. femoralis leicht durch die fehlende scharfkantige Leiste am Scheitelhinterrand zu trennen, außerdem sind die Sternite anders. Von den folgenden Arten durch die beiden zahnartigen neoneurhander liegenden Fortsätze mitten am Endrand des 5. Sternits. Am kräftigsten der femoralis ssp. valga.

Kopf wie valga (nur die Scheitelleiste fehlt). Mesonotum wie beim ♀ fein und dicht punktiert, fast gleichmäßig wabig, auf der Scheibe scharfkantig dicht. Scutellum flach gewölbt, ebenfalls dicht punktiert, ohne Dorne. Pergite wie valga, die hinteren Pergite etwas dichter punktiert. Die nach innen gerichtete Basis des 3. Tibienanhangs über doppelt so breit wie der parallele 4. und schräg gestutzte Endteil (Abb. 5). 4. Sternitendrand mit 2-3 mal soviel ausgeschnitten (Ausschnitt etwa 3 mal so tief wie breit), beiderseits mit hochgestellten parallelen Leisten, die in einer kurzen Spitze den Endrand überragen (von der Seite gesehen). 5. Sternit mitten gekielt und an der Basis ein hoher dreieckiger Zahn, Endrand mit 2 fast parallelen fingerartigen Fortsätzen, so lang wie der dicke, beiderseits der Mitte vorhandene Haarsaum, darunter nahezu verdeckt ist der andere des Sternits in ein spitzes Dreieck vorgezogen; an den Seiten des Endrandes ein dicht benetzter, nach innen gekrümmter Dorn (Abb. 6). 6. Sternit

mit mittlen breit V-förmig gekerbt.
 Holotypus: ♂ Halfeti/Urfa, Türkei, 29-V-1978 (leg. Schwarz, coll.m.)
 Paratypen: 8 ♀♀ 5 ♂♂ vom gleichen Fundort, 28.-29.V.1978 (coll.m. und Schwarz).

IV. Untergattung Crocissaspidia ASHMEAD, 1899.

15. Nomia callichlora COCKERELL, 1911. Das Postscutellum ist nur geringflächig vergrößert, aber in zwei lange dornartige Zähne ausgezogen. Die Depressionen sind gelblichweiß mit schwarzer Grünfärbung. Diese Art ist sicherlich noch keine echte Crocissaspidia, sondern ein Übergang von Curvinomia zur Crocissaspidia, wie weit für diese Artengruppe schon ein Untergattungsnamen besteht, entzieht sich meiner Kenntnis. Ferner stimmt die Beschreibung von N. elliotii SATOH, 1975, fast vollständig mit callichlora überein, letzterer Name scheint damit synonym zu N. elliotii zu sein.

V. Bandar Abbas: Pab E Rudan/W Minab in 570 m (1 ♂ 23-V-78).

V. Untergattung Clavinomia subg.nov.

Nur Männchen einer Art bekannt. Flügelstuppen klein. Kopf und Thorax fein skulpturiert; Mittelfeld des Propodeum spiegelglatt, nur an der Basis gerunzelt. Fühler mit großem scheitelförmigem Endglied. Unterseite des Thorax ohne Dornen. Femurunterseite normal behaart. Tibien am Ende verbreitert, aber ohne hell gefärbte Verlängerungen, die 2 Sporne sind vorhanden. Genitalkapsel verhältnismäßig einfach gebaut.

Durch die oben aufgeführten Kennzeichen läßt sich diese Untergattung mit keiner bislang bekannten verwechseln.

Typusart: Nomia clavicornis nov.

16. Nomia clavicornis spec.nov.

♂ Abb.7-14 10 mm. Kopf dicht und anliegend weiß behaart, es treten aber nirgends schuppenartige Haare auf. Thorax ebenfalls dicht und anliegend weiß behaart, nur Mesonotumscheibe und die beiden Beulen des Scutellums weitgehend kahl, ganz kahl ist das Mittelfeld des Propodeum. Abdomen mit weißen Besalbinde und

depressionstreifen weißen Endbinde, die sich auf den Tergitseiten zur durchgehend weiß behaarten Fläche zusammenschließen, dadurch sind nur die Tergitscheiben 1-4 kahl. Sternite kahl, nur die Endbinde vom 2. zum 4. abnehmend dicht weiß gebändert. Die Endbinde des 4. Sternits ist seltlich fast 3-mal länger behaart als auf der Mitte. Endrand des 5. Sternits mit zwei fast rechtwinkligen und langbehaarten Fortsätzen, vor allem die langen Haare beiderseits der Mitte sind ohne Präparation am vollständigen Tier hinter dem 4. Sternit zu sehen. Ferner ist die Depression des 6. Tergits elfenbeinfarben. Die Beine sind dicht weiß behaart, alle Metatarsen und Tarsen rotbraun gefärbt.

Das Gesicht ist fast völlig flach, die feine und zerstreute Punktierung unter der dichten Behaarung nicht sichtbar. Der Scheitel ist fast dreimal von Ocellenbreite, der Hinterrand gerundet. Die Fühlergabel vom 2. - 10. Glied leuchtend gelb gefärbt, anfangs drehrund, zum 10. Glied hin zunehmend mitten schwach buchtig verdickt, das 2. Glied fast 1,5 mal so lang wie am Ende breit, das 3. fast dreimal so lang wie breit, die folgenden allmählich kürzer werdend, das 10. etwa doppelt so lang wie breit, am Ende schwach verbreitert. Das 11. Glied ist schwarz, nur wenig kürzer als das vorhergehende, nach unten zu dreieckig zugespitzt, dadurch insgesamt etwas breiter als lang. Das 12. Glied ebenfalls schwarz und groß scheitelförmig, deutlich etwas breiter als lang, etwa so breit wie das 9. und 10. Glied zusammen lang sind.

Mesonotum glatt und glänzend, fein und mäßig zerstreut punktiert, Abstand wachsend, um 2 Punktdurchmesser. Scutellum ähnlich, nur sind die Scheiben beiderseits der Mitte stark heilig verückt und punktfrei, das Scutellum mitten zum Hinterrand hin stark sattelig vertieft. Das Mittelfeld des Propodeum spiegelglatt, am Postscutellumrand schwach gratig gerunzelt. Die Mesopleuren raut, fein und vorwiegend abwärts gerunzelt bzw. feingrattig.

Die Tergitscheiben glatt, aber wegen der dichten Punktierung nur schwach glänzend, Abstand wachsend, meist unter 1 Punktdurchmesser. Die Depressionen ringförmig und stark abgesetzt, hell hornfarben und fast häutig dünn, unpunktiert und

glänzend. Am 3. Beinpaar sind die Femora auf der Unterseite kurz hinter der Ansatzstelle abgesetzt beulig verdickt, die Unterseite glatt und fast kahl; die Oberseite der Femora zur Mitte mäßig verdickt. Die Tibien zum Ende zu auf die Hälfte der Länge verjüngt, auf der Innenseite vor dem Endrand flach halbkreisförmig ausgeschnitten. Das 4. Sternit mitten V-förmig mit 2 tiefen Rinnen versehen, die auf die Hälfte der Länge gehöhrten Rinnen hören kurz vor dem Endrand auf; der Endrand mitten flach halbkreisförmig ausgeschnitten, auf der Kante kurz gezähnt.

Holotypus: ♂ Kaschan/Iran, in 1000 m, Wärderdünen, 25.5.1976 (leg. Rassi & Holzschuh, coll. m.).

Paratypen: IV. Tehran: Kaschan 2 ♂♂ vom gleichen Fundort (coll. Ebmer & coll. m.).

B) Weitere Nomia-Arten aus dem paläarktischen Afrika.

1. Nomia parca KOLL, 1906

Die Art wurde von Südarabien, Bahrein-Inseln und Äthiopien bekannt. 1 ♀ 1 ♂ wurden 1858 von Latreille in Ägypten gesammelt (Tiere coll. m.). Da ein genauer Fundort fehlte, nahm ich an, daß der Sammlungsort im heutigen Sudan liegen dürfte und damit außerhalb des paläarktischen Bereiches. Die Art gehört zur Unterart Abomalomelana Alf-KEM, 1926; die beiden Tiere sind kennzeichnenderweise für diese Unterart als halictus spec. bezeichnet worden.

Von Ebmer erhielt ich freundlicherweise 2 ♂♂ von Luxor, gesammelt am 3. VIII. 1945 von Aly, coll. Ebmer, zugeschenkt. Ich konnte diese Tiere als Nomia parca bestimmen und damit erstmals für die Paläarktis als gesichertes Vorkommen nachweisen.

2. Nomia spec.

2 ♂♂ von Gebel Elba/Aldab, 30. I. 33 und 1. II. 1933 (leg. Priesner). Auch hier liegt der Fundort nicht mehr in Ägypten, sondern unweit der Nordgrenze vom Sudan (coll. Ebmer & coll. m.).

Oberflächlich betrachtet erinnern diese Tiere an N. parca, unterscheiden sich aber doch wesentlich: Keine Depressions-

binden, mäßig verdickte 3. Femora und 3. Tibien. 3. Tibienden unterseits in eine kleine gelbliche Spitze ausgezogen, 4. Sternit weitgehend kahl und der Endrand mitten mit einem fingerartigen, kleinen Dorn, davon beiderseits am Endrand eine gekrümmte Zilienreihe. Hinter dem 4. Sternit vertieft; in dieser Vertiefung ragen 2 dreieckige Anhängelicht behaart nach hinten. Fühlerunterseite hell gelbbraun gefärbt. Die Tiere gehören zur Unterart Austronomla und scheinen einer noch unbeschriebenen Form anzugehören.

3. Nomia muscatensis COCKRELL, 1910

→ 251611

Die Art ist aus dem Sudan, Südarabien und Südiran bekannt. 1 ♂ Gebel Elba, südöstliche Wüste, 15.3. - Ende April 1928 (coll. m.). Auch diese Art dürfte im Süden des heutigen Ägyptens noch vorkommen. Die Art gehört zur Unterart Crocimoida ASMEAD, 1999.

4. Nomia spec.

→ Stephanorhina emadica sp. nov.

1 ♂ Dalba Babba, Ehedj-Geb./Sahara, 19. VIII. 58 (leg. Matou). Dieses Männchen schickte mir v. d. Zanden zur. 6 mm. 1. und 2. tergite rot gefärbt, ebenso Fühler (nur Endglied schwarz), Beine und Abdomenunterseite. Unterseite des Thorax mit nur angedeuteten Brustdornen. Stark abgesetzte Depressoren ohne Binden, nur die 1. seitlich behaart, dicke Basalbinden entwickelt. Endglieder der Fühlerdicke scheinbarmäßig auf das Doppelte der Fühlerdicke verbreitert. 3. Tibion mit kurzem, zahnartigem Fortsatz. 5. Sternit auf der Basalhälfte mitten hochleisig gekielt. Weder die Art noch die Unterart scheint beschrieben zu sein.

C) Die Gattung Syctonoma Ill.

Bestimmungscharakteristika der Weibchen:

- 1. Tergite und vor allem die Depressoren chagriniert. 1.
- 2. Tergite ohne bläuliche Färbung. 2
- 3. Tergite und vor allem die Depressoren glatt. 1. Tergit mit bläulicher Färbung. 5
- 4. Fühler dunkel, schwarzbraun. Fühlergehäuser schwarzbraun, Kervinus interstitiell. Endfrense schwarzbraun. 3. Metatarsen innen kaffeebraun. 10 mm
- 5. S. maroccana WAR.

- Fühler dunkel bis hell. Flügelgeder gelbbraun, Nervulus antefurcul. Endfranse gelblichweiß bis goldgelb. 3. Metatarsen innen goldgelb 3
 - 3. 12 mm. Hinterrand des Scheitels gerade. 2-4. Tergitendrüsen fast bindenartig dicht und lang behaart. Tergite gelblichweiß behaart, das 5. fast büstenartig lang und dicht. Endfranse lebhaft rostrot S. villosa EBNER
 - 6-8 mm. Hinterrand des Scheitels bis zur Mitte hinter den Ocellen flachkugelig ansteigend. Tergite ohne Hinterrand. Tergitscheiben gelbbraun bis schwarzbraun behaart. 5. Tergit wenig dicht behaart. Endfranse gelbbraun 4
 - 4. Fühler leuchtend gelbrot. Scheitel von vorn gesehen nur 1 Ocellenbreite hoch S. hirsuta SPIN.
 - Fühler schwarzbraun. Scheitel um fast 2 Ocellenbreiten hoch S. iranica POP.
 - 5. Scheitel flach, bis zur Wölbung ocellenbreit. Das 5. Geißelglied am kürzesten, die folgenden etwas länger. Eine etwas kleinere Art, 8-10 mm S. curvicornis (SCOP.)
 - Scheitel hochgezogen, bis zur Wölbung 1,5 Ocellenbreiten stark. Das 4. Geißelglied am kürzesten, das 3. und 5. länger. Etwas größere Art, 9-11 mm S. planidens GIR.
- Bestimmungsschlüssel der Männchen:
1. Endrand des 6. Sternits mit einem nach außen gebogenen Zahn 2
 - Endrand des 6. Sternits mitten ohne Zahn 4
 2. Fühler schwarzbraun. 7. Fühlerglied fast 3mal so lang wie breit, 8. ca. 5-6 mal. Endplatte des 8. Sternits fast doppelt so breit wie lang S. iranica POP.
 - Fühler zumindest unterseits gelbrot. 7. Fühlerglied höchstens 1,5 mal so lang wie breit, 8. gut 2 mal. Endplatte des 8. Sternits fast quadratisch 3
 3. 2. Geißelglied fast 3 mal so lang wie breit. Scheitel normal gerundet. Glieder des 3. Beinpaars normal geformt. 6. Sternit mitten mit kräftigem Zahn S. hirsuta SPIN.

2. Geißelglied etwa 6 mal so lang wie breit. Scheitel hinter den Ocellen deutlich wulstig angehoben. 3. Coxen mitten winklig gekielt und in eine Spitze ausgezogen. 3. Femora distal fast blattartig verbreitert, kurz vor dem Ende stark verschmälert. Die 3. Tibien ab der Mitte mit auffallend verschmälerten Basalhälften, die 3. Metatarsen sichelförmig gekrümmt. 6. Sternit mitten beulig vertieft S. villosa EBNER
 4. Depressionen fein hammerschlagartig chagriniert, daher matt. 6. Tergit seitlich mit je einem breiten Zahn. 6. Sternit mitten deutlich gekielt, am Endrand in eine vorgezogene und aufgebogene Spitze auslaufend. Endplatte des 8. Sternits in einem langen Zahn auslaufend S. maroccana WAR.
 - Depressionen flach und glänzend. 6. Tergit seitlich ohne Zahn. 6. Sternit mitten ohne Kiel, Endrand buchtig ausgeschliffen. Endplatte des 8. Sternits ohne Zahn 5
 5. 2. und 3. Sternit beiderseits der Mitte mit je einem gleichlangen, spitzen Horn. 6. Sternitendrand gebuchtet und in je einen kleinen Höcker endend. 7. Tergit vor dem stark verschmälerten Endrand mit zwei seitlichen, dachartig vorgezogenen, breiten Zähnen S. curvicornis (SCOP.)
 - 2. Sternit beiderseits der Mitte mit je einem kräftigen, fast so breiten wie langen Zahn. Auf dem 3. Sternit sind die Zähne nur durch Höcker angedeutet. 6. Sternitendrand nur flach gebuchtet mit breit abgerundeten Seiten. 7. Tergit zum breiten Endrand hin gleichmäßig verschmälert S. planidens GIR.
1. Systropha iranica POPOV, 1967
Beschrieben nach 1 Männchen aus dem Südost-Iran (Kirman, 10.5. 1955).
- Synonym: Systropha popovi FOMOKAROVA, 1967 (30.12., Turkmenistan).
- Die Beschreibung und die Abbildungen stimmen völlig mit S. iranica POP. überein - syn.nov.
- Sehr ähnlich, vielleicht sogar gleich, ist Systropha ruficornis

nus MORAWITZ, 1888 (Turkmenistan: Krasnowodsk, 1 ♂). Den Typus (Mus. Leaningrad) konnte ich nicht mit S. iranica vergleichen.

Verbreitung: Iran: Kerman - Turkmenistan: Uf-Adži, 100 km NE Kizyl-Arvat, Bami, Anau/Ashchabad, Orta-Kuju/65 km N Ashchabad.

Neue Fundorte:

IV. Pars: 15 km SE Sarvestan in 1800 m, 10 km S Deh Bid in 1770 m, Paß E Neyriz in 2060 m.

Flugzeit: Mitte Mai

Blütenbesuch: Dornsträucher der Convolvulus leiocalycinus und C. spinosus/Convolvulaceae.

2. Systropha villosa ERMER, 1978

Beschrieben nach 1 ♂ (Holotypus, 150 km E Bardar Abbas) und 1 ♀ (65 km N Bardar Abbas).

Es erscheint angebracht, einige übersene Merkmale beim Typus (♂) zu ergänzen:

6. Sternit mittlen flach längsgewölbt, auf der Mitte leicht beulig, der Endrand stark halbkreisförmig ausgeschnitten, mit ten mit einem deutlichen Zahn.

7. Sternit mit nach hinten gerichteten Haarbüscheln an den seitlichen Ecken der fast dreieckig verbreiterten, kantigen Anhänge. Diese Haarbüschel sind typisch für alle Systropha-Arten.

8. Sternit: Auf der verbreiterten Endfläche eine aufgesetzte halbkugelige Aufwölbung auf den Seiten mit je einer flachen Fläche. Auch diesen Bau zeigt jede Systropha-Art, auch S. hirsuta.

3. Beinpaar: Die Coxen sind mittlen winklig gekielt und in eine Spitze ausgezogen. Die 3. Femora sind distal fast blattartig verbreitert, aber kurz vor dem Ende stark verschmälert. Die Tibien ab der Mitte auf fast die doppelte Breite vergrößert. Die 3. Metatarsen sichel förmig gekrümmt.

Literaturverzeichnis

ALFKEN, J.D. (1927): Zur Erforschung des persischen Goltes. Ent.Mitt. 16 p. 148-152.

ALFKEN, J.D. (1935): Beitrag zur Kenntnis der Bienenfauna von Persien. Mitt.ent.Ver.Bremen 23 p. 21-24.

ERMER, A.W. (1978): Halictus, Lasioglossum, Eophites und Systropha aus dem Iran. Linzer biol.Beitr. 10 p. 1-109.

HIRASHIMA, Y. (1961): Monographic study of the subfamily Nomiinae of Japan. Acta Hym. 1 p. 241-303.

HIRASHIMA, Y. (1978): Some asian species of Austronomia, a subgenus of Nomia, with descriptions of three new species from Sri Lanka. Isakia 12 p. 89-101.

KOHL, F. & A. HANDELSCHE (1989): Transcaspiische Hymenopteren. Verh.zool.bot.Ges.Wien p. 267-286.

MORTON, F.D. (1921): Annotated lists of Aculeate Hymenoptera (except Heterogyna) and Chrysidids recently collected in Mesopotamia and north-west Persia. J.Bombay Nat.Hist.Soc. 27 p. 816-828, 28 p. 185-196.

POFOV, V.B. (1967): The bees (Hymenoptera, Apoidea) of Iran. Trud.zool.Inst.43 p. 184-216.

WARNOCK, K. (1976): Zur Systematik und Verbreitung der Bienen-Gattung Nomia LATR. in der Westpalaearktis und dem turkestanischen Becken. Reichenbachia 16 p. 93-120.

WARNOCK, K. (1977): Beitrag zur Bienenfauna des Iran - 2. Die Gattung Systropha Latr. Boll.Mus.Civ.Stor.Venezia 28 p. 93-97.

WARNOCK, K. (1979): Beitrag zur Bienenfauna des Iran - 7. Die Gattung Nomia LATR. Boll.Mus.Civ.Stor.Nat.Venezia 30 p. 167-172.

Anschrift des Verfassers: Dr.Klaus WARNOCK
von Ruckteschellweg 18
D-8060 Dachau
F.R.G.

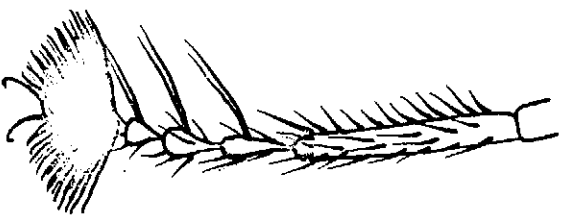


Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4

Abb. 1: Nomia anomala (KIRBY), Tarsen des 2. Beinpaars

Abb. 2: Nomia wekretti GRISOTO, Tarsen des 2. Beinpaars

Abb. 3: Nomia sudanica spec. nov., Tarsen des 2. Beinpaars

Abb. 4: Nomia patellata abbassa ssp. nov., Tarsen des 2. Beinpaars

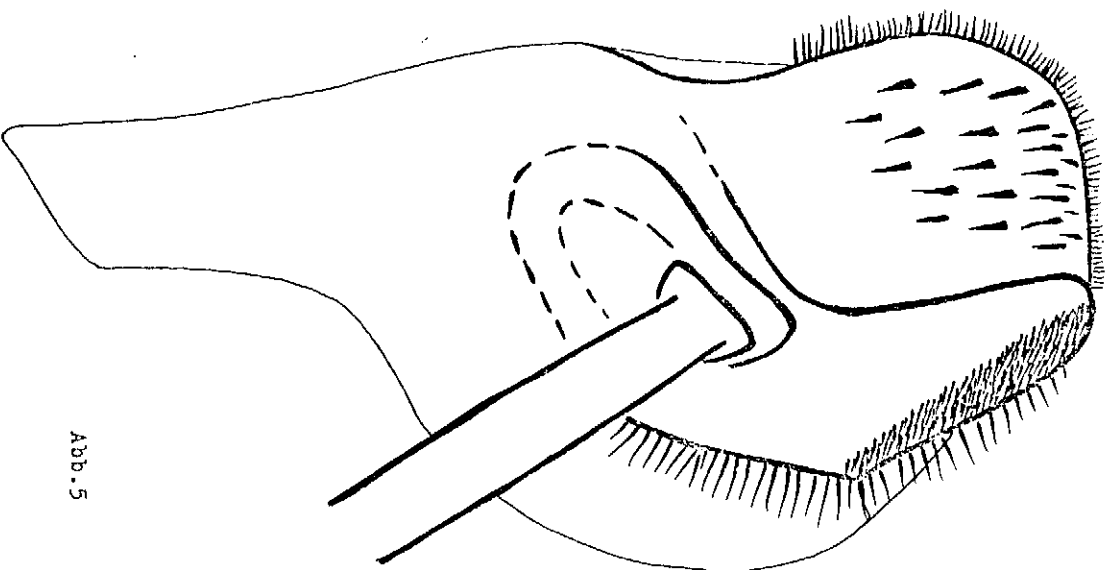


Abb. 5

Abb. 5: Nomia urfana spec. nov., 3. Gliedmaßenhand

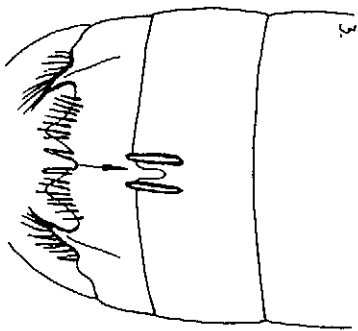


Abb. 6

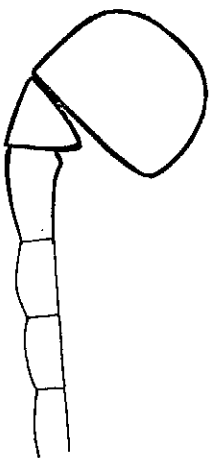


Abb. 7

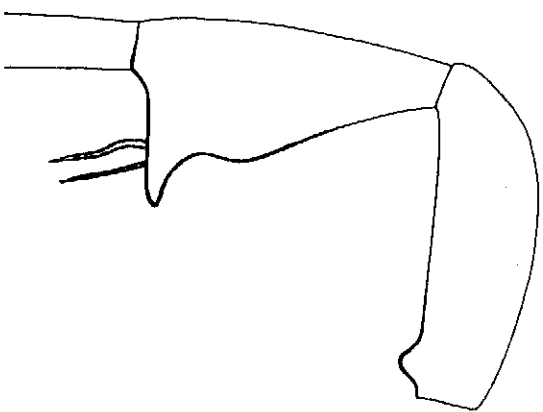


Abb. 8

Abb. 6: Nomia urfana spec. nov., 3.-5. Sternit

Abb. 7: Nomia clavicornis spec. nov., Endglieder der Fühler

Abb. 8: Nomia clavicornis spec. nov., Femur und Tibia des 3. Bein-
paares

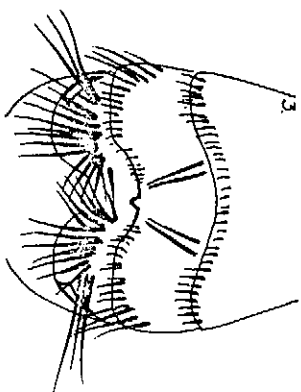


Abb. 9

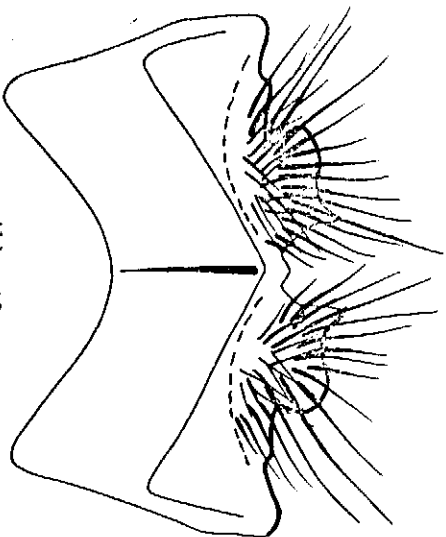


Abb. 10

Abb. 9: Nomia clavicornis spec. nov., 3.-5. Sternit

Abb. 10: Nomia clavicornis spec. nov., 5. Sternit