

0013-37:263-339, 1967

Die Gruppe der *Nomada cinctiventris* FR. (= *stigma* auct. nec F.)
(Hymenoptera, Apoidea)Grupa *Nomada cinctiventris* FR. (= *stigma* auct. nec F.) (Hymenoptera,
Apoidea)

von

MAXIMILIAN SCHWARZ

Nach eingehendem Studium umfangreichen Materials dieser Verwandtschaftsgruppe aus verschiedensten geographischen Gebieten — Europa, Nordafrika, Klein-Asien — bin ich in der Lage diesen bemerkenswerten Beitrag zu liefern.

Zu großem Dank verpflichtet bin ich Frl. S. KELNER-PILLAULT, die mir zahlreiche Exemplare aus der Sammlung Pérez, Muséum National, Paris, sandte; dem Herrn Prof. GONZALO CEBALLOS, Instituto Español de Entomologia, Madrid, der mir ermöglichte Material der Sammlung Dusmet zu studieren; meinem lieben Freund Dr. F. BACHMAIER, der so liebenswürdig war mir diverse Typen und sonstiges Material aus der Zoologischen Staatssammlung München vorzulegen; Dr. L. MÓCZÁR vom Budapester Magyar Nemzeti Múzeum, der mir das Studium der Typen der von Mocsary beschriebenen Arten ermöglichte; Herrn Dr. D. PETERSEN, Zoologisches Universitätsmuseum, Kopenhagen; Herrn Dr. E. KÖNIGSMANN, Institut für Spezielle Zoologie, Berlin; Dr. M. FISCHER legte mir in freundlichster Weise die Materialien des Naturhistorischen Museums, Wien, vor.

Den Herren Prof. BYTINSKI-SALZ, Universität Tel Aviv; Dr. D. A. DINIZ, Universität Coimbra; Dr. S. PETERS, Museum Senckenberg, Frankfurt; Prof. G. GRANDI, Universität Bologna, danke ich für die Zusendung höchst interessanten Materials.

Weiters bin ich meinen Linzer Freunden Dr. J. GUSENLEITNER, K. KUDAS und J. SCHMIDT; meinen lieben Kollegen G. A. MAVROMOUSTAKIS, Limassol; den Herren Dr. W. GRÜNWALDT, München; E. VALKEILA, Hämeenlinna; W. LINSENMAIER, Luzern; F. VERGES, Barcelona; M. KOCOUREK, Vyskov; H. WOLF, Plettenberg, und Dr. Klaus WARNKE, Dachau, sehr verbunden für Ihre wertvolle Hilfe und Unterstützung die sie mir zuteilwerden liessen.

Den Professoren Dr. J. DE BEAUMONT, Lausanne, und Dr. H. PRIESNER, Linz, danke ich besonders.

Allen obengenannten Herrschaften sei nochmals mein aufrichtiger Dank ausgesprochen für ihre großzügige Unterstützung, denn nur dadurch war es mir möglich die vorliegende Arbeit in dieser Form zu beschließen.

EINIGE BIOLOGISCHE, PHÄNOLOGISCHE UND ZOOGEOGRAPHISCHE BEMERKUNGEN

Bezüglich der Wirtsfrage kann nur spärliches gesagt werden, da viele ältere Literaturangaben wenig verlässlich erscheinen und die Wirte vieler Arten bisher überhaupt unbekannt blieben. Nachfolgende Angaben verdanke ich den Herren VALKEILA, KOCOUREK und MAVROMOUSTAKIS, wie den Publikationen von E. und F. K. STÖCKHERT.

<i>Nomada cinctiventris</i> FR.	<i>Andrena humilis</i> F.
<i>N. pleurosticta</i> H.-SCH.	<i>A. polita</i> SM.
<i>N. facilis</i> n. sp.	? <i>A. labialis</i> (K.)*
<i>N. argentata</i> H. SCH.	<i>A. marginata</i> F.
<i>N. stigma</i> F.	<i>A. labialis</i> (K.) und <i>A. decipiens</i> SCHCK.
<i>N. s. villipes</i> STÖCKH.	<i>A. decipiens</i> SCHCK. laut Autor
<i>N. s. cypricola</i> MAVROM.	<i>A. sp. aff. variabilis</i> SM.

Von jenen in dieser Arbeit behandelten 15 Arten dürften 9 Arten nur eine Generation haben, so *N. cinctiventris* FR., *N. pleurosticta* H. SCH., *N. beaumonti* n. sp., *N. graeca* n. sp., *N. facilis* n. sp., *N. palispinosa* n. sp., *N. argentata* H. SCH., *N. rubricollis* n. sp., *N. glaberrima* SCHM., die meisten dieser Arten leben im April bis anfangs Juli, nur *N. argentata* H. SCH. ist eine ausgesprochene Hochsommer-Art die im August und September fliegt.

* Da F. K. STÖCKHERT (1932) bemerkt, er habe größere Stücke der *N. cinctiventris* FR. an den Nistplätzen der *A. labialis* (K.) gefangen, ist es wahrscheinlich, daß es sich hier um *N. facilis* n. sp. gehandelt hat.

Drei Arten treten in zwei Generationen auf und zwar: *N. thersites* SCHMIED., *N. stigma* F. und *N. integra* BR. Bei drei Arten ist es fraglich ob sie nur in einer Generation erscheinen: *N. ortegai* DUSM., *N. rubiginosa* PÉR., *N. carthaginensis* DUSM.

Es war mir nicht möglich festzustellen in welchem Monat *N. ortegai* DUSM. gefangen wurde, doch bin ich überzeugt, daß es sich um ein Frühjahrstier handelt. Von den beiden anderen Arten sind bisher nur Frühjahrsformen bekannt geworden.

Zoogeographisch kann vorerst nur folgender, zweifellos mangelhafter, Überblick gegeben werden, da von vielen Arten wohl nur eine ungenügende Verbreitung bekannt ist:

1. Hauptverbreitungsgebiet Mitteleuropa: *N. cinctiventris* FR., *N. pleurosticta* H. SCH., *N. facilis* n. sp., *N. argentata* H. SCH., *N. stigma* F.;
2. Südwesteuropäische Verbreitung und Nordwest-Afrika: *N. beaumonti* n. sp. (auch ein Fund in Mitteleuropa), *N. ortegai* DUSM., *N. rubiginosa* PÉR. (als einzige Art auch in Klein-Asien), *N. carthaginensis* DUSM.;
3. Südöstliche Verbreitung und Klein-Asien: *N. graeca* n. sp., *N. pallispinosa* n. sp., *N. rubicollis* n. sp., *N. thersites* SCHMIED., *N. integra* BR., *N. glaberrima* SCHMIED.

TAXONOMISCH-SYSTEMATISCHE BEMERKUNGEN

Als besonders wichtig gilt die Bildung des Labrums, ob gewölbt, eben oder S-förmig; dessen Bezeichnung, ob der Zahn sich an der Basis, Mitte oder Spitze befindet, bei *N. glaberrima* SCHMIED. ist sogar ein Höcker ausgebildet. Besondere Beachtung gebührt dem Vorhandensein eines Zähnchens an der Außenseite der Mandibeln beim Männchen, beim Weibchen ist dies meist nur sehr schwach ausgeprägt, kann aber, wie es bei einigen Arten der Fall ist, ganz verschwinden. Dem Fühlerbau der Männchen kommt besondere Bedeutung zu, so kann die Unterseite der Geißelglieder normal, leicht bis deutlich rundlich erweitert sein, oder aber eine Reihe spitzer Knötchen tragen, die wieder in Querkiehlen oder Dörnchen unterteilt werden müssen. Ferner sind zu beachten: die Skulptur des Propodeummittelfeldes, die Bildung des Pygidialfeldes beim Weibchen, die Hinterschienenbedornung wie der Bau der apikalen Sternite und des Kopulationsapparates.

Die Proportionen des 3., wie der übrigen Fühlerglieder, messe ich stets an ihrer Vorderseite, wie der Abb. 1 zu entnehmen ist; *l* — die Länge, *b* — die Breite, die stets an der breitesten Stelle des jeweiligen Gliedes zu messen ist, Erhebungen gelten nicht als „breiteste Stelle“.

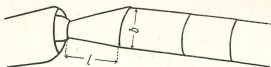


Abb. 1. Schematische Darstellung für die Messung der Fühlerglieder: l — die Länge, b — die Breite des Gliedes

Bei der Benennung der einzelnen Teile des Kopulationsapparates verwende ich die Termini Parameren, die ich wieder in einen basalen (bP) und einen apikalen (aP) Teil zerlege (bei MICHENER als Gonocoxite und Gonostylus, bei SNODGRASS als Basimere und Telomere bezeichnet), wie Parapeniallappen (Pl) für jenen Teil den MICHENER als Penis valve und SNODGRASS als Sagitta bezeichnen (Abb. 2).

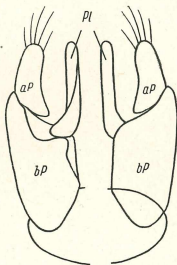


Abb. 2. Schematische Darstellung des Kopulationsapparates: bP — basaler Teil der Parameren, aP — apikaler Teil der Parameren, Pl — Parapeniallappen

Die hier behandelte Verwandtschaftsgruppe ist durch die Bildung des 7. Sternits der Männchen, welches an ein Hufeisen erinnert und die eigentümliche Skulptur des Propodeummittelfeldes charakterisiert. Bei allen Arten ist das Mittelfeld mehr oder weniger glatt und stark glänzend — nur bei *N. stigma* F. tritt zuweilen eine leichte bis deutliche Chagrinierung des apikalen Teiles dieses Mittelfeldes auf — in seiner Basalhälfte sind deutliche Längskielchen, die bei den einzelnen Arten wenig anders gebildet sind, so können diese senkrecht, fächerartig oder

radial verlaufen; bei *N. glaberrima* SCHMIED. sind diese Kielchen nur schwach entwickelt und undeutlich wahrnehmbar (Abb. 7, 99 und 135).

Auf Grund obiger taxonomischer Kriterien habe ich diesen Verwandtschaftskomplex zusammengefasst, der, systematisch gesehen, wieder in vier Untergruppen gegliedert werden muß, wie die nachfolgende Einteilung zeigt.

1. *N. cinctiventris* FR.

Labrum stark gewölbt, dicht punktiert mit kleinem, jedoch deutlich nach unten gerichtetem Mittelzähnnchen, welches sich in der Labrummitte befindet.

<i>N. cinctiventris</i> FR. und ssp.	} Außenseite der Mandibeln mit Zähnnchen	}	mittlere Fühlerglieder mit spitzen Knötchen
<i>N. pleurosticta</i> H. SCH.			
<i>N. beaumonti</i> n. sp.	} Außenseite der Mandibeln ohne Zähnnchen	}	mittlere Fühlerglieder mit spitzen Knötchen
<i>N. graeca</i> n. sp.			
<i>N. facilis</i> n. sp.			
<i>N. pallispinosa</i> n. sp.			
<i>N. argentata</i> H. SCH.	}	}	mittlere Fühlerglieder mit rundlichen Erhabenheiten
<i>N. rubricollis</i> n. sp.			

2. *N. thersites* SCHMIED.

Labrum eben, dicht punktiert mit kleinem nach unten gerichtetem Mittelzähnnchen, welches sich nahe der Labrumspitze befindet.

<i>N. thersites</i> SCHMIED.	} Außenseite der Mandibeln mit starkem Zähnnchen	}	mittlere Fühlerglieder mit rundlichen Erhabenheiten

3. *N. stigma* FABR.

Labrum S-förmig, deutlich glänzend da weitläufig punktiert, mit kleinem Mittelzähnnchen nahe der Basis oder gegen die Mitte plaziert. Bei *N. rubiginosa* PÉR. und *N. carthaginensis* DUSM. das Labrum dichter punktiert.

<i>N. stigma</i> F. und ssp.	} Außenseite der Mandibeln mit schwachem Zähnnchen	}	mittlere Fühlerglieder mit spitzen Knötchen
<i>N. integra</i> BR.			
<i>N. ortegai</i> DUSM.	} Außenseite der Mandibeln mit kräftigem Zähnnchen	}	mittlere Fühlerglieder mit schwachen rundlichen Er- habenheiten
<i>N. rubiginosa</i> PÉR.			
<i>N. carthaginensis</i> DUSM.	} Außenseite der Mandibeln ohne Zähnnchen	}	mittlere Fühlerglieder mit schwachen rundlichen Er- habenheiten

4. *N. glaberrima* SCHMIED.

<i>N. glaberrima</i> SCHMIED.	} Außenseite der Mandibeln ohne Zähnnchen	}	Fühler mit schwachen schwierigen Erhabenheiten

Bestimmungstabelle



In der Tabelle ist *N. ortegai* DUSM. nicht enthalten.

- 1 (16). Labrum stark gewölbt, dicht punktiert, mit deutlichem nach unten gerichtetem Zähnnchen, welches sich etwa in der Mitte des Labrums befindet.
- 2 (7). 3. Fühlerglied kürzer als das 4., bei *N. graeca* n. sp. nur wenig, doch beachte man hier die charakteristische Hinterschienenbedornung.
- 3 (4). Clypeus vorgezogen, Wangen deutlich, Gesicht etwa so lang wie breit. Kopf oben und Mesonotum grob punktiert mit deutlichen, schmalen, glatten Punktzwischenräumen. Propodeumseiten bis zur Flügelbasis ziemlich kurz, dicht und anliegend silbern bereift *N. argentata* H. SCH.
- 4 (3). Clypeus nicht vorgezogen, Wangen schmal, Gesicht queroval. Propodeumseiten lang und abstechend silbern behaart. Mesonotum grob oder fein punktiert, ohne auffallende, glatte Punktzwischenräume.
- 5 (6). Hinterschiene am Ende kaum vorgezogen, stumpf, mit deutlichem Endlappchen vor welchem sich 5–6 kurze dunkle Dörnchen befinden (Abb. 67). 4. Fühlerglied merklich länger als das 3. (Abb. 66) *N. rubricollis* n. sp.
- 6 (5). Hinterschiene am Ende gleichmäßig ausgezogen mit wenig deutlichem Endlappchen und etwa 4–6 sehr kurzen, scharfen gegen die Spitze strebenden, rötlichen Dörnchen und einem sich an der Spitze befindlichen etwas längeren hellen Borstenhaar (Abb. 37). 4. Fühlerglied nur wenig länger als das 3. (Abb. 36) *N. graeca* n. sp.
- 7 (2). 3. Fühlerglied so lang oder länger als das 4.
- 8 (13). Hinterschienenende mit 3–4 kräftigen, krallenartig nach unten gebogenen, rötlichen Dörnchen, die nur bei *N. pleurosticta* H. SCH. etwas schwächer gebogen sind.
- 9 (10). Propodeumseiten nur kurz und spärlich, anliegend hell behaart. Labrum mitten, der ganze Clypeus und die Pleuren rot gezeichnet. Große Art 7–10 mm. *N. pleurosticta* H. SCH.
- 10 (9). Propodeumseiten ziemlich lang und abstechend hell behaart. Kleinere Arten von 5,5–8,5 mm.
- 11 (12). Pygidialfeld an der Spitze breit abgerundet (Abb. 8) *N. cinctiventris* FR.
a (b). Größere Form von 7–8,5 mm. Hinterschienenende wenig

und mehr rundlich, breit, ausgezogen (Abb. 9). 3. Fühlerglied so lang wie das 4. Scutellum sehr stark gehöckert, dicht punktiert, matt. Kopf und Thorax reichlich und abstehend behaart. Am Kopf und Thorax sind die Haare bräunlich, an den Pleuren weißlich gefärbt
 *N. cinctiventris cinctiventris* FR.

b (a). Kleinere Formen von 5–7,5 mm. Hinterschienenende schlanker und länger ausgezogen (Abb. 22).

c (d). Skulptur und Fühlerbau wie bei *N. c. cinctiventris* FR., doch die Behaarung der Pleuren nicht hell sondern bräunlich. Mundgegend mehr rot gezeichnet; Labrum fast stets an der Basis und Spitze, wie das Apikaldrittel des Clypeus rot gefärbt
 *N. cinctiventris imperfecta* n. ssp.

d (c). Scutellum oben abgeflacht, ziemlich weitläufig punktiert mit bis punktgroßen glatten Punktwischenräumen die glänzend sind. 3. Fühlerglied wenig aber merklich länger als das 4. (Abb. 21). Labrum und Clypeus schwarz, auf letzterem die Spitze schwach gebräunt
 *N. cinctiventris nigra* n. ssp.

12 (11). Pygidialfeld am Ende spitz, nicht abgerundet (Abb. 45). 3. Fühlerglied wenig aber deutlich länger als das 4. *N. facilis* n. sp.

13 (8). Hinterschienenende anders bedornt.

14 (15). Hinterschienenende mit etwa 5 langen leicht gekrümmten hellen Borsten (Abb. 52) *N. pallispinosa* n. sp.

15 (14). Hinterschienenende mit 5 relativ kräftigen gegen die Spitze, nicht nach unten!, leicht gekrümmten, rötlichen Dörnchen und einem sich an der Spitze befindlichen wenig längeren Borstenhaar (Abb. 27) *N. beaumonti* n. sp.

16 (1). Labrum eben oder im Profil schwach wellig S-förmig.

17 (20). Labrum eben mit kleinem Zähnen nahe der Spitze oder kräftigem Tuberkel im Apikaldrittel. (Die Mandibeln müssen im letzteren Fall geöffnet sein, wenn geschlossen erscheint das Labrum eben, doch ist dann das 3. Fühlerglied fast so lang wie die beiden folgenden Glieder zusammen und das Mesonotum und Scutellum sind stark glänzend da spärlich punktiert.)

18 (19). Labrum eben, ziemlich gleichmäßig dicht und grob punktiert, mit einem etwas nach unten gerichteten Mittelzähnen im Apikaldrittel. 3. Fühlerglied kürzer als das 4. Hinterschienenende mit zwei deutlichen gegen die Spitze gekrümmten Dörnchen und einem sich an der Spitze befindlichen langen Borstenhaar (Abb. 77). Propodeumseiten, abgesehen von ganz winzigen kaum erkennbaren Härchen, unbehaart . . . *N. thersites* SCHMIED.

19 (18). Labrum feiner und weitläufiger punktiert mit einigen groben Punkten in der Basalhälfte; im Spitzendrittel befindet sich ein kräftiger Quertuberkel dessen Spitze gerade abgestutzt

- ist, an seiner Basis ist ein kleines undeutliches Zähnnchen oder einige dicht beieinanderstehende Knötchen — nur bei geöffneten Mandibeln sichtbar! (Abb. 132). Mesonotum und das flache Scutellum stark glänzend, da sehr weitläufig punktiert. Hinterschienenende mit 5–6 kräftigen gegen die Spitze leicht gekrümmten Dörnchen (Abb. 136) . . . *N. glaberrima* SCHMIED.
- 20 (17). Labrum im Profil gesehen leicht S-förmig (Abb. 87, 115), mit kleinem Mittelzähnnchen, welches sich an der Basis oder in der Mitte desselben befinden kann.
- 21 (24). Das Labrumzähnnchen befindet sich etwa in der Mitte des Labrums. Hinterhüften oben dicht auffallend silberweiß behaart.
- 22 (23). Scutellum deutlich gehöckert, ähnlich wie bei *N. cinctiventris* FR., und wie das Mesonotum fein und dicht punktiert. Größer 7–8,5 mm. *N. rubiginosa* PÉR.
- 23 (22). Scutellum flach, nur hinten leicht eingedrückt, weitläufig punktiert mit deutlichen wenn auch schmalen, glatten Punktzwischenräumen; diese auch auf der Hinterhälfte des Mesonotums vor dem Scutellum deutlich erkennbar. Kleiner 5–6 mm.
. *N. carthaginensis* DUSM.
- 24 (21). Das Labrumzähnnchen befindet sich nahe der Labrumbasis. Hinterhüften oben mit unauffälligerer heller Behaarung.
- 25 (26). Hinterschienenende rundlich vorgezogen mit kräftiger dunkler Bedornung, aus etwa 5 Dörnchen bestehend, welche je weiter sie sich an der Spitze befinden, allmählich länger werden (Abb. 100). Endfranse des 5. Tergits aus kurzen Haaren bestehend, wie geschoren erscheinend. Kleiner 6–7,5 mm.
. *N. integra* BR.
- 26 (25). Hinterschienenende ziemlich stumpf, an der Spitze der äußeren Ecke zahlreiche winzige Dörnchen die von langen hellen borstenartigen Dörnchen umgeben sind (Abb. 90). Endfranse des 5. Tergits buschig aus langen seidigen Haaren bestehend. Größere Art von 8–10,5 mm. *N. stigma* F.
- a (b). Kopf und Thorax ziemlich lang abstehend, rötlich behaart. zweites Tergit etwas gröber punktiert
. *N. stigma villipes* STÖCKH.
- b (a). Kopf und Thorax kurz und mehr anliegend behaart. 2. Tergit feiner oder gröber punktiert.
- c (d). Zweites Tergit relativ grob und weitläufig punktiert. Kopf und Thorax fast ganz schwarz, die rote Zeichnung sehr reduziert. Abdomen dunkelrot. Propodeumseiten bis oben ziemlich auffallend, doch kurz und anliegend, silberweiß behaart . . . *N. stigma obscurata* SCHMIED.
- d (c). Zweites Tergit ziemlich fein und dicht punktiert. Zeichnung heller, bei dunklen Stücken die Punktierung des 2. Tergits feiner und die Behaarung des Propodeums nicht auffallend silberweiß.

- e (f). Der ganze Körper einheitlich hellrot gefärbt, selten das Propodeum angedunkelt; das Rot der Mundgegend ins gelbliche gehend . . . *N. stigma cypricola* MAVROM.
- f (e). Kopf und Thorax meist in größerer Ausdehnung schwarz gefärbt; bei dunklen Stücken die Behaarung der Propodeumseiten nicht auffallend silberweiß. Bei fast ganz rot gefärbten Tieren das Rot nicht hell sondern blutrot *N. stigma stigma* F.



Hier sind die Unterarten der *N. stigma* F., *villipes* STÖCKH., *obscurata* SCHMIED. und *cypricola* MAVROM. nicht einbezogen.

- 1 (14). Unterseite der Geißelglieder mit schwachen bis deutlichen rundlichen Erhabenheiten.
- 2 (5). Mandibeln an der Außenseite mit kräftigem Zähnnchen.
- 3 (4). Labrum dicht punktiert, eben, mit kleinem sich nahe der Spitze befindlichem Zähnnchen, welches bei geschlossenen Mandibeln kaum zu erkennen ist. Die Fühlerglieder 5–9 an der Unterseite mit deutlichen rundlichen Erhabenheiten (Abb. 80). Mesonotum und Scutellum dicht punktiert, matt; am Scutellum hier und da ein schmaler glatter Punktwischenraum erkennbar *N. thersites* SCHMIED.
- 4 (3). Labrum leicht konkav, nahe der Basis mit senkrecht abstehendem Mittelzähnnchen. Mittlere Fühlerglieder normal, ohne merkliche Erhabenheiten. Mesonotum und Scutellum klar und weitläufig punktiert mit glatten Punktwischenräumen die am Mesonotum halbe Punktgröße, am Scutellum teilweise Punktgröße erreichen *N. ortegai* DUSM.
- 5 (2). Mandibeln an der Außenseite normal, ohne Zähnnchen.
- 6 (9). Labrum stark gewölbt, mit kleinem etwas nach unten gerichtetem Mittelzähnnchen.
- 7 (8). Clypeus vorgezogen. 4. Fühlerglied etwa so lang wie breit. Kleinere Art von 7–8 mm. *N. argentata* H. SCH.
- 8 (7). Clypeus nicht vorgezogen. 4. Fühlerglied etwa 1,6mal länger als breit. Größere Art von 7–9,5 mm. . . *N. rubricollis* n. sp.
- 9 (6). Labrum eben bis schwach S-förmig.
- 10 (11). Labrum eben im Spitzendrittel mit kräftigem Tuberkel, der durch die starke Behaarung schwer sichtbar ist. Mesonotum und Scutellum mit weitläufiger Punktierung, die breite glatte Zwischenräume erkennen läßt *N. glaberrima* SCHMIED.
- 11 (10). Labrum im Profil leicht S-förmig, in der Labrummitte mit kräftigem senkrecht abstehenden, stachelartigen Dorn.

- 12 (13). Mesonotum und das gehöckerte Scutellum dicht und fein punktiert, matt, am letzteren keine Zwischenräume erkennbar. Größere Art von 6–8 mm. *N. rubiginosa* PÉR.
- 13 (12). Scutellum ziemlich eben und wie die hintere Hälfte des Mesonotums weitläufiger punktiert mit deutlichen, zuweilen schmalen, glatten Punktzwischenräumen. Kleinere Art von 5–6 mm. *N. carthaginensis* DUSM.
- 14 (1). Unterseite der Geißelglieder mit spitzen, dörnchenartigen Erhabenheiten.
- 15 (22). Mandibeln an der Außenseite mit mehr oder weniger entwickeltem, doch stets deutlich erkennbarem Zähnnchen.
- 16 (19). Labrum stark gewölbt, mit kleinem etwas nach unten gerichtetem Zähnnchen.
- 17 (18). Größere Art von 8–10 mm. Labrum mitten fast stets mit heller Längsbinde. 7. Tergit kräftig chagriniert mit feiner wenig deutlicher Punktierung *N. pleurosticta* H. SCH.
- 18 (17). Kleinere Art von 5,5–8,5 mm. Labrum dunkel gefärbt, sehr selten an der Basis etwas aufgehellt. 7. Tergit fein chagriniert, glatter, mit kräftigerer und dichter Punktierung *N. cinctiventris* FR.
- a (b). 6. Fühlerglied mit undeutlicher flacher Erhebung *N. cinctiventris cinctiventris* FR.
- b (a). 6. Fühlerglied mit kräftiger spitzer Erhebung.
- c (d). Scutellum stark gehöckert und so dicht wie das Mesonotum punktiert . . . *N. cinctiventris imperfecta* n. ssp.
- d (c). Scutellum abgeflacht, dieses und das Mesonotum gröber punktiert als bei der vorhergehenden Unterart, mit teilweise bis punktgroßen Zwischenräumen *N. cinctiventris nigra* n. ssp.
- 19 (16). Labrum im Profil leicht S-förmig mit stachelartigem Zähnnchen nahe der Basis.
- 20 (21). Außenseite der Mandibeln mit kleinem Zähnnchen. Die Fühlerglieder 5–10 haben an ihrer Unterseite spitze Dörnchen, jenes des 10. Gliedes ist schwächer entwickelt. 7. Tergit breit, seine Spitze mit tiefem Ausschnitt *N. stigma* F.
- 21 (22). Außenseite der Mandibeln mit kräftigem Zähnnchen. Die Fühlerglieder 4–7 tragen an ihrer Unterseite spitze Dörnchen, das 8. Glied eine kräftige Längsschwiele (Abb. 105). 7. Tergit nicht ausgeschnitten *N. integra* BR.
- 22 (15). Mandibeln an der Außenseite ohne Zähnnchen.
- 23 (26). 3. Fühlerglied beträchtlich kürzer als das 4.
- 24 (25). Die Fühlerglieder 5–11 mit deutlichen spitzen Dörnchen, jenes des 6. Gliedes das am stärksten entwickeltste *N. beaumonti* n. sp.

- 25 (24). Die Fühlerglieder 6 und 7 mit rundlichen Erhabenheiten, die Glieder 8–10 tragen spitze Dörnchen *N. graeca* n. sp.
- 26 (23). 3. Fühlerglied etwa so lang wie das 4.
- 27 (28). Hinterschienenende mit 5 gleichlangen rötlichen Dörnchen, 3. Fühlerglied so lang wie das 4. *N. facilis* n. sp.
- 28 (27). Hinterschienenende mit 5–6 langen hellen Borstenhaaren, die gegen die Spitze allmählich länger werden, 3. Fühlerglied wenig, doch merklich kürzer als das 4. . . . *N. pallispinosa* n. sp.

Nomada cinctiventris FRIESE, 1920

N. ferruginata auct. — nec (LINNAEUS, 1767).

N. stigma auct. — nec FABRICIUS, 1804.

? *N. rufiventris* — SPINOLA, 1806, Insect. Ligur., 1., p. 47, n. 18, ♂; T. 1, F. 16.

N. ferruginata var. *cinctiventris* — FRIESE, 1920, D. E. Z., p. 253, n. 10, ♀, ♂. Loc. typ.: Susak (Fiume). Lectotypus: Museum Berlin.

BESCHREIBUNG

♀ — Labrum gewölbt, dicht und fein punktiert, glatte Punktzwischenräume nur an der Spitze erkennbar, sonst matt. In der Mitte des Labrums befindet sich ein deutliches nach unten gerichtetes Mittelzähnnchen (Abb. 3 und 4). Mandibeln an der Außenseite, etwa in der Hälfte ihrer Länge (von vorne bzw. oben zu betrachten), ein kleiner Höcker dem sich eine gerade Fläche anschließt, die die Hälfte des folgenden Mandibelteiles einnimmt (Abb. 5).

3. Fühlerglied wenig länger als breit (13 : 11) so lang wie das folgende, dieses mit den gleichen Maßen, die folgenden Glieder, abgesehen vom längeren Endglied, so lang wie breit zuweilen fast unmerklich länger als breit (11 : 10,5, Abb. 6).

Clypeus und die angrenzenden Teile des Untergesichts ziemlich dicht und fein punktiert mit ganz schmalen Zwischenräumen. Die Punktierung wird gegen die Stirn und am Scheitel allmählich gröber, zwischen der Fühlerbasis und dem Netzaugenrand deutliche glatte Punktzwischenräume erkennbar. Mesonotum und das deutlich gehöckerte Scutellum ziemlich dicht und grob, zusammenfließend punktiert, auf der Scheibe des ersteren, beiderseits der Mittellinie, bei einigen Punkten sehr schmale Zwischenräume erkennbar. Pleuren, Sternum und Propodeumseiten zwar dicht aber etwas feiner als am Mesonotum punktiert, schmale Punktzwischenräume höchstens am Sternum wahrnehmbar. Propodeummittelfeld ziemlich glatt und stark glänzend, in sehr seltenen Fällen durch eine äußerst feine Chagrinierung etwas matt, in seiner Basalhälfte mit Längs-

kielchen deren seitliche teils radial teils etwas winkelig nach außen streben, die mittleren sind gerade und merklich länger (Abb.7). 1. Tergit auf der Scheibe mit zerstreuter, spärlicher undeutlicher Punktierung. Die folgenden Tergite bis zu den breiten sehr fein chagrinierten Enddepressionen fein und gleichmäßig punktiert, die Zwischenräume etwas gröber als die Depressionen chagriniert. Spitzenhälfte des 5. Tergits mit einigen

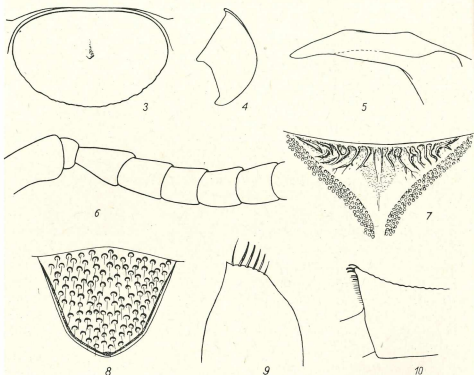


Abb. 3-10. *N. cinctiventris* FR. ♀. 3 — Labrum von vorne, 4 — Labrum im Profil, 5 — Mandibel, 6 — Fühlerbasis, 7 — Propodeumskulptur, 8 — Pygidialfeld, 9 — Hinterschienenende und Bedornung, 10 — Hinterschienenende von innen gesehen

größeren Punkten. Pygidialfeld ziemlich breit mit abgerundeter Spitze dicht und relativ grob punktiert die Zwischenräume schwach chagriniert, doch sind diese noch deutlich glänzend (Abb 8). Sternite ähnlich wie die Dorsalseite des Abdomens skulpturiert. Mitte des 5. Sternits unpunktiert mit kräftiger Chagriniierung und deutlichem wenig glänzenden Mittelkiel. Untere Fläche der Hinterschenkel in ihrer Basalhälfte ziemlich dicht punktiert, ihre Apikalhälfte unpunktiert und spiegelglatt.

Labrum kurz abstehend hell behaart. Die Behaarung von Clypeus und dem angrenzenden Untergesicht, anliegend silberweiß. Gegen die Fühlerbasis richten sich die Haare etwas auf und sind gelblich gefärbt, dazwischen mit reichlichen, langen, abstehenden braunen Haaren. Die Stirn, der Scheitel, das Mesonotum und Scutellum mit nicht sehr langer doch deutlich abstehender bräunlichroter Behaarung. Die Haare an den Pleuren, sie sind dichter und länger als am Mesonotum, silberweiß gefärbt, nur ganz oben unter der Flügelbasis sind sie gelblich. Sternum mit ganz kurzer anliegender rötlicher Behaarung. Die Propodeumseiten mit langer abstehender, oben gelblich unten silberweiß gefärbter Behaarung. Die Hinterhüften oben mit reichlicher etwas aufgerichteter Silberbehaarung. Die Seiten der Segmente 2-4 mit silbernem Toment. Endfranse sehr schmal aus sehr kurzen zusammengedrückten Haaren bestehend, wie zusammengeklebt erscheinend, im Profil ohne abstehende Haare. Beine sehr kurz hell behaart.

Hinterschiene am Ende spitz vorgezogen mit etwa 4 krallenartig nach unten gebogenen rötlichen Dörnchen und einem sich an der Spitze befindlichen hellen Borstenhaar, welches von gleicher Länge wie die Dörnchen ist (Abb. 9 und 10).

Schwarz, rostrot gefärbt sind: die Mandibeln, Wangen, die äußerste Spitze, die Seiten etwas mehr, des Clypeus, zuweilen der Fühlerschaft innen, die Geißel unten, oben bis zur Spitze verdunkelt an der Basis kräftiger, ein Fleck am oberen inneren Augenrand, das Pronotum, die Schulterbeulen, Tegulae, zuweilen die Axillen, zwei große Flecken des Scutellums, das Abdomen doch sind die Basalhälfte des 1. Tergits, je ein rundlicher Fleck an der Basis des 2. Basalbinden der Tergite 4 und 5 wie Mittelflecken der basalen Sternite geschwärzt. Im Süden kommen zuweilen Tiere vor deren Abdomen, ausgenommen die Basis des 1. Tergits, einheitlich rostrot gefärbt ist. Beine rostrot, Schenkel unten am Grunde schwarz, die hintersten fast bis zur Spitze; Vorderschiene vorne, Mittelschiene vorne und hinten, Hinterschiene innen fast bis ans Ende und an der Spitze außen geschwärzt; schwärzlich ist auch der Metatarsus III. Länge 7,5-8 mm.

♂ — Labrum wie beim Weibchen gestaltet. Mandibeln an der Außenseite, etwa in ihrer Mitte, mit deutlichem eckigen Zähnnchen (Abb. 11).

3. Fühlerglied so lang wie breit (10,5:10,5) wenig doch merklich kürzer als das 4., dieses etwas länger als breit (12:10), das 5. so lang wie breit (10:10), Glieder 6-8 wenig breiter als lang (8,5-9:10), 9. und 10. Glied quadratisch (10:10), 11. und 12. wenig länger als breit (11,5-12:10) Endglied 2,2mal länger als breit (22:10, Abb. 12). Das 4. Fühler-

glied ist, von der Basis beginnend, gegen das Ende kräftig rund erweitert, der Höchste Punkt dieser Erhebung befindet sich im Endviertel; das 5. Glied mit kräftiger an der Spitze breit abgeflachter Erhabenheit, die jedoch merklich niedriger ist als jene am vorhergehenden Glied; das 6. mit an der Spitze abgeflachtem Kielchen; Glieder 7–10 mit spitzen

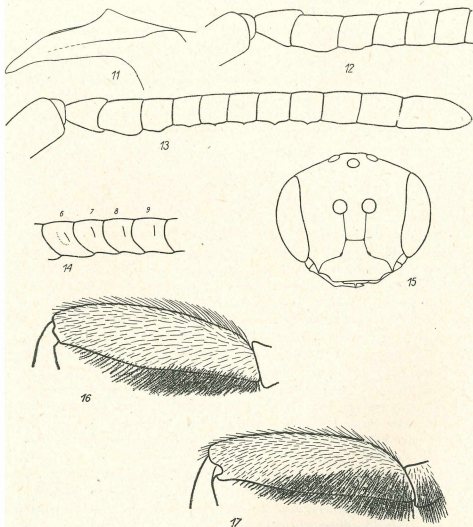


Abb. 11–18. *N. cinctiventris* FR. ♂. 11 — Mandibel, 12 — Fühlerbasis von vorne, 13 — Fühlerbildung, 14 — Stellung der Fühlerdörnchen, schematisch, 15 — Kopf von vorne, 16 — Hinterschenkelbehaarung im Profil, 17 — Hinterschenkelbehaarung schräg von hinten

Knötchen von denen jene der Glieder 7 und 8 merklich schwächer entwickelt sind als die der Glieder 9 und 10, das des 9. Gliedes ist am kräftigsten entwickelte der ganzen Geißel (Abb. 13). Dieses oben beschriebene Bild entsteht nur bei einer Betrachtung von vorne, da in Wirklichkeit diese spitzen Knötchen Querkiebelchen sind (Abb. 14). Augen nach unten konvergierend (Abb. 15).

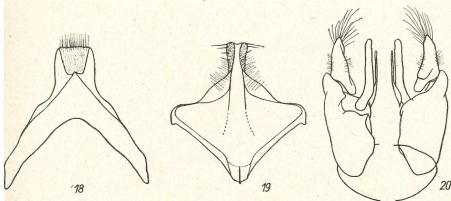


Abb. 18–20. *N. cinctiventris* FR. ♂. 18 — 7. Sternit, 19 — 8. Sternit, 20 — Kopulationsapparat, dorsal, ventral

Skulptur im allgemeinen wie beim Weibchen, in der Regel noch etwas dichter und teilweise feiner. 7. Tergit an der Spitze ziemlich schmal fast stets abgerundet, zuweilen leicht ausgerandet, fein schagriniert mit ziemlich dichter und relativ grober Punktierung die nur schmale Punktwischenräume erkennen läßt.

Behaarung von Kopf und Thorax wie beim Weibchen. Hinterschenkel an der Unterseite mit ziemlich dichter, zwar kurzer, wie geschoren erscheinender, büstenartig abstehender Behaarung aus hellen Haaren bestehend, die etwa $\frac{2}{3}$ der Länge des Schenkels einnimmt (Abb. 16 und 17). Die übrigen Beine haben keine bemerkenswerte Behaarung, obwohl die Vorderschenkel an ihrer Unterseite eine Franse heller, abstehender Haare tragen. Die Seiten der Tergite 2–4 mit silbrigem Toment. Die Sternite 7 und 8 wie der Bau des Kopulationsapparates sind in den Abb. 18–20 dargestellt.

Basalhälfte der Mandibeln, die Wangen wie die äußerste Spitze des Clypeus, nur die Seiten breiter, gelb gefärbt. Die übrige Färbung stimmt mit der des Weibchens fast vollkommen überein; am Fühlerschaft, dem

Pronotum und Scutellum ist die Rotfärbung erloschen; an den Hinterschenkeln ist die Schwarzfärbung ausgedehnter. Die schwarzen Apikalbinden der Tergite 4–6 sind auch bei den südlichen Männchen, deren Weibchen teilweise einfärbig rostrotes Abdomen haben, vorhanden obwohl diese schmaler als bei mitteleuropäischen Stücken sein können. Länge 7–8,5 mm.

BEMERKUNGEN

Mir lagen 7 Exemplare dieser von FRIESE beschriebenen Varietät vor, so zwei Männchen von „Susak 18. 4. 88“, als zweiten Zettel tragen sie „Fiume 1888, Korlevic“. Das erste dieser beiden Tiere trägt die Bestimmungsetikette „*Nomada ferruginata* v. *cinctiventris* FR.“ und einen Zettel mit der Bezeichnung „Type“. Dieses Tier bezeichne ich als Lectotypus, da ja FRIESE selbst es unterlassen hat ein Tier als Holotypus zu fixieren. Aus Innsbruck lagen mir die 2 ♀♀ vom 18. 5. und ein ♀ vom 2. 6. 1897, leg. FRIESE, das ♀ aus Fürth und das ♀ aus Province d'Algier vor. Das Tier aus Algier trägt die Bestimmungsetikette „*Nomada ferruginata* ♀ det. Friese 1896“ alle übrigen Tiere sind ohne Bestimmungsetiketten. Ein Weibchen „Innsbruck 18. 5. 97“ bezeichne ich als Allolectotypus, die restlichen Tiere als Paralectotypen. Das 2. Weibchen von Innsbruck gehört zu *N. facilis* n. sp., das Weibchen aus Algier zu *N. cinctiventris imperfecta* n. ssp., so bezeichne ich diese beiden Exemplare gemäß ihres neuen Status auch als Paratypen als neue Art bezw. Unterart.

Ob *N. rufiventris* SPINOLA tatsächlich hierher gehört, wird wohl schwer geklärt werden können.

Wirt: Selbst konnte ich keine sicheren Feststellungen machen, doch teilte mir Herr E. VALKEILA mit, daß die Art in Finnland bei *Andrena humilis* IMH. lebt, die gleichen Angaben werden auch in der Literatur von E. und F. K. STÖCKHERT gemacht.

VERBREITUNG

Bisher sind mir Exemplare aus Finnland, England, Frankreich, Spanien, Portugal, Italien, Schweiz, Deutschland, Österreich, Jugoslawien, Ungarn, der Tschechoslowakei, Polen und Bulgarien vorgelegen.

Finnland: laut Mitteilung von Valkeila.

England: 1 ♀, Oxford, Shotover, 5.6.04; 1 ♂, ebenda vom 19.5.01.

Frankreich: 2 ♀♀, Vernet les Bains, Pyr. or., 26.6.–7.7.29, leg. de Beaumont; 1 ♀, Digne, 26.–29.6.35, leg. Bovey; 2 ♀♀, Callian (Var) 10.5.59, leg. Linsenmaier.

Spanien: 1 ♀, Madrid, leg. Mercet; 1 ♀, Malvarrosa, Valencia, 11.5.38, leg. Giner Mari. Canet de Mar, 1 ♂, 30.3.60; 1 ♂, 3.4.63; 1 ♀, 26.4.65, leg. Verges; 1 ♂, Catalonia, Mai, 1933; 1 ♂, Catalonia, Guillerries, 1.5.33, leg. Vilarrubia; 2 ♀♀, Masnou, 5.4.12, ohne weitere Daten.

Portugal: 1 ♀, Setubal; 1 ♂, Gerez; 1 ♂, Monchique, alle coll. Universität Coimbra

Italien: 1 ♀, Triest, April, leg. Graeffe; 1 ♀, Triest, 1872, leg. Kolazy; 1 ♂, Livorno; Cattolica, 1 ♀, 4.5., 1 ♀, 5.5., 1 ♀, 8.5., 1 ♀, 1 ♂, 9.5.1958, 1 ♂, 6.4.59, 1 ♂, 22.4.63, leg. Grünwaldt; 18 ♀♀, 16 ♂♂, Bologna, April und Mai; 1 ♀, Umgebung Rom; 1 ♀, Legnano, Verona, Juli; 3 ♀♀, Trento, Juni; 1 ♀, Sicilien, Syracus, 22.5.63, leg. de Beaumont; 1 ♀, Waidbruck, 17.5.60, 1 ♀, 1 ♂, Mölten, 22.5., 1 ♂, Terlan, 19.5.61, leg. Priesner. Noli, Ligurien, 1 ♀, 10.6., 1 ♀, 16.6.61, leg. K. Kusdas; 1 ♂, Roma, Ponte Mammolo, 15.6.41.

Schweiz: 1 ♀, Genf, Cologny, 17.5.32; Lausanne, Bois de Belmont, 1 ♀, 30.5.41, 1 ♀, 12.5.43, 1 ♀, 29.5.43, 1 ♀, 20.4.45, 1 ♀, 5.5.46, leg. de Beaumont; 1 ♂, Brembles (Vaud) 30.4.55, leg. de Beaumont; 1 ♀, Chardonney (Vaud), 15.6.61, leg. J. Aubert; 1 ♂, Lutry (Vaud), 9.5.56; 1 ♀, Chardonney, 15.4.61; 1 ♀, Cossanay (Vaud) 14.5.43; Grimentz (Wallis), 1 ♀, 13.7.-2.8.41, 2 ♀, 14.-21.6.43; 2 ♀, Vercorin (Wallis), 14.-17. 7.63; Martigny (Wallis), 1 ♀, 19.5.32, 1 ♀, 13.5.34, alle leg. de Beaumont; 1 ♀, ohne Funddaten, c. B. Jacob; 1 ♀, Sierre, 18.5.05, B. Jacob; Sierre, 1 ♀, 26.5.31; 1 ♀, Verbier, 17.-30.7.39, leg. de Beaumont; Villa 22.-29.7.63; Mayens de Sion, 1 ♀, August 1963, leg. J. L. Nicod; Umgebung Neuchatel, 1 ♀, 3.4.61; 1 ♂, 18.5.1900, 1 ♂, 26.4.1897, leg. B. Jacob; 1 ♀, Bern; 4 ♀♀, mit unleserlichem Fundort, leg. B. Jacob; 1 ♀, Schweiz, 19.5.32, leg. R. Matthey.

Deutschland: 1 ♀, 2 ♂♂, Bayr. Alpen, Astershöfe, 1100 m, 27.5.48, leg. Stöcklein; 1 ♀, Abensberg, 5.6.39; 1 ♀, Pappenheim, 5.6.32, leg. Stöckert; 1 ♀, Starnberg, 18.5.42, leg. Stöcklein; 1 ♀, Bamberg, 7.7.36, leg. Schneid. 1 ♀, Marburg a. Lahn, 8.5.1948, leg. H. Wolf; 3 ♀♀, Siegen, 29.5.47; 1 ♀, Dillenburg, 16.5.48; 1 ♀, vom gleichen Fundort, 25.5.44; 1 ♀, Gründau i. Hessen, 9.6.46, alle leg. H. Wolf.

Österreich: 1 ♀, Mathausen, 23.5.57; 1 ♀, Plesching, Linz, 20.4.62; 1 ♀, Linz, Schiltenberg, 18.5.65, und 1 ♀, 23.5.65, leg. K. Kusdas; 4 ♀♀, Gleinkersee, 2.6.63, leg. Priesner; 1 ♀, Innsbruck, 3.6.23, leg. Clément; 1 ♀, Linz, Schiltenberg, 26.4.59; 1 ♀, Wien, Donauauen, leg. Mader; 1 ♀, Wien, Purkersdorf, 22.5.84; 1 ♀, Wien, Donauauen, 25.5.85, leg. Handlirsch; 1 ♀, Umgebung Wien, 20.5.18, leg. Werner; 1 ♀, Wien, Weidling, 31.5.70, leg. Kolazy; 1 ♀, Wien, Rosenhügel, 8.5.84, leg. Kolazy; 1 ♂, Windischgarsten 22.5.62; Linz, Umgebung, 1 ♀, 2.5.28, 1 ♀, 28.5.28, 1 ♀, 7.6., 2 ♀♀, 7.6.60; 1 ♀, St. Georgen-Gusen, 5.5.61, leg. Priesner; 1 ♂, Wechselgebirge, leg. Mader; 1 ♀, Zistl, 800 m, Salzburg, 30.6.65; Salzburg-Maria Plain, 3 ♀♀, 15.6.65, 1 ♀, 7.7.65, 1 ♀, 11.5.64, 3 ♀♀, 18.5.65; 1 ♀, Salzburg-Parsch, 700 m, 17.5.65, leg. P. Babiy; Steyermühl, 2 ♀♀, 13.6.54; 1 ♀, 19.6.54; 1 ♀, 27.5.56, leg. K. Kusdas; 2 ♀♀, 6.54, leg. Löberbauer; 1 ♂, Linz, Plesching, 9.4.64, leg. J. Schmidt; 1 ♀, vom gleichen Fundort, 3.5.63, leg. K. Kusdas; Linz, Umgebung, 1 ♀, 18.5.65; 1 ♀, 15.5.65; 2 ♀♀, 7.6.65; 1 ♀, 8.6.65; 1 ♀, 28.4.64, alle leg. K. Kusdas; 1 ♀, Winden, Bgld., 24.6.65, leg. K. Kusdas; 1 ♀, Wien, Bisamberg, 10.5.49; 1 ♀, Klosterneuburg, 5.5.49, leg. Kocourek; 1 ♀, Krumbach, 5.6. ohne nähere Angaben.

Jugoslawien: 1 ♂, Fiume, in coll. Kocourek ohne näher Angaben.

Ungarn: Aus dem Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museum Budapest lagen mehrere Exemplare beider Geschlechter vor.

Tschechoslowakei: 1 ♂, Hranice na Morave, 6.1946; 1 ♂, Mor. Brno, 5.51; 2 ♀♀, Slov., Lest, 1 ♀, 4.1953; 2 ♀♀, vom gleichen Fundort, 6. 1954; 2 ♀♀, Kremnica, 6.1951, leg. Kocourek; 1 ♀, Nitra, 19.5.1948, leg. Sustera; 1 ♀, Oremov Laz, 6.53; 1 ♀, Kosice, 6.6.38, leg. Sustera; 5 ♀♀, Praslavice, 6.57; 3 ♀♀, Brno, 10.5.51; 2 ♀♀, Neprivaz, 6. 47; 1 ♀, Odry, 2.6.47, alle leg. Kocourek; 1 ♀, Hostivar, 5.53, leg. Padr; 3 ♀♀, 1 ♂, Celakovice, 5. und 6.42; 1 ♀, Lysá, leg. Kocourek; 1 ♀, 1.6. und 1 ♀, 15.7.58, Chlum u Trebone, leg. Niedl; 1 ♀, Martinice, 8.8., leg. Cepelak; 1 ♀, 1 ♂, Dolni Mokropsy, 21.5.41, leg. Kocourek; 1 ♀, Lany, 28.5.1949, leg. Sedivy.

Polen: 2 ♀♀, Wrocław, 30.5.56, leg. W. J. Pulawski.

Bulgarien: 1 ♀, Sliven, Karandila, 20.-30.6.1965, leg. Löberbauer.

Nomada cinctiventris FR. ssp. *nigra* n. ssp.

N. sp. aff. stigma F.-b) — SCHWARZ, 1963, Boll. Ist. Entom. Univ. Bologna, 26, p. 220.

BESCHREIBUNG

Diese Unterart ist an folgenden von *N. cinctiventris cinctiventris* FR. abweichenden Merkmalen erkennbar. ♀ — 3. Fühlerglied nur geringes länger als breit (11 : 10), wenig doch deutlich länger als das 4., dieses gleichfalls nur wenig länger als breit (10 : 9), die folgenden, abgesehen von den apikalen, quadratisch bis schwach breiter als lang (10 : 9,5, Abb. 21).

Die Skulptur von Kopf und Mesonotum ist gröber und merklich weitläufiger, was besonders auf der Scheibe des letzteren durch glatte Punktzwischenräume, die teilweise Punktgröße erreichen, deutlich wird. Das Scutellum ist oben merklich abgeflacht mit grober und weitläufiger Punktierung, mit deutlichen bis teilweise mehr als punktgroßen, glatten und glänzenden Zwischenräumen; bei der Nominatunterart ist dieses gleichmäßig gehöckert und dichtest punktiert.

Die Behaarung ist merklich kürzer und spärlicher als bei *N. c. cinctiventris* FR. was besonders an den Pleuren und Propodeumseiten deutlich wird. Die Färbung der Behaarung ist wie bei der Nominatunterart, doch an den Pleuren und den Propodeumseiten sind die Haare weiß.

Das Ende der Hinterschiene ist schlanker, merklich länger ausgezogen mit nur 3 (bei allen meinen Exemplaren) krallenartig nach unten gebogenen Dörnchen und dem sich an der Spitze befindlichen hellen Borstenhaar (Abb. 22).

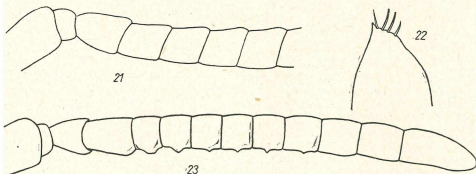


Abb. 21–23. *N. cinctiventris nigra* n. ssp. ♀: 21 — Fühlerbasis, 22 — Hinterschienenende und Bedornung; ♂: 23 — Fühlerbildung

Die Rotfärbung am Kopf und Thorax ist sehr reduziert, so sind nur die Mandibel, die Wangen und die äußersten Ecken des Clypeus, die Schulterbeulen hinten, die Tegulae und die beiden Höcker des Scutellums bräunlichrot. Die ersten drei Fühlerglieder sind ganz schwarz, das 3. unten an der Spitze schwach aufgehellt, die folgenden an der Vorderseite rostrot, an der Oberseite bis zur Spitz mehr oder weniger verdunkelt. Abdomen und Beine wie bei der Nominatunterart gefärbt, das Rot dunkler. Länge 5–6,5 mm.

♂ — Fühlerbau im allgemeinen mit *N. cinctiventris cinctiventris* FR. übereinstimmend, doch ist das Knötchen am 6. Fühlerglied am kräftigsten entwickelt; die Erhabenheit am 5. Glied gleichfalls auffälliger und schmaler (Abb. 23).

Die Skulptur von Mesonotum und Scutellum wohl etwas weitläufiger als bei der Nominatunterart, doch treten die glatten Zwischenräume und die Abflachung am Scutellum nicht so markant wie beim Weibchen vor. Bei allen untersuchten Exemplaren das 7. Tergit spitz abgerundet.

Behaarung wohl etwas kürzer und spärlicher, doch von *N. c. cinctiventris* FR. kaum verschieden, die Bürste an der Unterseite der Hinterschenkel gleichfalls identisch.

Die Färbung mit der Nominatunterart übereinstimmend, doch die schwarze Färbung stärker entwickelt, der Clypeus ohne gelb, das 3. Fühlerglied schwarz, bei kleinen Exemplaren die Basis aller Segmente schwarz, die Beine in größerer Ausdehnung verdunkelt. Länge 5,5–7,5 mm.

Diese Unterart läßt sich im weiblichen Geschlecht an der weitläufigen Punktierung der Mesonotumscheibe, des flacheren weitläufig punktierten Scutellums, dem längeren 3. Fühlerglied, dem länger und schlanker ausgezogenen Hinterschienenende; im männlichen Geschlecht vor allem am Fühlerbau und der dunklen Färbung erkennen.

VERBREITUNG

Griechenland, Rumänien, Jugoslawien und Italien

Griechenland: Holotypus: ♀, Zachlorou, Mega Spileon, 28.5.62, Allotypus: ♂, vom gleichen Fundort, 36.5.62; Paratypen: Zachlorou, 1 ♀, 27.5., 6 ♀♀, 28.5., 1 ♂, 29.5. und 1 ♂, 30.5.62, 1 ♀, 27.5.64, alle von mir gefangen (coll. mea); 5 ♀♀, 4 ♂♂, Trikala, 17.4.63, leg. Grünwaldt (coll. Mavromoustakis, coll. mea); 2 ♀, Lamia, 15.4.63, leg. Grünwaldt (coll. mea); 1 ♀, Olympia, 7.5.62, 1 ♀, Umgebung Tripolis, 15.5.62, leg. Linsenmaier (coll. Linsenmaier, coll. mea); 1 ♀, Col de Metsovon, 1500–1700 m, 6.–9.5.55, leg. J. Aubert, (Zool. Museum Lausanne); 2 ♀♀, Corfu, 1 ♀, Olympia, 1 ♀, 1 ♂, Athen, alle leg. Schmiedeknecht (Zool. Staatssammlungen München); 6 ♀, 1 ♂, Corfu, 03, leg. Paganetti (Museum Wien); 3 ♀♀, 2 ♂♂, Corfu 1912, leg. Schmiedeknecht (Museum Senckenberg mit den Num-

mern SMF H 1477-1481); 1 ♀, 1 ♂, Athen, 22.4.38, 1 ♀, Graecia, ohne näheren Fundort 8.5.39, (Zool. Institut Wroclaw). 1 ♀, Larisa, 20.4.62; 2 ♀♀, 2 ♂♂, Trikala, 17.4.63, leg. et coll. Warneke.

Italien: 1 ♂, Bologna, Ronzano, 25.6.1961, (Ist. Ent. Univ. Bologna); 1 ♀, Volosca, Umgebung Triest, Mai, leg. Graeffe; 1 ♀, Noli, Ligurien, 9.6.61, leg. et coll. K. Kusdas.

Jugoslawien: Pola, 3 ♀♀, 23.5., 1 ♀, 5.6. und 1 ♀ 7.6.87, leg. Handlirsch (Museum Wien).

Rumänien: 1 ♂, Mehadia, 1859, leg. Mann (Museum Wien).

Nomada cinctiventris ssp. *imperfecta* n. ssp.

BESCHREIBUNG

An folgenden Merkmalen von *N. cinctiventris cinctiventris* Fr. zu unterscheiden.

♀ — Fühlerbau und Skulptur, einschließlich des stark gehöckerten Scutellum wie bei *N. cinctiventris cinctiventris* Fr.

Die Behaarung reichlicher und länger, mehr struppig, an den Pleuren und Propodeumseiten nicht weiß sondern bräunlichrot gefärbt.

Die Bildung des Hinterschienenendes wie bei *N. cinctiventris nigra* n. ssp. sehr schlank und spitz vorgezogen mit 3 nach unten gekrümmten Dörnchen und einem sich an der Spitze befindlichen hellen Borstenhaar.

Die Rotfärbung ist stärker entwickelt, so sind hellrostrot gefärbt: die Ränder des Labrums, zuweilen das ganze Labrum, Mandibeln, die Wangen, die Spitzenhälfte des Clypeus, die Fühler vom 3. Glied an, die Geißel oben gegen die Spitze leicht gebräunt, das Pronotum, die Schulterbeulen, Tegulae, Axillen, zwei große Flecken des Scutellums und das Postscutellum. Die Färbung des Abdomens und der Beine wie bei der Nominatunterart. Länge 5,5-7 mm.

♂ — Das Männchen gleicht im Fühlerbau der *N. cinctiventris nigra* n. ssp. von der es nur durch die helle Rotfärbung der Fühlerunterseite, der Beine und des Abdomens, wie durch das stärker gehöckerte und dicht punktierte Scutellum unterschieden werden kann. Länge 5,5-7 mm.

VERBREITUNG

Bisher aus Tunis, Algerien und Israel bekannt.

Tunis: Holotypus: ♀, Tunis, April 1913; Allotypus: ♂, Tunis, beide leg. Schmiedeknecht (Zool. Staatssammlungen München); Paratypen: Tunis, April 1913, 4 ♀♀, 1 ♂; nur Tunis, 1 ♀, 2 ♂♂, leg. Schmiedeknecht (Zool. Staatssammlungen München, coll. mea); 5 ♀♀, Tunis (Museum Senckenberg mit den Nummern SMF H 1484-1488).

Algerien: 5 ♀♀, Oran, Hammam bou Hadjar, April 1910, leg. Schmiedeknecht (Zool. Staatssammlungen München coll. mea); 277 mit den gleichen Funddaten (Museum

Senckenberg mit den Nummern SMF H 1482, 1488); Biskra, 1 ♀ (coll. mea); 2 ♀♀, (Museum Senckenberg mit den Nummern SMF H 1489, 1490); 1 ♀, Province d'Alger (= Paralecto-type der *N. ferruginata cinctiventris* FR.; Museum Berlin).

Israel: 1 ♀, Jerusalem, 11.3.1943, leg. Bytinski-Salz (coll. Bytinski-Salz).

Nomada pleurosticta HERRICH-SCHÄFFER, 1839

N. pleurosticta mihi — HERRICH-SCHÄFFER, 1839, Zeitschrift f. Entom., E. F. Germar, 1, p. 276, n. 2 ♀. Loc. Typ.: Deutschland, Regensburg. Typus: ?

N. ferruginata L., varietas *major* — MORAWITZ, F., 1872, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 22, p. 383, n. 55, ♀, ♂. Loc. typ.: Deutschland, Kreuznach. Typus: ? Leningrad (Syn. nov.).

N. bicolor n. sp. — RADOSZKOWSKI, O., 1876, Hor. soc. ent. Ross., 12, p. 95, n. 18, ♀. Loc. typ.: Kaukasus. Lectotypus: Zool. Institut Krakau (Syn. nov.).

N. Morawitzi — PÉREZ, J., 1884, Act. soc. Linn. Bord., 37, p. 370, Loc. typ.: Frankreich, Pyrenäen. Lectotypus: coll. Pérez, Paris.

BESCHREIBUNG

♀ — Labrumbau, Bildung der Mandibeln und Fühlerbau wie bei *N. cinctiventris* FR.

Skulptur von Kopf und Thorax fast wie bei der Vergleichsart, doch am Mesonotum, beiderseits der Mitte, mit deutlichen wenn auch schmalen glänzenden Punktzwischenräumen, die über das ganze Mesonotum bis zum Pronotum deutlich erkennbar sind. Das Scutellum ist merklich schwächer gehöckert, mehr abgeflacht, mit weitläufigerer Punktierung, die schmale glatte Zwischenräume erkennen läßt. Die Skulptur des Abdomens wie bei *N. cinctiventris* FR., die Punkte merklich kräftiger. Pygidialfeld am Ende breit abgerundet, ziemlich dicht und grob chagriniert, matt, mit feiner in der Chagriniierung kaum erkennbarer Punktierung.

Behaarung sehr kurz und anliegend, in ihrer Anlage und Färbung wie bei der Vergleichsart.

Hinterschienenende und dessen Bedornung im allgemeinen mit *N. cinctiventris* FR., übereinstimmend, doch die Dörnchen, im Profil gesehen, kaum krallenartig gebogen.

Die Rotfärbung ist sehr ausgeprägt und für die Art charakteristisch, da ziemlich konstant. Rostrot gefärbt sind: eine Längsbinde in der Mitte des Labrums, die an der Basis und Spitze beträchtlich erweitert ist, oft auch die Seiten desselben, in seltenen Fällen das ganze Labrum so gefärbt, die Mandibeln, ausgenommen die dunkle Spitze, die Wangen, der Clypeus, die äußeren Ecken des Untergesichts, die inneren und äußeren

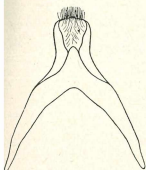
ren Orbiten, eine Linie vom inneren Augenrand gegen die Fühlerbasis, die ganzen Fühler, abgesehen von ganz geringen Verdunkelungen am Schaft, das Pronotum, die Schulterbeulen, Tegulae, Axillen, zwei große zuweilen oben verschmolzene Flecken des Scutellums, das Postscutellum, die Pleuren, je ein großer Fleck am Sternum vor dem mittleren Beinpaar, das Abdomen, hier sind die Basalhälfte des 1. je ein rundlicher Seitenfleck an der Basis des 2. eine Basalbinde des 4. Tergits wie die Basis der Sternite 1 und 2 mitten geschwärzt, zuweilen fehlen die Basalbinden am 2. Sternit und 4. Tergit. Beine rostrot deren Schenkel, besonders die hinteren, mehr oder weniger gebräunt; die Hinterschienen haben außen, gegen die Spitze, nur einen bräunlichen Fleck, der zuweilen ganz undeutlich ist; die Metatarsen dieses Beinpaares sind stets rot gefärbt. Länge 7–10 mm.

♂ — Im allgemeinen dem Männchen der *N. cinctiventris* FR. sehr ähnlich und von diesem oft schwer zu unterscheiden. Die Mandibeln und Fühler wie bei der Vergleichsart gebildet.

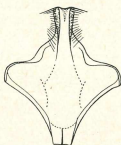
Skulptur des Mesonotums in der Regel wie beim Weibchen, die Zwischenräume aber nicht so deutlich erkennbar, zuweilen am vorderen Drittel desselben nicht mehr vorhanden. Scutellum fast wie bei *N. cinctiventris* FR. gebildet und in der Regeln sind, wie beim Weibchen, schmale Punktzwischenräume erkennbar. Selten kommen Tiere vor bei denen solche Zwischenräume kaum bemerkbar sind. Tergit 7 merklich breiter als bei der Vergleichsart, was besonders an der Spitze merklich zutage tritt, diese deutlich ausgerandet. Dieses Segment ist matt, da dicht chagriniert, mit feiner an der Basis etwas deutlicheren Punktierung die gegen die Spitze in der Chagriniierung mehr oder weniger verschwindet. Die Punktierung der übrigen Tergite wie bei *N. cinctiventris* FR., doch merklich kräftiger.

Die Behaarung merklich kürzer als bei der Vergleichsart und ziemlich anliegend. Zuweilen gibt es Exemplare bei denen eine etwas längere Behaarung vorkommt, die jedoch noch immer merklich kürzer als bei *N. cinctiventris* FR. ist, was besonders an den Pleuren deutlich erkennbar ist. Die Unterseite der Hinterschenkel ist wie bei der Vergleichsart behaart.

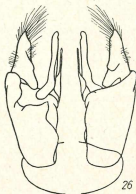
Sternit 7 verbreitert sich gegen die Spitze und ist so von dem der *N. cinctiventris* FR., bei der diese parallele Seiten hat, deutlich verschieden (Abb. 24). Sternit 8 ist an seiner Basis breit und ziemlich stumpf gebaut; bei der Vergleichsart ist dieses schlank und spitz (Abb. 25). Am Kopulationsapparat sind keine merklichen Unterschiede wahrnehmbar (Abb. 26).



24



25



26

Abb. 24-26. *N. pleurosticta* H. SCH. ♂. 24 — 7. Sternit, 25 — 8. Sternit, 26 — Kopulationsapparat, dorsal, ventral

In der Färbung stimmt diese Art mit *N. cinctiventris* FR. ziemlich überein. Das Labrum hat meist immer in der Mitte, wie das Weibchen, eine rötlichgelbe Längsbinde die an der Basis und Spitze erweitert ist, diese kann in seltenen Fällen stark reduziert bis fast erloschen sein. Die Gelbfärbung des Clypeus in der Regel deutlich breiter als bei *N. cinctiventris* FR. Die Fühlergeißel oben mit nur schwacher Bräunung. Scutellum manchmal mit zwei roten Flecken. Die Beine sind merklich heller gefärbt, von den Schienen hat nur die des Hinterbeines an der Außenseite, nahe der Spitze, einen schwarzen Fleck. Die Tarsen aller Beine, einschließlich Metatarsus III, der sehr selten schwach gebräunt sein kann, rostrot gefärbt. Die Färbung des Abdomens wie bei *N. cinctiventris* FR. Länge 8-10 mm.

BEMERKUNGEN

Obwohl die Typen der von HERRICH-SCHÄFFER, beschriebenen Art wohl nicht mehr existieren sehe ich mich veranlaßt den Namen *N. pleurosticta* H. SCH. für *N. major* MOR. wieder einzusetzen. Die Beschreibung HERRICH-SCHÄFFERS, läßt keine Zweifel an der Richtigkeit meiner Auffassung.

Nomada bicolor RAD. ist gleichfalls ein Synonym der *N. pleurosticta* H. SCH. wie ich durch Untersuchung des sich in Krakau befindlichen Exemplars, welches ich als „Lectotypus *Nomada bicolor* RAD. M. SCHWARZ 1966“ bezeichne, feststellen konnte.

Von *N. morawitzi* PÉR., nec. RADOSZKOWSKI, untersuchte ich 3 ♀ und 1 ♂ die sich in der Sammlung Pérez in Paris befanden. Von diesen oben genannten vier Exemplaren wähle ich ein Weibchen von den Pyre-

näen „Pyr.“ stammend als Lectotypus der *N. morawitzi* PÉR. und bezeichne es so. Die Art ist gleichfalls ein Synonym der *N. pleurostica* H. SCH.

Wirt: Von MORAWITZ wird *Andrena ochracea* MOR. = *polita* SM. angegeben, die gleichen Angaben macht E. und F. K. STÖCKHERT.

VERBREITUNG

Mir bisher aus Deutschland, der Schweiz, Österreich, Ungarn, der Tschechoslowakei, Türkei, Tunis, Spanien und Frankreich bekannt geworden.

Deutschland: 1 ♀, 1 ♂, Saaletal, Roßbach, 21.7.23, leg. Blüthgen; 1 ♀, 4 ♂♂, Umgebung München, Lochhausen, 2.7.43, an *Bupthalmum salicifolium*, leg. Stöcklein; 1 ♂, Würzburg, 11.7.20, leg. Enslin; 1 ♂, Krankenhsh. Kyffh., 3.8.58, leg. Karl Bleyl; 1 ♀, 1 ♂, Thüringen; 2 ♀♀, Jena, 6.91.

Schweiz: Sierre, 1 ♀, 28.6.53, leg. Stöcklein; Martigny, 1 ♂, 11.7.33, leg. Matthey; 1 ♂, 29.6.36; 1 ♂, 4.6.38, leg. de Beaumont.

Österreich: 1 ♀, 1 ♂, Gurk, leg. Moosbrugger; 1 ♀, Pitten, A. i., 30.6.98, leg. Handlirsch; 1 ♀, Dürnstein, 14.6.64, leg. Schmidt; 1 ♀, Pisting, 27.6.69, leg. Tschek; Winden, 1 ♀, 6.7.59; 1 ♀, 9.7.64, leg. K. Kusdas.

Ungarn: 1 ♂, Kaposvar, 31.7.62, leg. Pulawski.

Tschechoslowakei: 1 ♀, 2.7.53; 1 ♂, mit unleserlichem Fundort, 10.7.48; 1 ♂, Brodec, 6.7.48; 1 ♂, Radotin, Juni 1941, leg. Kocourek.

Türkei: 1 ♂, Brussa, 1863, leg. Mann; 1 ♀, Ak-Chehir, 1900, leg. Korb.

Tunis: 1 ♀, Tunis, ohne näheren Angaben.

Spanien: 1 ♀, Barcelona, ohne weitere Daten.

Frankreich: Cf. obige Ausführungen über *N. morawitzi* PÉR.; 1 ♀, Montpellier; 1 ♂, Gall. mer., beide ohne weitere Angaben.

Nomada beaumonti n. sp.

N. serricornis J. P. — PÉREZ, 1884, Act. Soc. Linn. Bord., 37, p. 370, ♂ (nec ♀).

N. sp. aff. stigma F., a) — SCHWARZ, 1963, Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna, 26, p. 220.

BESCHREIBUNG

Diese Art steht der *N. cinctiventris* FR. sehr nahe und stimmt im Labrumbau, der Fühlerbildung, Skulptur, Färbung und Behaarung mit dieser fast vollkommen überein, sodaß hier nur die wesentlichen Unterscheidungsmerkmale hervorgehoben werden.

♀ — Mandibeln an der Außenseite ohne Knötchen, gleichmäßig gerundet. Ende der Hinterschiene in ein kurzes spitzes Endläppchen ausgezogen mit 4–5 deutlichen, leicht gegen die Spitze, nicht nach unten, gekrümmten rötlichen Dörnchen und einem sich nahe der Spitze befindlichen wenig längeren, hellen Borstenhaar (Abb. 27). Pygidialfeld spitz nicht abgerundet (Abb. 28). Die Pleuren haben stets eine mehr oder weniger entwickelte rote Makel. Länge 6,5–7 mm.

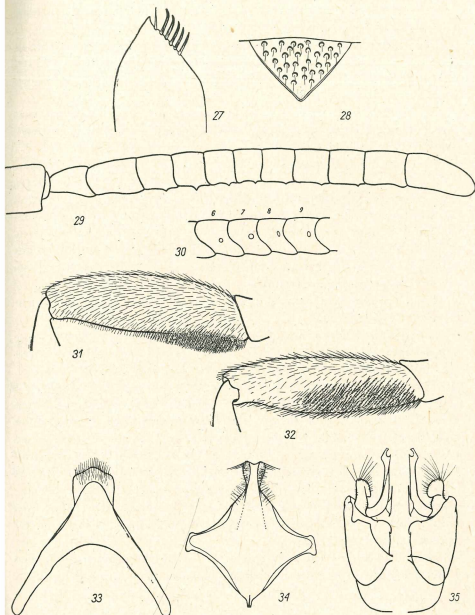


Abb. 27-35 *N. beaumonti* n. sp. ♀: 27 — Hinterschienenende und Bedornung, 28 — Pygidialfeld; ♂: 29 — Fühlerbildung, 30 — Stellung der Fühlerdörnchen, schematisch, 31 — Hinterschenkelbehaarung im Profil, 32 — Hinterschenkelbehaarung schräg von hinten, 33 — 7. Sternit, 34 — 8. Sternit, 35 — Kopulationsapparat dorsal, ventral

♂ — Mandibeln an der Außenseite ohne Zähnchen oder Erhabenheit, gleichmäßig gerundet.

Die Fühlerglieder 5–11 mit deutlichen spitzen Dörnchen, von denen jenes des 6. Gliedes am kräftigsten entwickelt ist (Abb. 29 und 30); bei *N. cinctiventris* FR. beginnen die spitzen Dörnchen erst am 7. Fühlerglied.

7. Tergit an der Spitze relativ breit und mitten sehr deutlich ausgerandet, nur bei einem Exemplar aus Tunis (coll. Pérez) ist dieser Ausschnitt etwas undeutlich.

Behaarung der Hinterschenkelbasis, im Vergleich zu *N. cinctiventris*, FR., unauffällig und spärlich, etwas mehr als das Basaldrittel der unteren Fläche einnehmend (Abb. 31 und 32). Die Haare streben alle gegen die Hinterkante, sie sind dort wenig länger und dichter als an der Vorderkante. Bei der Vergleichsart sind $\frac{2}{3}$ der Unterseite dieses Schenkels dicht büstenartig behaart, die Haare streben alle gegen die Spitze des Schenkels und die Haare sind an der Vorderkante merklich länger als an der Hinterkante, ausgenommen der basalste Teil.

Die Hinterschienenbedornung wie beim Weibchen, doch die Dörnchen zarter entwickelt.

7. Sternit im Endteil ziemlich breit, mitten wenig vorgezogen und deutlich behaart (Abb. 33). Die Spitze des 8. Sternits ist gleichfalls verbreitert und kräftiger als bei *N. cinctiventris* FR. ausgerandet (Abb. 34). Beide Segmente unterscheiden sich so deutlich von jenen der Vergleichsart. Am Kopulationsapparat sind die inneren Vortsätze der Parameren gerade abgestutzt und nicht wie bei *N. cinctiventris* FR. in einen Zahn ausgezogen. Der apikale Teil der Parameren aus einem rundlichen Lappen bestehend, der bei der Vergleichsart länglich und nach unten aufgetrieben ist. Der Bau des apikalen Teiles der Parapeniallappen ist besonders charakteristisch, er ist nach außen verbreitert, an der Innenseite ausgeschnitten, mit krallenartig nach innen gebogener Spitze (Abb. 35); bei *N. cinctiventris* FR. sind diese mit parallelen Seiten und abgerundeter Spitze. Länge 5,5–7,5 mm.

Diese Art widme ich Herrn Prof. Dr. J. de Beaumont als kleinen Dank für seine große Hilfe die er mir stets zukommen läßt.

BEMERKUNGEN

Die von mir untersuchte *N. serricornis* PÉR., die Typen lagen mir vor, hat mit der Gruppe der *N. cinctiventris* FR. nichts zu tun, sondern gehört in die Verwandtschaft der *N. femoralis* MOR. deren Männchen verbreiterte Vorderschenkel haben.

VERBREITUNG

Italien, Deutschland, Frankreich, Spanien, Portugal, Algerien und Tunis.

Italien: Holotypus: ♀, Noli (Ligurien), 8.6.51; Allotypus: ♂, mit den gleichen Fundaten; Paratypen: 1 ♀, Noli, 8.6.51, alle von mir gefangen (coll. mea); 1 ♀, es ist nur mit „St. Margarita 4.14, Prof. K. B. Lehmann“ bezettelt (Zool. Staatssammlungen München); 1 ♂, Bologna, Ronzano, 1.5.38 (Ist. Ent. Univ. Bologna).

Deutschland: 1 ♀, Gründau in Hessen, 9.1.46, leg. et coll. H. Wolf.

Frankreich: 1 ♂, Ruyan, Juni (Pérez det. *rubiginosa* PÉR.); 1 ♂, Marseille, April (*N. serricornis* PÉR., das einzige Stück, welches Pérez bei der Beschreibung vorlag, coll. Pérez Museum Paris); 1 ♀, Sanary (Var), 28.–31.3.1931, leg. de Beaumont (Zool. Museum Lausanne); 1 ♂, Avignon, 9.4.56 (leg. et coll. H. Wolf).

Spanien: 2 ♀♀, Elche (coll. mea); 2 ♀♀, Elche, leg. Schmiedeknecht (Museum Senckenberg mit den Nummern SMF H 1473, 1474).

Portugal: 1 ♂, Serra da Boa Viagem, 30.4.53, leg. Diniz (Inst. de Zoologia Univ. Coimbra); 1 ♀, Monchique (Zool. Staatssammlungen München).

Algerien: 1 ♀, Bône, April (coll. Pérez Museum Paris, Pérez det. *rubiginosa* PÉR.); 1 ♀, Biskra, 06, leg. Schmiedeknecht (Museum Senckenberg mit der Nummer SMF H 1476).

Tunis: Tunis, 2 ♀♀, 1 ♂, (coll. mea); 1 ♂, Tunis (Zool. Staatssammlungen München); 1 ♂, Tunis April (coll. Pérez Museum Paris, Pérez det. *serricornis* PÉR.); 1 ♀, Tunis, 06, leg. Schmiedeknecht (Museum Senckenberg mit der Nummer SMF H 1475).

Nomada graeca n. sp.

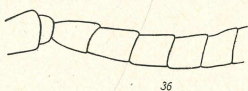
BESCHREIBUNG

♀ — Labrum gewölbt, dicht punktiert, matt mit kleinem nach unten gerichtetem Zähnnchen, wie bei *N. cinctiventris* FR. Mandibeln an der Außenseite normal, ohne Schwieler oder Erhabenheit, mit *N. beaumonti* n. sp. übereinstimmend.

3. Fühlerglied nur wenig länger als breit (9 : 7,5–8), bei einem großen Exemplar ist diese so lang wie breit, merklich, etwa um $\frac{1}{4}$ kürzer als das 4., dieses 1,3mal länger als breit (Abb. 36).

Behaarung, Skulptur und Färbung im allgemeinen wie bei *N. cinctiventris* FR., das Pygidialfeld am Ende spitz, nicht abgerundet.

Hinterschiene ziemlich spitz mit einer Reihe (4–7, 7 nur bei einem



36



37

Abb. 36–37. *N. graeca* n. sp. ♀: 36 — Fühlerbasis, 37 — Hinterschienenende und Bedornung; ♂

einzigem großen Exemplar) sehr kurzen gegen die Spitze gerichteten rötlichen Dörnchen und einem sich nahe der Spitze befindlichen längeren, hellen Borstenhaar (Abb. 37). Länge 5,5–7 mm.

♂ — Labrum wie beim Weibchen gebildet. Außenseite der Mandibeln normal, ohne Zähne oder Schwiele.

3. Fühlerglied kurz so lang wie breit, wenig kürzer als die Hälfte des 4. Gliedes, dieses etwa 1,6mal länger als breit. Das 4. Fühlerglied ist unten gegen das Ende merklich rundlich erweitert, das 5. hat eine an der Spitze abgeflachte Erhabenheit, die Glieder 6–10 zeigen deutliche spitze Knötchen, von denen jenes des 6. Gliedes mehr rundlich und stumpf ist (Abb. 38).

7. Tergit an der Spitze relativ breit, mit leichter bis deutlicher Ausrandung. Das Basalviertel der Unterseite der Hinterschenkel ist deutlich punktiert, mit merklichen glatten Punktzwischenräumen, der Rest ist spiegelglatt selten einige Punkte wahrnehmbar.

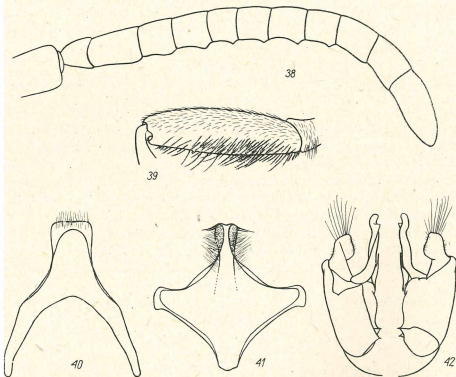


Abb. 38–42. *N. graeca* n. sp. ♂: 38 — Fühlerbildung, 39 — Hinterschenkelbehaarung, schräg von hinten, 40 — 7. Sternit, 41 — 8. Sternit, 42 — Kopulationsapparat, dorsal, ventral

Die Behaarung der Unterseite der Hinterschenkel ist nirgends dicht oder büstenartig, sondern besteht aus sehr langen, nicht gedrängt stehenden, hellen Haaren, die hauptsächlich an der Vorder- und Hinterkante dieses Schenkels entspringen (Abb. 39).

Die Hinterschienenbedornung wie beim Weibchen, doch die Dörnchen bedeutend länger sehr zart und hell gefärbt.

Das 7. Sternit gegen die Spitze merklich verbreitert, am Ende gerade abgestutzt, dadurch von *N. beaumonti* n. sp. deutlich verschieden (Abb. 40). Die Spitze des 8. Sternits ist kaum ausgerandet, der basale Teil der Krallen erheblich länger behaart als bei der Vergleichsart (Abb. 41). Am Kopulationsapparat kann man erhebliche Unterschiede erkennen, so ist der innere Teil der Parameren deutlich zahnartig ausgezogen, die Bildung und Behaarung des apikalen Teiles der Parameren, wie der Bau der Spitzenteile der Parapeniallappen für die Art sehr charakteristisch wie der Abb. 42 deutlich zu entnehmen ist. Länge 5,5–6 mm.

VERBREITUNG

Griechenland, Türkei, Libanon und Israel.

Griechenland: Holotypus: ♀, Kalamata, 14.5.64; Allotypus: ♂, Chelmos, 2000 m, 1.6.62; Paratypen: 1 ♀, Alt Korinth, 19.5.64; 1 ♂, Zachlorou, 17.5.62; 1 ♀, vom gleichen Fundort, 28.5.62; Chelmos, 1900 m, 6 ♂♂, 1.6., 2 ♂♂, 2.6., 1 ♂, 4.6.62, von mir gefangen (coll. mea); 1 ♀, Kalavrita, Juni 1958, leg. Klimesch; 1 ♀, Trikala, 18.4.62, 1 ♂, 21.4.62, leg. Warneke; 2 ♀♀, 1 ♂, Trikala, 17.4.63, leg. Grünwaldt; 1 ♀, vom gleichen Fundort, 16.4.63 (coll. Mavromoustakis, coll. mea); 1 ♀, Zachlorou, 27.6.–4.7.58, leg. Löberbauer (coll. Kusdas); 1 ♀, Umgebung Tripolis, 15.5.62, 1 ♀, 20.5.62, leg. Linsenmaier (coll. Linsenmaier); 2 ♀♀, Insel Rhodos, Mai 1939, leg. Meyer; 2 ♀♀, 1 ♂, Olympia; 1 ♀, 1 ♂, Corfu; 2 ♂♂, Athen, leg. Schmiedeknecht (Zool. Staatssammlungen München); 1 ♀, Lamia, 15.4.63; 2 ♀♀, Trikala 17.4.63; 1 ♀, vom gleichen Fundort, 19.4.62; 1 ♀, Larisa 20.4.62 leg. et coll. Warneke.

Türkei: 1 ♀, Ürgüp, 2.4.64; 2 ♀♀, Beysehir, 4.–6.6.64, leg. Gusenleitner (coll. Gusenleitner).

Libanon: 1 ♀, Libanon, 1900, leg. Schmiedeknecht (Museum Wien).

Israel: 1 ♀, Jerusalem, 18.4.58, leg. Wahrman; 2 ♀♀, Jerusalem, 11.3.43; 1 ♂, 9.4.42; 1 ♂, 1.3.42, leg. Bytinski-Salz; 1 ♂, Alouim, 17.3., leg. Bytinski-Salz (coll. Bytinski-Salz, coll. mea).

Nomada facilis n. sp.

BESCHREIBUNG

♀ — Sehr ähnlich der *N. cinctiventris* FR. mit der sie in der Labrumbildung, Skulptur, Behaarung und Hinterschienenbedornung vollkommen übereinstimmt. Mandibeln an der Außenseite gleichmäßig gerundet ohne Schwiele oder Erhabenheit, wie bei den beiden vorhergehenden Arten (Abb. 43).

3. Fühlerglied wenig doch merklich länger als das 4., im Verhältnis 14 : 12 (Abb. 44).

Das Pygidialfeld ist am Ende spitz, und nicht wie bei *N. cinctiventris* Fr. breit abgerundet (Abb. 45). Länge 6–7,5 mm.

♂ — Sehr ähnlich dem der *N. cinctiventris* Fr. so auch im Fühlerbau doch das 3. Fühlerglied so lang wie das 4. (10 : 10, Abb. 46), bei

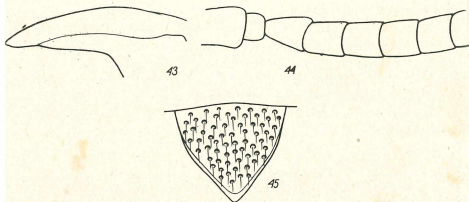


Abb. 43–45. *N. facilis* n. sp. ♀: 43 — Mandibel, 44 — Fühlerbasis, 45 — Pygidialfeld;

der Vergleichsart ist dieses merklich kürzer als das folgende (10 : 12). Mandibeln an der Außenseite ohne Zähnnchen, gleichmäßig gerundet (Abb. 47).

7. Tergit an der Spitze sehr schmal und abgerundet, selten leicht ausgebuchtet (Abb. 48).

Die Unterseite der Hinterschenkel wie bei *N. cinctiventris* Fr. behaart.

Das 7. Sternit ähnelt sehr dem der *N. pleurosticta* H. SCH. (Abb. 49), das 8. Sternit hingegen erinnert an jenes der *N. beaumonti* n. sp., mit breitem, an der Spitze tief ausgerandetem Spitzenteil (Abb. 50). Am Kopulationsapparat sind die Parameren innen zahnartig ausgezogen, ähnlich wie bei *N. pleurosticta* H. SCH., stärker als bei *N. graeca* n. sp.; die apikalen Teile der Parameren sind in ihrer Bildung jenen der letzteren Art ähnlich, doch sind die Parapeniallappen an der Spitze normal gebildet, ohne Ausrandungen, und erinnern sehr an *N. cinctiventris* Fr. (Abb. 51). Länge 6,5–8 mm.

N. facilis n. sp. ist sehr leicht zu erkennen, obwohl sie habituell der *N. cinctiventris* Fr. sehr ähnlich ist und mit dieser in der Hinterschienenbedornung übereinstimmt. Das längere 3. Fühlerglied, die glatten

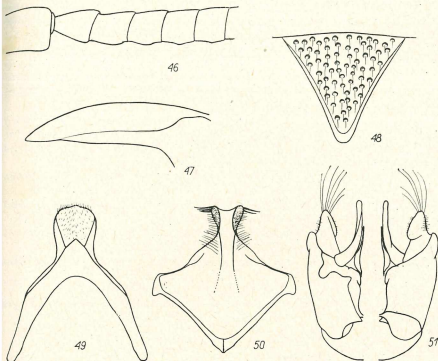


Abb. 46–51. *N. facilis* n. sp. ♂ 46 — Fühlerbasis, 47 — Mandibel, 48 — 7. Tergit, 49 — 7. Sternit, 50 — 8. Sternit, 51 — Kopulationsapparat, dorsal, ventral

Mandibeln und das spitze Pygidium lassen das Weibchen sofort erkennen. Das Männchen kann man am Fehlen des Mandibelzähnnchens, am langen 3. Fühlerglied, es ist dem 4. an Länge gleich, an seinen apikalen Sterniten und am Kopulationsapparat ohne Schwierigkeiten erkennen.

VERBREITUNG

Österreich, Deutschland, Schweiz, Italien, Ungarn, Tschechoslowakei, Rumänien, Jugoslawien und Griechenland.

Österreich: Holotypus: ♀, Linz-Plesching, 13.5.64, leg. Prof. Priesner; Allotypus: ♂, Umgebung Wien, Wienerwald (coll. mea); Paratypen: 2 ♀♀, Innsbruck, 3.6.23, leg. Clément (Zool. Staatssammlungen München, coll. mea); 1 ♀, Wien-Prater, leg. Kolazy; 1 ♀, „Klobenst.“ leg. Kohl; 1 ♀, aus der Sammlung Tschech stammend; 1 ♀, ohne Funddaten (Museum Wien, coll. mea); 1 ♀, Linz, Rottenegg, 27.6.65, leg. K. Kusdas (coll. Kusdas); 1 ♀, Innsbruck, 18.5.1897, leg. Fries (= Paralectotype der *N. ferruginata* v. *cinctiventris* Fr.; Museum Berlin).

Deutschland: Erlangen: 1 ♀, 19.7.24; 1 ♀, 18.5.16; 2 ♀♀, 19.5.16; 1 ♀, 20.5.16; 1 ♀, 23.5.20; 1 ♀, 8.6.35; 1 ♀, 10.6.35; 1 ♂, 4.6.38, leg. Stöckert; 1 ♀, Tegernsee, leg. Kriechbaumer; 1 ♀, Umgebung München, 27.6.51, leg. Stöcklein; 1 ♀, „Quinten 286“; 1 ♀, Pap-

pemheim, 14.6.32, leg. Stöckhert; 1 ♀, mit der Nummer 420,72; 1 ♀, mit der Nummer 12069; 1 ♂, Starnberg-Seegebiet, 6.6.48, leg. Stöcklein; 1 ♂, mit unleserlichem Fundort, 28.5.22; 1 ♂, Riedenburg, 23.5.20, leg. Stöckhert; 1 ♂, mit der Nummer 12142; 1 ♂, mit der Nummer 84,404; 1 ♂, Fürth, leg. Dr. Bösch (Zoologische Staatssammlungen München, coll. mea); 1 ♀, Falkenstein/Ts, 4.6.03; 1 ♀, vom gleichen Fundort, 12.6.03, leg. L. v. Heyden; 1 ♀, Weilburg, leg. Schenck (Museum Senckenberg mit den Nummern SMF H 1470–1472); 1 ♂, Marburg, L., 3.6.49 (leg. et coll. H. Wolf); 1 ♀, Thal i. Th., 22.7.02, coll. Wüstnei, Museum Kopenhagen.

Schweiz: 2 ♂♂, Lausanne, Boi de Belmont, 12.5.43; 1 ♂, Lutry (Vaud), 9.5.46; 1 ♂, Palériaux (Vaud), 20.5.51; 1 ♂, Martigny (Wallis), 25.5.31; 1 ♀, Zeneggen (Wallis), 15.–29.7.43, alle leg. J. de Beaumont; 2 ♀♀, Umgebung von Neuchâtel, Sammlung B. Jacob (Zoologisches Museum Lausanne, coll. mea).

Italien: 1 ♂, Südtirol, Puflatsch, 1800–1900 m; 2 ♂♂, Bozen, 1883, leg. Kohl (Museum Wien, coll. mea).

Ungarn: 1 ♂, B P Guggerh. 23.5.40; 1 ♂, Bükk-h s, 2.6.57, leg. L. Móczár; 1 ♂, Zöldtő, Tatra, 13.6.12, leg. Csiki (Museum Budapest, coll. mea).

Tschechoslowakei: 1 ♀, Bohemia, Radotin, 12.6.42; 1 ♂, Slov., Lest, August 54, beide leg. Kocourek; 1 ♀, Chlum u Třeb., leg. J. Niedl, 18.5.58 (coll. Kocourek).

Rumänien: 1 ♀, Mehadia, 7.6. (Museum Budapest); 1 ♀, Tultscha, 1865, leg. Mann (Museum Wien).

Jugoslawien: 1 ♀, Istrien, Prosecco, 16.7.12, leg. Maidl (Museum Wien).

Griechenland: 1 ♂, Corfu, leg. Schmiedeknecht (Zoologische Staatssammlungen München).

Nomada pallispinosa n. sp.

BESCHREIBUNG

♀ — Im allgemeinen der *N. cinctiventris* Fr. sehr ähnlich und mit dieser im Bau des Labrums und der Fühler, der Skulptur, Behaarung und Färbung übereinstimmend. Mandibeln an der Außenseite gleichmäßig gerundet, ohne Schwiele. Hinterschienenende mit etwa fünf sehr langen, transparenten Borstenhaaren, an welchen diese Art sofort und ohne jede Schwierigkeit erkannt werden kann (Abb. 52). Länge 5,5–6,8 mm.

♂ — Mandibeln normal, an der Außenseite ohne Zähnnchen oder Erhabenheit. Der Bau der Fühler, die Skulptur, Färbung und Behaarung, einschließlich jener der Unterseite der Hinterschenkel, wie bei *N. cinctiventris* Fr. Die Hinterschiene am Ende wie beim Weibchen gebildet und bedornt, doch die Borsten merklich zarter. Das 7. Tergit an der Spitze schmal und abgerundet (Abb. 53).

Sternit 7 ähnelt sehr dem der *N. facilis* n. sp., doch ist sein Ende leicht ausgerandet und eine sehr deutliche, relativ lange, Behaarung erkennbar (Abb. 54). Das 8. Sternit im allgemeinen wie bei *N. cinctiventris* Fr.,

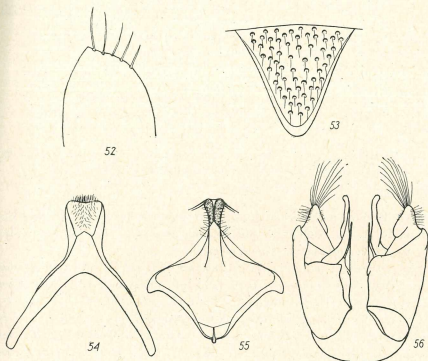


Abb. 52–56. *N. pallispinosa* n. sp. ♀: 52 — Hinterschienenende und Bedornung; ♂: 53 — 7. Tergit, 54 — 7. Sternit, 55 — 8. Sternit, 56 — Kopulationsapparat, dorsal, ventral

gebaut, allerdings sein Apikalteil schlanker, die Behaarung aus kurzen kräftigen Borsten bestehend (Abb. 55). Bei der Vergleichsart ist die Behaarung an dieser Stelle ziemlich lang, regelmäßig und relativ dicht angeordnet.

Am Kopulationsapparat sind die apikalen Teile der Parameren sehr kräftig behaart, die Parapeniallappen sind kurz vor der Mitte, ventral, rundlich erweitert, ihre abgerundete Spitze ist nach außen gebogen (Abb. 56). Länge 6–6,5 mm.

VERBREITUNG

Griechenland, Italien, Türkei, Israel und Sowjetunion.

Griechenland: Holotypus: ♀, Alt Korinth, 31.5.64; Allotypus: ♂, vom Chelmos, 2355 m, 3.6.62, von mir gefangen (coll. mea); Paratypen: 1 ♂, Chelmos, 2100 m, 1.6.62, leg. Schwarz; 1 ♂, Delphi 11.4.63; 2 ♂♂, Lamia, 14.4.63, leg. Grünwaldt (coll. Mavroustakis, coll. mea); 1 ♀, Umgebung Tripolis, 20.5.62 (leg. et coll. Linsenmaier).

Italien: 1 ♀, Triest 1.6.1898; 1 ♀, Triest, 5.5.19, leg. Graeffe (Museum Wien, coll. mea); 1 ♀, Duino bei Triest, 21.5.37, leg. Stöcklein (Zoologische Staatssammlungen München).

Türkei: 1 ♀, Brussa, 1882, leg. Merkl (Museum Budapest); 1 ♀, Konya, 25.-27.5.65 (leg. et coll. Gusenleitner); 1 ♂, Antakya, 2.6.65, leg. Schwarz (coll. mea).

Israel: 1 ♀, Tel-Aviv, 11.2.46, leg. Bytinski-Salz (coll. Bytinski-Salz).

Sowjetunion: 1 ♀, Derbent, Transkaukasien, 1886 (Museum Wien).

Nomada argentata HERRICH-SCHÄFFER, 1839

N. argentata — HERRICH-SCHÄFFER, 1839, Zeitschr. f. Entom., I, p. 276, n. 4, ♀.

N. atrata — SMITH, 1846, Zoologist, 4, p. 1568, ♂.

N. brevicornis MOCS. in litt. — SCHMIEDEKNECHT, 1882, Apid. Europ., I., p. 241, n. 93,

♀, ♂. Loc. typ.: Deutschland, Thüringen. Lectotypus: Museum Wien.

BESCHREIBUNG

♀ — Bildung und Bezeichnung des Labrums wie bei *N. cinctiventris* FR. Mandibeln an der Außenseite gleichmäßig gerundet, ohne Schwiele. Clypeus merklich verlängert, Augen parallel.

Der Fühlerbau dem der *N. cinctiventris* FR. sehr ähnlich, doch das dritte Fühlerglied so lang wie breit (10 : 10), wenig doch merklich kürzer als das 4., dieses 1,2mal länger als breit (12 : 10, Abb. 57).

Clypeus und Stirnschildchen mit deutlicher, jedoch nicht grober Punktierung, die am Clypeus schmale Punktzwischenräume, an der Seiten sind diese merklich breiter, erkennen läßt. Die Punktierung des Untergesichts merklich gröber, die glatten Punktzwischenräume erreichen teilweise Punktgröße. Die Stirn ist noch merklich gröber punktiert, schmale Punktzwischenräume sind nur vor dem mittleren Ocellus erkennbar. Punktierung des Scheitels, zwischen hinterem Ocellus und oberem Netzaugenrand, relativ fein und weitläufig, ziemlich glänzend. Interocellarraum matt. Schläfen fein punktiert, vor den Netzaugen mit breiten, glänzenden Punktzwischenräumen. Punktierung des Mesonotums grob, auf der Scheibe deutliche wenn auch schmale, glatte Zwischenräume erkennbar. Scutellum wenig gehöckert in der Regel wie das Mesonotum skulpturiert mit deutlich erkennbaren Punktzwischenräumen. Die Pleuren haben eine dichte, zusammenfließende Punktierung, hingegen ist das Sternum weitläufig punktiert mit bis punktgroßen, glatten Zwischenräumen. Die Skulptur des Propodeummittelfeldes ist im allgemeinen wie bei *N. cinctiventris* FR. doch sind die Kielchen wenig kräftiger entwickelt, die Seitenfelder mit sehr feiner und dichter Punktierung. Abdomen ziemlich glänzend, da die Chagrinierung sehr schwach ausgeprägt ist.

Behaarung von Kopf und Thorax sehr kurz und anliegend, aus hellen Haaren bestehend. Propodeumseiten bis oben mit dichter, kurzer

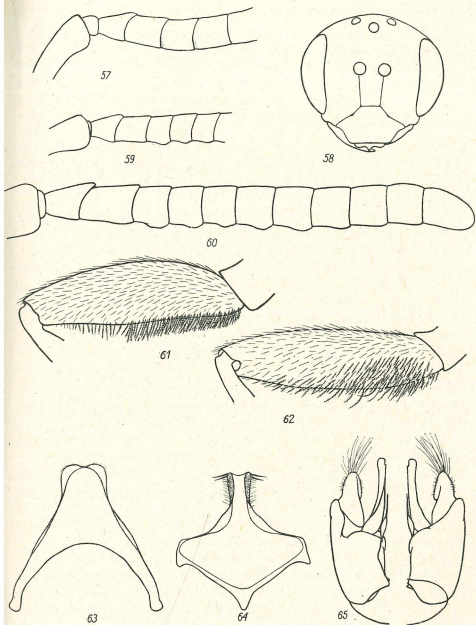


Abb. 57-65. *N. argentata* H. Sch. ♀: 57 — Fühlerbasis; ♂: 58 — Kopf von vorne, 59 — Fühlerbasis von vorne, 60 — Fühlerbildung, 61 — Hinterschenkelbehaarung im Profil, 62 — Hinterschenkelbehaarung, schräg von hinten, 63 — 7. Sternit, 64 — 8. Sternit, 65 — Kopulationsapparat, dorsal, ventral

und anliegender Silberbehaarung. Bereifung der Segmentseiten wie bei der Vergleichsart.

Ende der Hinterschiene wie bei *N. cinctiventris* Fr. gebildet, mit drei nach unten gekrümmten Dörnchen und einem sich nahe der Spitze befindlichen hellen Borstenhaar, welches jedoch nicht die Länge der Dörnchen erreicht.

In der Regel ist die Art wie *N. cinctiventris* Fr. gefärbt, doch tragen die Pleuren eine mehr oder weniger entwickelte rostrote Makel. In seltenen Fällen hat das Mesonotum vier rote Längsbinden, bei diesen Exemplaren ist das Scutellum fast ganz rot gefärbt, die rote Färbung der inneren Orbiten tritt in der Höhe der Fühlerbasis im Dreieck bis zu den Fühlergruben vor. Länge 6–8 mm.

♂ — Labrum wie beim Weibchen gestaltet, Mandibeln an ihrer Außenseite gleichmäßig gerundet ohne Zähnnchen oder Schwiele. Clypeus wie beim Weibchen deutlich verlängert, Augen parallel (Abb. 58).

3. Fühlerglied wenig breiter als lang (10 : 9), merklich kürzer als das 4., dieses deutlich länger als breit (11,5 : 10, Abb. 59); Glieder 5–11 merklich breiter als lang (10 : 8–9) das 12. Glied quadratisch (10 : 10), Das Endglied 1,4mal länger als breit (14 : 10). Die Glieder 5–9 an der Unterseite mit schwachen, rundlichen Erhabenheiten (Abb. 60).

Die Skulptur ist in der Regel wie beim Weibchen, an der Oberseite des Kopfes, am Mesonotum, Scutellum und Sternum sind glatte Punktwiszenräume erkennbar, die des letzteren ziemlich deutlich und bis Punktgröße erreichend. Das 7. Tergit an seiner Spitze schmal, abgerundet bis leicht ausgerandet.

Behaarung nicht sehr lang, mehr spärlich, hell, an den Propodeumseiten merklich dichter und abstehend. Die Seiten der Segmente 2–4 mit silberner Pubeszenz. Hinterschenkel an ihrer Unterseite unauffällig behaart, mit kurzen fast senkrecht abstehenden Wimperhaaren die keine auffallende Franse bilden (Abb. 61 und 62).

Hinterschienenende wie beim Weibchen gebildet, die Dörnchen, wie stets bei den Männchen, merklich zarter.

Den Abb. 63–65 ist der Bau der apikalen Sternite und des Kopulationsapparates zu entnehmen. Als sehr charakteristisch erscheint die Spitze des 7. Sternits deren Ecken deutlich abgerundet sind, der Endrand ist in der Mitte leicht ausgebuchtet.

Färbung ähnlich wie bei *N. cinctiventris* Fr., doch das Rot dunkler und mehr bräunlich. Die Fühler merklich geschwärzter, die 5–6 apikalen Glieder an ihrer Unterseite von den vorhergehenden deutlich abstechend, da gelbbrot gefärbt. Länge 7–8 mm.

BEMERKUNGEN

Im Naturhistorischen Museum Wien befinden sich drei Cotypen, 1 ♀, 2 ♂♂, der *N. brevicornis* SCHM. aus Thüringen, von denen ich das Weibchen als Lectotypus, ein Männchen als Allolectotypus und das restliche Männchen als Paralectotype bezeichne.

Wirt: Nach der Literatur *Andrena marginata* F.

VERBREITUNG

Nach der Literatur in ganz Europa, mir selbst aus Deutschland, Österreich, Ungarn, Tschechoslowakei und Polen bekannt. Prof. J. DE BEAUMONT teilt sie mir aus der Schweiz mit (brieflich), wo sie nur sehr selten vorkommt; Herr VALKEILA gibt mir bekannt, daß die Art von der Karelischen Landenge (jetzt Sowjetunion) bekannt ist (brieflich).

Deutschland: Saaletal, 1 ♀, 8.8. und 1 ♂, 14.8.22, leg. Blüthgen; Erlangen, 1 ♀, 31.8.21, 1 ♀, 13.8.39, leg. Stöckhert.

Österreich: 1 ♀, Innsbruck, 23.8.1894, leg. Friese; 4 ♀♀, 1 ♂, Villach, leg. Troll.

Ungarn: 1 ♀, Kisdég, Szarawash., 14.8.57, leg. Liphay.

Tschechoslowakei: Prachatitz, 1 ♀, 1.9.1884, 1 ♂, 29.8.1884, leg. Handlirsch; 1 ♀, Morav. Čejč, 14.8.40, leg. Šnoflák.

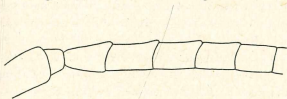
Polen: Ślupsk (Stolp i. P.) 1 ♂, 16.8.17, 1 ♀, 30.8.19, leg. Blüthgen.

Nomada rubricollis n. sp.

BESCHREIBUNG

♀ — Labrum deutlich gewölbt, dicht punktiert, matt, mit kräftigem Mittelzähnnchen, im allgemeinen wie bei *N. cinctiventris* FR. Mandibeln an der Außenseite gleichmäßig gerundet, ohne Zähnnchen oder Schwiele.

3. Fühlerglied merklich länger als breit (15:12) deutlich kürzer als das 4., dieses etwa 1,5mal länger als breit (19:12, Abb. 66). Das 4. Fühlerglied ist in seiner Länge etwas variabel, wie ich bei Tieren aus Griechenland und Syrien feststellen konnte. In der Regel ist das Verhältnis der Länge des 3. zum 4. Fühlerglied 15:19–15:20, in den extremen



66



67

Abb. 66–67. *N. rubricollis* n. sp. ♀: 66 — Fühlerbasis, 67 — Hinterschienenende und Bedornung

Fällen aber 15 : 17,5–18. Die Glieder werden gegen die Spitze, ausgenommen das Endglied, allmählich kürzer, das 10. und 11. sind quadratisch.

Clypeus und Stirnschildchen ziemlich dicht und deutlich punktiert mit kaum erkennbaren Zwischenräumen. Die Punktierung des Untergesichts, bis in die Höhe der Fühlerbasis, ziemlich grob und etwas weitläufiger, schmale glatte Punktzwischenräume erkennbar. Stirn und Scheitel grob, ähnlich wie das Untergesicht punktiert mit kaum erkennbaren Zwischenräumen. Lediglich auf der Stirn zwischen Fühlerbasis und vorderem Ocellus sind breite unpunktete Stellen erkennbar. Unterseite des Kopfes, bis zu den Augenrändern, fein und dicht punktiert, ziemlich matt. Punktierung des Mesonotums ziemlich grob, dicht und etwas runzelig auf der Scheibe mit schmalen Zwischenräumen. Hingegen ist das deutlich gehöckerte Scutellum sehr fein und ganz dicht punktiert, matt. Die Punktierung der Pleuren und des Sternums wenig feiner als am Mesonotum, ineinanderfließend, matt. Propodeum wie bei *N. cinctiventris* Fr. gebildet, mit glattem Mittelfeld an dessen Basis sich einige Längskielchen befinden. 1. Tergit ziemlich glänzend nur sehr fein chagriniert mit einigen feinen und weitläufig angeordneten Punkten auf der Scheibe. Die folgenden Tergite, ausgenommen die breiten Enddepressionen, ziemlich matt, da deutlich und dicht punktiert. Die Enddepressionen fein quergerunzelt mit einigen feinen Punkten, die am 4. Tergit kaum noch wahrnehmbar sind. Sternite in ähnlicher Weise wie die Tergite, doch feiner und weitläufiger skulpturiert, die Endeindrücke ohne Punktierung. Das 5. Sternit in der Mitte ohne Längskielchen. Die Hinterschenkel an ihrer Vorderseite auffallen dicht und verhältnismäßig grob punktiert mit sehr schmalen Punktzwischenräumen. Pygidialfeld am Ende abgerundet.

Behaarung ziemlich spärlich und unauffällig. Die Haare des Untergesichts und Clypeus sind weißlich; die der Stirn, des Scheitels und des Mesonotums rötlich, überall kurz und mehr anliegend. Pleuren mit längerer und abstegender, Sternum mit kurzer anliegender Silberbehaarung. Die Propodeumseiten tragen bis unter die Flügelbasis eine deutliche und abstehende Franse silberner Haare. Die Hinterhüften sind oben reichlich und ziemlich dicht, etwas anliegend, silberweiß behaart. An den Seiten der Tergite 2–4 ist eine leicht abreibbare Silbertomentierung vorhanden, die jedoch nur bei frischen Exemplaren wahrnehmbar ist. Die Endfranse ist relativ breit aus weißen wie zusammengeklebt erscheinenden Haaren bestehend, ähnlich wie bei *N. cinctiventris* Fr.

Ende der Hinterschiene ziemlich stumpf mit etwa 5 kurzen, doch

deutlichen getrennt stehenden, bräunlichen Dörnchen und einem sich nahe der Spitze befindlichen, sehr zarten hellen Borstenhaar (Abb. 67).

Bei europäischen Exemplaren ist die Färbung ziemlich konstant. Schwarz, rostrot gefärbt sind: die Mandibeln, ausgenommen die dunkle Spitze, die inneren und äußeren Orbiten schmal, die ersteren sind in der Höhe der Fühlerbasis dreieckig erweitert, der Fühlerschaft vorne, die Geißel unten, oben bis ans Ende verdunkelt, das Pronotum, die Taegulae, Schulterbeulen, vier zuweilen undeutliche Längsbinden des Mesonotums, Axillen, zwei Flecken des Scutellums, das Postscutellum, mehr oder weniger entwickelte Flecken der Pleuren, je ein Fleck am Sternum vor den mittleren Hüften, das Abdomen dessen Tergite an der Basis mehr oder weniger geschwärzt sind, wie die Beine, doch Hüften, Trochantern und Schenkeln an der Basis unten, die hinteren bis zur Spitze, geschwärzt. Tibien nur mit geringen Verdunkelungen im allgemeinen wie bei *N. cinctiventris* FR. Metatarsus der Hinterbeine bräunlich, nicht schwarz. Bei manchen Tieren aus Syrien und Israel wird die Rotfärbung intensiver und kann das Schwarz fast ganz verdrängen, sodaß diese Farbe lediglich an der Stirn, am Prosternum, dem Propodeummittelfeld, an den Seiten des Propodeums unter der Hinterflügelbasis, den Mittel und Hinterhüften und an der Basis des 1. Tergits, wo diese drei Flecken bildet, erkennbar ist. Zwischen der dunkeln Form und der extrem rot gefärbten Varietät gibt es verschiedene Übergänge. Länge 7–9,5 mm.

♂ — Labrum wie beim Weibchen beschaffen. Mandibeln an der Außenseite ohne Zähnchen, zuweilen eine sehr schwache und undeutliche Schwiele erkennbar.

3. Fühlerglied wenig kürzer als breit (12 : 13) wenig länger als die Hälfte des 4. Gliedes, dieses etwa 1,5mal länger als breit (21 : 13), das 5. wenig länger als breit (16 : 14), das 6. (14 : 13) (Abb. 68), Glieder 7–9 (12 : 14), 10–12 (13 : 13), das Endglied (21 : 12). Das 4. Fühlerglied ist an der Spitze, das 5. in der Mitte etwas rundlich aufgeblasen, die Spitze des letzteren abgeflacht, die Glieder 6–8 sind an ihrer Unterseite abgeflacht und so, von vorne gesehen, schwächer als die vorhergehenden oder nachfolgenden, das 9. Glied an seiner Spitze rundlich erweitert (Abb. 69).

Skulptur von Kopf und Thorax, Abdomen und der Außenseite der Hinterschenkel wie beim Weibchen. 7. Tergit am Ende ziemlich breit zuweilen abgerundet, meist deutlich ausgerandet, dicht chagriniert, matt, mit nicht sehr feiner dichter Punktierung (Abb. 70). 6. Sternit schwach gewölbt, ziemlich eben, die Spitze glänzend weitläufig punktiert, mitten mit spärlichen gegen die Basis gerichteten Härchen. Die Seiten dieses Segment haben eine kräftige nach außen gerichtete Behaarung.

Clypeus und Untergesicht dicht und anliegend silberweiß behaart, die Skulptur nicht sichtbar. Die Haare in der Umgebung der Fühlerbasis sind hell und abstehend, die der Stirn vor dem mittleren Ocellus und am Scheitel beiderseits der Ocellen sind rötlich, kurz und anliegend. Rötlich sind auch die Haare am Hinterhauptsrand und im Interocellarraum, wo sie ziemlich lang und abstehend sind. Der Thorax ist abstehend

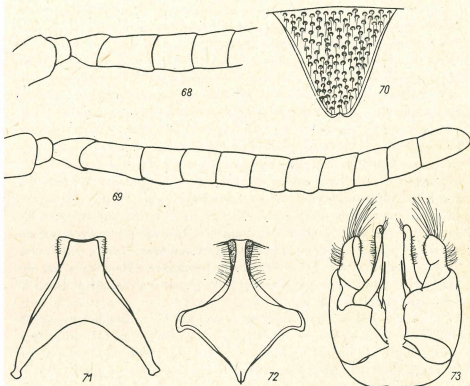


Abb. 68–73. *N. rubricollis* n. sp. ♂: 68 — Fühlerbasis von vorne, 69 — Fühlerbildung, 70 — 7. Tergit, 71 — 7. Sternit, 72 — 8. Sternit, 73 — Kopulationsapparat, dorsal, ventral

gelblich behaart. Die Pleuren, das Sternum, die Propodeumseiten sowie die Oberseite der Hinterhüften sind ziemlich lang und abstehend, weiß behaart. Die Behaarung des Scutellums ist gleichfalls abstehend, jedoch sind die Haare bräunlich gefärbt. Schenkel ohne auffallende Behaarung, obwohl die Vorder und Mittelschenkel an ihren Unterkanten eine Haarfranse tragen von denen jene des 1. Beinpaares kräftiger entwickelt ist. Die Unterseite der Hinterschenkel ist zwar reichlich aber kurz behaart,

die Haare sind leicht nach hinten gerichtet, bilden nirgends eine Bürste, die Skulptur deutlich sichtbar. Die Seiten der Segmente 2–4 mit silberner Pubeszenz.

Hinterschienenende wie beim Weibchen gebildet, doch die Dörnchen merklich zarter und länger.

Sternit 7 an seiner Spitze ziemlich breit, querüber gleichmäßig und deutlich ausgerandet (Abb. 71). 8. Sternit in seinem Endteil gleichfalls sehr breit mit kräftiger, seitlicher Beborstung (Abb. 72). Am Kopulationsapparat ist besonders die Behaarung an der Innenseite, kurz vor der Spitze, der Parapeniallappen charakteristisch (Abb. 73).

Die Färbung ist ziemlich konstant, so sind die Mandibelbasis, die Wangen und ein schmaler Apikalrand des Clypeus gelb gefärbt. Der Fühlerschaft ist schwarz, an seiner Basis vorne ein mehr oder weniger entwickelter bräunlicher Fleck. Rötlich sind: die Geißel unten, das Pronotum beiderseits, manchmal jedoch einfarbig schwarz, die Schulterbeulen hinten, die Tegulae, das Abdomen und die Beine, die beiden letzteren sind wie beim Weibchen verdunkelt. Ein einziges Exemplar ist mir aus Israel bekannt geworden, welches in seiner Färbung abweichend ist, sein Labrum ist rötlich, der Clypeus in seinem Spitzendrittel gelb, die Fühler sind, abgesehen von einer dunklen Linie an der Hinterseite des Schaftes, rostrot, zwei kleine Flecken an der Außenseite des Scutellums, das Postscutellum und die Axillen rötlich gefärbt, das Abdomen und die Beine sind erheblich heller als bei den übrigen Exemplaren gefärbt. Länge 7–9,5 mm.

BEMERKUNGEN

Dieses oben erwähnte hell gefärbte Männchen aus Israel wurde mit einem normalen dunklen Stück am selben Tag und Ort gefangen. Da alle weiteren mir aus diesem Gebiet bekanntgewordenen Tiere der dunklen Form angehören, kann hier von einem Parallellfall wie er bei *N. stigma* F. aufscheint gesprochen werden, denn auch bei dieser erscheint die helle Form mit den dunklen Stücken aber sehr selten. Ob diese extreme Färbung auf klimatische oder biologische Faktoren beruht kann jetzt noch nicht geklärt werden, da der oder die Wirte dieser Art noch nicht bekannt geworden sind.

VERBREITUNG

Griechenland, Türkei, Syrien, Israel Sowjetunion.

Griechenland: Holotypus: ♀, Zachlorou, 28.5.64; Allotypus: ♂, mit den gleichen Funddaten, von mir gefangen (coll. mea); Paratypen: Zachlorou, 1 ♀, 1 ♂, 3.5.62; 1 ♀, 2.6.63; 1 ♀, 27.5.64; 2 ♀♀, 28.5.64; Alt-Korinth, 1 ♀, 21.5.; 1 ♀, 22.5.; 1 ♀, 31.5. und 1 ♀,

3.6.64, leg. Schwarz; Larissa, 2 ♀♀, 1 ♂, 14.4.; 1 ♀, 1 ♂, 15.4.; 1 ♀, 20.5.; 1 ♀, 22.5.62, leg. Warncke; 1 ♀, Lamia, 16.4.63, leg. Grünwaldt (coll. Mavromoustakis, coll. mea); 1 ♀, Zachlorou, 2.6.63; 1 ♀, Alt-Korinth, 5.6.63 (leg. et. coll. Gusenleitner); 2 ♂♂, Cycladen, coll. Simony (Museum Wien); 3 ♀♀, Mistras, 18.5.62; 1 ♀, Athen, Melissa, 11.5.62, leg. Linsenmaier (coll. Linsenmaier, coll. mea); 1 ♂, Mistra, 23.4.33, leg. Enslin (Zoologisches Institut Wrocław); 5 ♂♂, Delphi, 11.4.63; Larisa, 6 ♂♂, 13.4.62; 5 ♂♂, 15.4.62; 2 ♀♀, 1 ♂, 20.4.62; leg. et coll. Warncke.

Türkei: 1 ♂, Namrun, 11.-26.5.60, leg. F. Schubert (coll. mea); 2 ♀♀, Beysehir, 4.-6.6.64 (leg. et coll. Gusenleitner); 1 ♀, 2 ♂♂, ohne Funddaten doch wohl aus Kleinasien stammend; 1 ♀, Kleinasien (Museum Budapest).

Syrien: 1 ♀, Damaskus, leg. Schmiedeknecht; 1 ♀, welches bezettelt ist „Gödl, Syrien“, 1856 (Museum Wien, coll. mea).

Israel: 2 ♂♂, Jericho, 1900; 1 ♂, Jerusalem, leg. Schmiedeknecht (Museum Wien, coll. mea); Benjamina, 1 ♀, 16.3.; 1 ♂, 7.4.; 2 ♀♀, 12.4.47; Tiberias, 2 ♀♀, 12.4.; 1 ♀, 25.4.43; Elon, 1 ♀, 27.3.46; 1 ♀, 5.4.; 1 ♀, Tel el Kadi, 18.5.; 2 ♂♂, Alonicu, 17.3.; 1 ♀, 3.4.; 1 ♀, 11.5.43, Jericho; 2 ♂♂, Old Jericho, 5.4.47; 1 ♂, Jerusalem, 4.4.47; 1 ♂, Elon, 11.4.; 1 ♂, Tavon, 20.3.; 1 ♀, 1 ♂, Wadi Ghar, 15.3.46; 1 ♀, Oranim, 29.3.55, leg. Bytinski-Salz; 1 ♀, Ras zuweira, 19.3.46; 1 ♂, Mazuva, 18.3.51, leg. Wahrman; 1 ♀, Carmel, Haifa, 9.5.51, leg. O. Theodor (coll. Bytinski-Salz, coll. mea).

Sowjetunion: 1 ♂, Derbent, Transkaukasien, 1886 (Museum Wien).

Weiters lagen noch 2 ♂♂ aus Kleinasien (Museum Budapest) und 3 ♂♂ aus Israel (coll. Bytinski-Salz) vor, doch habe ich diese wegen ihres schlechten Erhaltungszustandes nicht als Paratypen bezeichnet.

Nomada thersites SCHMIEDEKNECHT 1882

N. Thersites SCHMIED. — SCHMIEDEKNECHT, 1882, Apid Europ. 1., p. 227, n. 84, ♀, ♂.
Loc. typ.: Sarepta, Russland. Lectotypus: Museum Wien.

BESCHREIBUNG

♀ — (Lectotypus) Labrum eben an der Basis mit schmalem glänzenden Raum, der nur bei geschlossenem Labrum erkennbar ist, ziemlich dicht und nicht sehr fein punktiert, matt. Das Labrum hat ein kleines etwas nach unten gerichtetes Mittelzähnnchen, welches sich im Enddrittel dieses Körperteiles befindet (Abb. 74 und 75). Mandibeln an ihrer Außenseite gleichmäßig gerundet, eine Schwielle nicht erkennbar.

3. Fühlerglied so lang wie breit (10:10) so lang wie zwei Drittel des 4., dieses etwa um die Hälfte länger als breit (15:9,5 Abb. 76), die folgenden Glieder, ausgenommen das längere Endglied, merklich länger als breit (12:9,5–10).

Clypeus und Stirnschildchen ziemlich dicht und so fein wie das Labrum punktiert, mit kaum erkennbaren Zwischenräumen. Die Punktierung des Untergesichts, der Stirn und des Scheitels merklich gröber

als am Clypeus. Schmale glatte Punktzwischenräume sind am Untergesicht, auf der Stirn ober der Fühlerbasis und beiderseits der hinteren Ocellen am Scheitel erkennbar. Mesonotum und das nicht sehr stark gehöckerte Scutellum dicht punktiert, ganz schmale Punktzwischenräume auf der Scheibe des Mesonotums, beiderseits der Mittellinie, erkennbar. Die Pleuren sind sehr dicht zusammenfließend punktiert, matt. Sternum mit weitläufigerer Skulptur, so daß man schmale glatte Zwischenräume erkennen kann. Das Propodeummittelfeld ist, wie bei allen hier

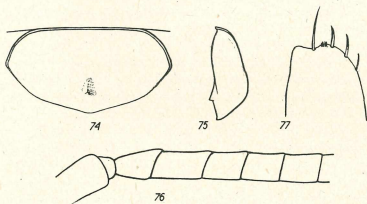


Abb. 74-77. *N. thersites* SCHM. ♀. 74 — Labrum von vorne, 75 — Labrum im Profil
76 — Fühlerbasis, 77 — Hinterschienenende und Bedornung

behandelten Arten, ziemlich glänzend an seiner Basis mit einigen kurzen Längskielchen. Die angrenzenden Seitenfelder sind dichtest und fein punktiert, matt. Tergit 1 unpunktiert sehr fein chagriniert, ziemlich glänzend. Die folgenden Tergite mit feiner weitläufiger Punktierung, ihre unpunktierten fein chagrinierten Enddepressionen breit. Bauch in ähnlicher Weise skulpturiert. 5. Sternit in der Mitte mit kaum erkennbaren Längskielchen. Pygidialfeld an der Spitze abgerundet.

Labrum mit sehr kurzer kaum anfallender heller Grundbehaarung und ziemlich langen, bräunlichen abstehenden Haaren. Clypeus, wie die angrenzenden Teile des Untergesichts, mit spärlichen, anliegenden hellen Härchen. Die Behaarung der Stirn in der Fühlergegend ist abstehend, vor den Ocellen anliegend, des Interocellarraumes lang abstehend und die Haare überall rostrot gefärbt. Mesonotum, Scutellum und Sternum kurz und anliegend bräunlich, Pleuren auffallend silberweiß behaart. Propodeumseiten mit kaum erkennbaren hellen Wimperhärcchen, kahl erscheinend. Die Hinterhüften oben mit deutlicher, doch nicht sehr

auffallender, anliegender silberweißer Behaarung. Die Seiten der Segmente 2–4 mit silbrigem Toment. Endfranse ähnlich wie bei *N. cinctiventris* FR., doch die breiten Härchen mehr locker stehend und nicht so zusammengeklebt erscheinend.

Hinterschiene an der Spitze mehr rundlich mit einigen winzigen kurzen Dörnchen, daneben mit zwei deutlichen wenn auch zarten gegen die Spitze gekrümmten Dörnchen und einem sich an der Spitze befindlichen sehr langen Borstenhaar (Abb. 77).

Schwarz, rostrot gefärbt sind: das Labrum, in seltenen Fällen ist es dunkel, die Mandibeln, Wangen, der Clypeus, das Untergesicht mit Stirnschildchen bis über die Fühlerbasis, die ganze Unterseite des Kopfes, die inneren Orbiten, eine Binde am Scheitel von Netzauge zu Netzauge hinter den Ocellen, die Fühler, das Pronotum, die Schulterbeulen, Tegulae, zwei vorne verkürzte Längsbinden des Mesonotums, die Axillen, das Scutellum, Postscutellum, die ganzen Pleuren, das Sternum teilweise, das Abdomen mit Verdunkelungen an der Basis der Tergite 1–4, die Verdunkelungen der Tergite 2 und 3 nur als kleine Seitenflecken bemerkbar, Bauch kaum verdunkelt. Beine rostrot mit nur ganz schwachen Bräunungen und zwar an jenen Stellen die bei *N. cinctiventris* FR. schwarz gefärbt sind. Bei Tieren aus Zypern und Israel ist die Rotfärbung bedeutend reduziert, so sind am Kopf rot: eine schmale Linie an der Basis des Labrums, die Mandibeln, der Clypeus, die inneren und äußeren Orbiten unten, ein Fleck am oberen inneren Augerand, die Basalhälfte des Fühlerschaftes vorne sowie die Geißel, die jedoch oben bis ans Ende gebräunt ist. Der Thorax ist schwarz, nur das Pronotum, die Schulterbeulen hinten, die Tegulae, die Axillen und zwei Flecken des Scutellums sind rot gefärbt. Die Bräunungen am Abdomen und den Beinen intensiver, am ersteren sogar schwärzlich. Länge 6–6,5 mm.

♂ — Labrum wie beim Weibchen gestaltet. Mandibeln an der Außenseite mit deutlichem dreieckigen Zähnen, welches jedoch etwas schwächer als bei *N. integra* BR. entwickelt ist (Abb. 78).

3. Fühlerglied so lang wie breit (9 : 9) etwa um ein Drittel kürzer als das 4., dieses wenig mehr als um die Hälfte länger als breit (16 : 9), die folgenden, ausgenommen das länger Endglied, quadratisch, das 5. Glied wenig länger als breit (Abb. 79). Das 4. Fühlerglied an seiner Spitze unten leicht rundlich erweitert, die Erweiterungen der Glieder 5–8 sind deutlicher, die des 9. Gliedes wieder schwächer entwickelt (Abb. 80).

Die Skulptur ist von der des Weibchens kaum verschieden, zuweilen ist die Punktierung von Kopf und Thorax wenig feiner und dichter

Das 7. Tergit hat eine abgerundete Spitze, die jedoch auch abgestutzt sein kann (Abb. 81).

Labrum mit deutlicher absteigender Grundbehaarung, die von zahlreichen langen Haaren überragt wird. Der Clypeus und die angrenzenden Teile des Untergesichts mit dichter, die Skulptur bedeckender anliegender silberner Behaarung. Die Stirn um und unterhalb der Fühlerbasis sowie der Interocellarrum lang absteigend rötlichgelb, die obere Stirn und der Scheitel sehr kurz und anliegend rötlich behaart. Der Tho-

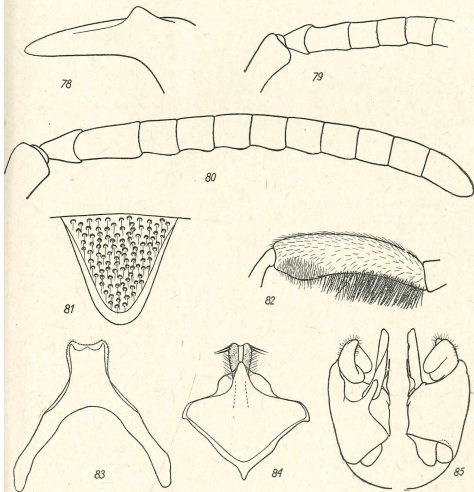


Abb. 78-85. *N. thersites* SCHM. ♂. 78 — Mandibel, 79 — Fühlerbasis, 80 — Fühlerbildung, 81 — 7. Tergit, 82 — Hinterschenkelbildung und Behaarung, im Profil, 83 — 7. Sternit, 84 — 8. Sternit, 85 — Kopulationsapparat, dorsal, ventral

rax, ausgenommen die sehr spärlich behaarten Propodeumseiten, lang und abstehend behaart, am Mesonotum und Scutellum sind diese Haare gelbbrot gefärbt, an den Pleuren und am Sternum weißlich. An den Seiten der Tergite 2–4 ist eine silberne Tomentierung erkennbar. Die Hinterschenkel sind unten, ähnlich wie bei *N. bispinosa* Mocs., zwei Drittel ihrer Länge bogenförmig ausgerandet und tragen, wie die übrigen Schenkel, eine lange abstehende Behaarung (Abb. 82).

Hinterschiene wie beim Weibchen gebildet, die Dörnchen jedoch, wie stets bei den Männchen, merklich schwächer gestaltet.

Sternit 7 ist in seinem Bau sehr charakteristisch wie aus der Abb. 83 deutlich hervorgeht. Das 8. Sternit wird in Abb. 84 dargestellt. Am Kopulationsapparat sind die langen zapfenartigen Fortsätze an der Innenseite der Parameren, die starken Verlängerungen an den apikalen Teilen der Parameren und die Parapeniallappen zu beachten (Abb. 85).

Die Färbung ist wie bei *N. cinctiventris* Fr., doch ist beim Allolectotypus der Clypeus in seiner Endhälfte gelblich gefärbt, die Fühlergeißel oben nur unbedeutend gebräunt und die Schwärzung an den Beinen ist kaum noch bemerkbar. Länge 6,5–7 mm.

BEMERKUNGEN

Im Naturhistorischen Museum Wien fand ich ein Pärchen dieser Art aus Sarepta stammend. Diese beiden Exemplare sind zweifellos Cotypen und so bezeichne ich das Weibchen als Lectotypus, das Männchen als Allolectotypus. Beide Stücke sind einheitlich etikettiert und sie tragen als erste Etikette „Schmdk. 1882 VII Sarepta“ als zweites den von der Hand Schmiedeknechts stammenden Bestimmungszettel „*Nomada Thersites* SCHMIED. 73 Sarepta“. Nachträglich fand ich im Museum Berlin noch ein Pärchen aus Sarepta stammend, das ich als Paralectotypen bezeichne.

Die russischen Tiere, wie ein ungarisches Weibchen, sind von Exemplaren aus Zypern und Israel durch ihre intensive Rotfärbung stark verschieden. Die hell gezeichneten Stücke haben eine weitläufige Skulptur, was besonders auf der Stirn und am Sternum bemerkbar ist, auch ist die Behaarung wenig kürzer als bei den Tieren aus Zypern bzw. Israel. Es ist mir leider nicht möglich festzustellen, zu welcher Jahreszeit diese rot gefärbten Stücke gefangen wurden, doch bin ich überzeugt, daß sie die Vertreter der zweiten Generation sind, denn die oben angeführten kleinen Abweichungen deuten mit Sicherheit darauf hin.

VERBREITUNG

Ungarn, Tschechoslowakei, Sowjetunion, Zypern und Israel.

Ungarn: 1 ♀, ohne nähere Angaben.

Tschechoslowakei: 1 ♀, aus der Sammlung Kocourek.

Sowjetunion: 1 ♀, 1 ♂, Sarepta (Lectotypen), 17, 1 ♂, Sarepta (Paralectotypen).

Zypern: mehrere Weibchen und Männchen von Cherkas, 17.3.50; Umgebung Limassol, 7. und 9.3.64, leg. Mavromoustakis.

Israel: 1 ♀, 2 ♂♂, Gat, 24.3., leg. Bytinski-Salz.

Nomada stigma FABRICIUS, 1804

N. stigma — FABRICIUS, 1804, Syst. Piez., p. 393, n. 11. Loc. typ.: Algerien. Lectotypus: coll. auct. Mus. Kopenhagen.

N. cinnabarina — F. MORAWITZ, 1871, Hor. Soc. Ent. Ross., 7. p. 330, n. 48, ♀. Loc. typ.: Sowjetunion (Saratov). Holotypus: Leningrad, Zool. Inst. Syn. nov.

N. cinnabarina MOR. — F. MORAWITZ, 1872, Verh. Zool. Bot. Ges., Wien, 22, p. 384, n. 57, ♀, ♂.

N. austriaca MOCSARY in litt. — SCHMIEDEKNECHT, 1882, Apid. Europ. 1, p. 238, n. 91, ♀. Loc. typ.: Österreich. Holotypus: Museum Budapest. Syn. nov.

N. cinnabarina var. *obscurata* SCHMIED. — SCHMIEDEKNECHT, 1882, t. c., p. 239, n. 92, ♀. Loc. typ.: Griechenland (Parnass). Holotypus: ?

N. cinnabarina ssp. *villipes* n. ssp. — E. STÖCKERT, in SCHMIEDEKNECHT, 1930, Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas, p. 1022, ♀. Loc. typ.: Deutschland (Bamberg). Holotypus: Zoologische Staatssammlungen München.

N. villipes Stö. — HEDICKE, 1931, Mitt. D. E. Ges., 2, p. 150, ♂.

N. cinnabarina F. MOR. var. *cypricola* nov. — MAVROMOUSTAKIS, 1955, Ann. Mag. Nat. Hist. (12), 8, p. 97, ♀, ♂. Loc. typ.: Zypern (Zakaki). Holotypus: coll. auct.

N. cinnabarina slovakica, var. nov. — MAVROMOUSTAKIS, 1955, t. c., p. 97, ♀. Loc. typ.: Slowakei. Holotypus: coll. auct.

BESCHREIBUNG

♀ — Labrum ziemlich eben im Profil gesehen leicht S-förmig, mit kleinem Mittelzähnnchen, welches sich etwa im Basaldrittel befindet (Abb. 86 u. 87). 3. Fühlerglied merklich länger als breit (14 : 11) wenig länger als das 4., dieses 1,3mal länger als breit (13 : 10), die folgenden Glieder wenig doch deutlich länger als breit (11–12 : 10–10,5 (Abb. 88).

Punktierung des Labrums ziemlich fein und dicht mit schmalen glatten Zwischenräumen, das Apikaldrittel ist kaum punktiert, lediglich einige größere Punkte erkennbar, stark glänzend. Clypeus, Stirnschildchen und Untergesicht ziemlich gleichmäßig, etwas kräftig punktiert, mit schmalen bis deutlichen glatten Punktzwischenräumen, die jedoch nie größer als der halbe Punktdurchmesser sind. Die Punktierung des Mesonotums ist ziemlich grob, auf der Scheibe und gegen das Scutellum hin mit bis punktgroßen glatten Zwischenräumen. Scutellum vollkommen eben hinten schwach eingedrückt, mit ähnlicher weitläufiger Skulptur wie die Scheibe des Mesonotums. Die Pleuren in ihrem oberen Teil fein ineinanderfließend, unten gröber und weitläufiger punktiert, hier mit punktgroßen, zuweilen noch größeren, glatten und glänzenden Zwischen-

räumen. Der herzförmige Raum des Propodeums in der Regel in seiner Endhälfte glatt und glänzend, bei manchen Stücken chagriniert, die Basalhälfte mit deutlichen etwas nach außen gerichteten Längskielchen. Die anschließenden Propodeumseiten dicht punktiert und matt. Das 1. Tergit ist mitten auf der Scheibe fast bis zum Endrand fein aber deutlich, das 2.-4. bis zu den Enddepressionen verhältnismäßig kräftig und dicht punktiert. Tergit 5 an der Basis fein und dicht, gegen die Spitze gröber und weitläufiger punktiert. Die Sternite 1-4 sind ähnlich wie die Ter-

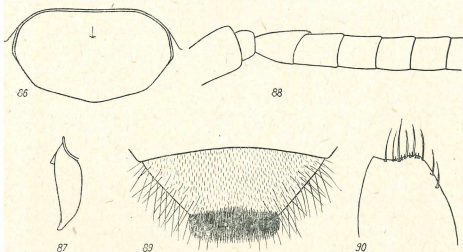


Abb. 86-90. *N. stigma* F. ♀. 86 — Labrum von vorne, 87 — Labrum im Profil, 88 — Fühlerbasis, 89 — Franse des 5. Tergites, 90 — Hinterschienenende und Bedornung

gite skulpturiert. 5. Sternit an den Seiten feiner und ziemlich dicht punktiert, glänzend. Mittelteil dieses Segments unpunktirt durch Chagriniierung matt, mitten mit feinem Längskiel beiderseits im Endteil, wo die Punktierung beginnt, mit kurzen Seitenkielchen.

Behaarung von Kopf und Thorax ziemlich kurz und anliegend, am Labrum länger und abstehend, rostrot gefärbt. Propodeumseiten kurz etwas abstehend, weiß behaart. Bei der Subspezies *villipes* Stö. ist die Behaarung länger und auch am Propodeum rötlich gefärbt. Seitenränder der Tergite 2-4 mit schwacher Silberpubeszenz. Endfranse aus langen seidigen hellen Haaren bestehend, sehr buschig, auffallend locker (Abb. 89).

Das Hinterschienenende ist ziemlich stumpf an der äußeren Ecke mit zahlreiche winzigen Dörnchen und einigen längeren, kräftigen hellen Borsten, die von hellen Haaren umgeben sind (Abb. 90).

Die Färbung ist sehr variabel, was zur Beschreibung diverser Formen, deren Behandlung weiter unten folgt, führte, so ist *N. stigma cypricola* MAVRO. ganz rostrot gefärbt, hingegen *N. stigma obscurata* SCHM. aus Griechenland an Kopf und Thorax fast einheitlich schwarz. Zwischen diesen beiden extremen Färbungstypen gibt es alle erdenklichen Übergänge und Kombinationen. In der Regel sind rostrot gefärbt: das Labrum zuweilen die Scheibe verdunkelt, die Mandibeln, ausgenommen die dunkle Spitze, der Clypeus, das Stirnschildchen, das Untergesicht, die inneren und äußeren Orbiten breit, eine Binde vom oberen Netzaugenrand gegen den hinteren Ocellus, die ganzen Fühler, das Pronotum, die Schulterbeulen, Tegulae, vier vorne verkürzte Längsbinden des Mesonotums die zuweilen seitlich zu je einer breiten Seitenbinde verschmelzen, die Axillen, zwei große Flecken des Scutellums, mehr oder weniger große Pleurflecken, je ein Fleck am Sternum vor den Mittelhüften, das ganze Abdomen, mit geringfügigen Verdunkelungen an der Basis des 1. je ein basaler Seitenfleck am 4. und 5. Tergit, ventral sind die Sternite 1,4 und 5 meist an der Basis mitten gebräunt. Beine rostrot, Schenkel, Schienen und Tarsen, die Schenkel der ersten beiden Beinpaare an der Basis unten geringfügig, die Hinterschenkel, zuweilen auch innen, bis nahe zur Spitze mehr oder weniger verdunkelt. Länge 8–10,5 mm.

♂ — Labrum wie beim Weibchen gestaltet, das Zähnchen kaum merklich kräftiger als bei diesem. Mandibeln an der Außenseite, fast in der Mitte, mit lamellenartig eckiger Erweiterung (Abb. 91). Das 3. Fühlerglied so lang wie breit (12,5 : 12,5) merklich kürzer als das 4., dieses deutlich länger als breit (15 : 12), das 5. ist quadratisch (12 : 12), die anschließenden mittleren Glieder sind wenig breiter als lang (12 : 10, Abb. 92), gegen die Spitze nimmt die Länge der Glieder wieder zu und die Glieder 11 und 12 sind wieder quadratisch, zuweilen das 12. wenig länger als breit (12 : 11). Die Fühlerglieder 5–11 tragen auf ihrer Unterseite mehr oder weniger entwickelte Knötchen, von vorne zu betrachten, in Wirklichkeit handelt es sich jedoch um Querkielchen. Am 5., 6., 9. und 10. Glied sind diese Knötchen kräftig und spitz, jenes des 5. Gliedes befindet sich mehr im Enddrittel, die übrigen sind gegen die Mitte gerückt. Die Glieder 7 und 8 tragen nur ganz kleine Knötchen, diese sind bedeutend schwächer als jene der Glieder 6 und 9. Am 11. Glied kann man eine rundliche Erhabenheit erkennen (Abb. 93).

Die Skulptur im allgemeinen wie beim Weibchen, doch sind die Punktwischnräume am Mesonotum und Scutellum merklich schmaler, letzteres mehr gehöckert, nicht abgeflacht. Die Punktierung des Abdomens ziemlich kräftig und dicht, wie beim Weibchen, diese erstreckt sich fast

bis an die Segmentränder, also auch auf die Enddepressionen. Bei kleinen Exemplaren die Enddepressionen mit undeutlicher Punktierung. Endtergit breit, ziemlich dicht und fein punktiert, mit leicht aufgebogenen Seitenrändern, an der Spitze mit kräftigem dreieckigen Einschnitt (Abb. 94).

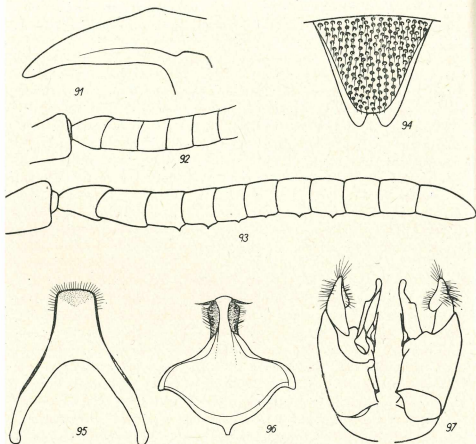


Abb. 91–97. *N. stigma* F. ♂. 91 — Mandibel, 92 — Fühlerbasis von vorne, 93 — Fühlerbau, 94 — 7. Tergit, 95 — 7. Sternit, 96 — 8. Sternit, 97 — Kopulationsapparat, dorsal, ventral

Bahaarung von Kopf und Thorax reichlich, abstehend, gelblichgrau gefärbt. Die Seiten der Segmente 2–5 silbern tomentiert.

Hinterschienen wie beim Weibchen gebildet, die Bedornung merklich zarter.

Der Kopulationsapparat und die Sternit 7 und 8 sind in den Abb.

95–97 dargestellt. Charakteristisch für diese Art sind die zapfenartig ausgezogenen Innenecken der Parameren, die beilförmig erweiterten apikalen Teile der Parameren, wie die im apikalen Teil deutlich ausgeschnittenen Parapeniallappen.

Die Färbung der mitteleuropäischen Stücke ist in der Regel wie folgt: Labrum schwarz, teilweise rötlich bis gelb gerandet, an der Basis mitten meist ein gelblicher Fleck. Gelb sind weiters: die Mandibeln, die gegen die Spitze allmählich dunkler werden, die Wangen wie die Seitenecken des Clypeus. Rostrot sind: die Fühlergeißel, die Basalhälfte oben stark, die Apikalhälfte schwächer verdunkelt, ein Punkt am oberen inneren Augenrand, die Hinterhälfte der Schulterbeulen, die Tegulae, das Abdomen mit Schwärzungen an der Basis des 1. wie 4.–6. Tergits, die Sternite haben mitten dunkle Basalflecke. Beine rostrot, die Schenkel aller Beine an der Basis unten geschwärzt, die hinteren ausgedehnter auch an der Innenseite und fast bis zur Spitze verdunkelt. Die Hinterschienen an der Außenseite, kurz vor der Spitze, mit dunklem Fleck. Länge 8–10,5 mm (die *ssp. obscurata* SCHM. 7–8,5 mm).

BEMERKUNGEN

Den Typus dieser Art habe ich untersucht und er trägt nur die handschriftliche Etikette „*stigma*“. Da aus der Beschreibung nicht hervorgeht, wieviele Exemplare FABRICIUS bei der Beschreibung vor sich hatte, habe ich es in Übereinstimmung mit Dr. PETERSEN vorgezogen dieses Tier als Lectotypus zu bezeichnen. Das Tier ist relativ gut erhalten, doch sind die Augen, die Fühler vom 2. Glied an und ein Loch an der linken Seite des 2. Tergits von Anthrenusfraß beschädigt. Im folgenden gebe ich eine kurze Beschreibung der Färbung dieses Exemplares. Basis der Mandibeln und Wangen gelblich, Seitenecken des Clypeus gelblichrot; Spitzenhälfte der Mandibeln, Labrum und Fühlerschaft rostrot. Am Thorax sind die Schulterbeulen, Tegulae und die Axillen rötlich, die letzteren ziemlich dunkelrot. Abdomen rostrot, Basalhälfte des 1. Tergits, wie kleine rundliche Seitenflecke der Tergite 2, 4 und 5 schwärzlich; am Bauch alle Sternite mit geschwärzten Mittelflecken an der Basis der Segmente. Beine rostrot, Schenkel an der Basis unten geschwärzt, die des ersten Paares nur wenig, die der Mittelbeine etwas deutlicher hier erreicht die Schwärzung fast die Spitze, die Hinterschenkel etwas kräftiger verdunkelt, so auch die Innenseite bis nahe zur Spitze, mehr oder weniger gebräunt; Hinterschienen an der Außenseite, fast an der Spitze, mit rundem schwärzlichen Fleck, die übrigen Schienen und Tarsen aller Beine ohne Verdunkelungen.

Behaarung des Thorax ziemlich reichlich, abstehend und rötlich-gelb gefärbt. Länge 8 mm.

Von *N. cinnaberina* MOR. befindet sich im Museum Wien ein Weibchen (leg. Megerle), welches die von MORAWITZ geschriebene Etikette „*N. cinaberina* Type MOR“ trägt. Dem Tier kommt trotz der Bezeichnung „Type“ nicht der Rang eine Co- oder Syntype zu, denn solche sind nur die Stücke aus Saratov, doch besteht über den Status der Art kein Zweifel. Weiters sei zu bemerken, daß die ursprüngliche Schreibweise „*cinnaberina*“. Wie auch aus der oben zitierten Bestimmungsetikette hervorgeht, beizubehalten ist und das später gebräuchliche „*cinnabarina*“ als inkorrekte sekundäre Schreibweise, gemäß Artikel 33(b) der Internationalen Regeln der Zoologischen Nomenklatur, zu verwerfen ist.

Den Holotypus der *N. austriaca* SCHMIEDEKNECHT (MOCS. i. l.) habe ich untersucht, die Art ist identisch mit *N. stigma* F. und zwar mit jener Färbungsform deren Mesonotum vier vorne verkürzte, rote Längsbinden hat.

Der von G. A. MAVROMOUSTAKIS aus der Slowakei beschriebenen Varietät *slovakica* kommt nur infrasubspezifische Bedeutung zu, da es sich um den Vertreter der zweiten Generation handelt wie ich durch Untersuchung der Paratype, die mir Herr MAVROMOUSTAKIS vorlegte (Slov. 7. 47, Parkan, leg Dr. Balthasar), feststellen konnte.

Die Art tritt gebietsweise, wo die klimatischen Verhältnisse dies gestatten, in zwei Generationen auf. Die zweite Generation ist mir bisher nur in wenigen Stücken bekannt geworden. Die Weibchen zeichnen sich durch ihre sehr spärliche Behaarung, die etwas weitläufigere Skulptur und intensive Rotfärbung aus. Die Männchen haben gleichfalls eine reduzierte bzw. kurze Behaarung an Kopf und Thorax. Das Labrum, die Mandibeln, abgesehen ihre Spitze, und die Apikalhälfte des Clypeus sind gelblich, die Fühler, einschließlich des Schaftes rostrot gefärbt. In den meisten Fällen sind die Axillen und zwei Flecken des Scutellums rot. Bei einem Männchen aus der Sowjetunion (Uralsk), es stimmt mit der Originalbeschreibung vollkommen überein, sind das Labrum, abgesehen von einem bräunlichroten Mittelfleck, die Basalhälfte der Mandibeln, die Wangen, wie die Spitzenhälfte des Clypeus gelb gefärbt. Rostrot sind: die Basalhälfte des Clypeus, die inneren und äußeren Orbiten, schmal, ein Fleck jederseits der hinteren Ocellen der mehr am Hinterhauptrand liegt, die ganzen Fühler, das Pronotum, die Schulterbeulen, Tegulae, zwei breite Längsbinden des Mesonotums, die jedoch den Vorderrand nicht erreichen, die Axillen, zwei Flecken des Scutellums, je ein großer und ober diesem ein sehr kleiner Fleck an den Pleuren,

das Abdomen und die Beine, an beiden geringfügige Verdunkelungen erkennbar.

Wirt: In der Literatur wird *Andrena labialis* (K.) als Wirt angegeben, was mir auch Herr VALKEILA, Finnland, und Herr KOCOUREK, Tschechoslowakei, bestätigen (brieflich). Herr Kocourek fing sie auch bei *Andrena decipiens* SCHÖCK. Es ist gut möglich, daß die Art noch andere Wirte hat, denn Herr MAVROMOUSTAKIS, Zypern, teilt mir mit, daß die von ihm beschriebene Form *cypricola* bei *Andrena* sp. aff. *variabilis* SM. lebt (brieflich).

VERBREITUNG

Die Art ist wohl über ganz Europa, Nord-Afrika (Typus aus Algerien) und weite Teile Asiens verbreitet, mir lagen Tiere aus Finnland, Deutschland, Italien, Spanien, Algerien, Österreich, Ungarn, der Tschechoslowakei, Polen, Rumänien, der Türkei und der Sowjetunion vor.

Finnland: 1 ♀, Joutseno, 4.7.56, leg. Valkeila.

Deutschland: 1 ♀, 2 ♂♂, Frankfurt/Main, 30.7.60, leg. Wolf; 1 ♂, Rossbach Saaletal, leg. Blüthgen.

Italien: 1 ♂, Cattolica, 28.6.63, leg. Grünwaldt; 1 ♀, Triest, Conconello, 4.6.59, leg. Kusdas.

Spanien: 1 ♀, Cuenca, ohne nähere Angaben; 1 ♀, la Garriga, 21.5.1893; 1 ♂, 7.6.03, vom gleichen Fundort; 1 ♂, mit unleserlichen Funddaten.

Österreich: 1 ♀, Kühweg, Kärnten, 11.6.23, leg. Prohaska; 2 ♀♀, Steyrermühl, 19.6.55, leg. Kusdas; 1 ♀, Zehnbach, N. Ö., leg. Ressler, 28.6.62; 8 ♀♀, 3 ♂♂, Dornbach, leg. Handlirsch.

Ungarn: 2 ♂♂, ohne nähere Funddaten; 1 ♂, Duka, 27.5.26; 1 ♂, Borosjenő; 1 ♀, Budapest, 20.–27.5.60, leg. Bleyl; 1 ♂, Szarvas, 30.5.63, leg. Móczár.

Tschechoslowakei: 1 ♀, Zlichov, 7.7.1908, leg. Šustera; 2 ♀♀, Bobrovniky, 21.5.1950, leg. Kostelnik; 1 ♀, Kobyli, 6.1947, leg. Kocourek; 1 ♀, Hovorany 19.6.41; 1 ♀, vom gleichen Fundort, 10.6.42, leg. Zavadil; 2 ♀♀, 6 ♂♂, Cejč, 21.5.–12.6., leg. Zavadil; 1 ♂, Somotor, 21.7.37; 1 ♂, Seleska, 15.7.47, leg. Zavadil; 1 ♀, Zákupy; 1 ♀, Celakovice, 12.5.; 4 ♀♀, 1 ♂, Lešt, 23.6.53; Sturovo, 1 ♀, 6.60; 8 ♂♂, 5.61; 1 ♂, 6.54; 1 ♂, 7.52; 1 ♀, Pouzdřany, 6.6.37, leg. Gregor; 1 ♂, vom gleichen Fundort, 30.5.46, leg. Snoflák; 1 ♀, Košice, 16.52; Vyškov, 1 ♀, 5.64; 6 ♀♀, 3 ♂♂, 16.6.65; 1 ♂, 13.7.65; 1 ♀, Oremov Laz, 6.55; 1 ♀, Kobyli, 6.43, leg. Kocourek; 1 ♀, Tišnov, leg. Hoffer; Čajkov, 1 ♀, 3 ♂♂, 7.60; 1 ♂, 6.60; 1 ♂, Přáslavice, 6.47; 1 ♂, Gbelce, 10.6.53, leg. Kocourek; Brno, 1 ♂, 11.6.39; 1 ♂, 15.6.41, leg. Gregor; Parkan, 1 ♀, 1 ♂, 7.47; 1 ♀, 7.48, leg. Pospíšil; 1 ♀, 4 ♂♂, aus der Slowakei, ohne nähere Angaben.

Polen: Słupsk (= Stolp i. P.), 4 ♀♀, 2 ♂♂, Mai und Juni, 1 ♀, 24.5.18, leg. Blüthgen.

Rumänien: 1 ♀, Arad, 6.38.

Türkei: 1 ♀, Halkali, 1925, leg. Horvath; 1 ♂, Brussa.

Sowjetunion: 1 ♂, Uralsk, leg. Bartls.

Algerien: Lectotypus: in coll. Fabricius.

Nomada stigma F. ssp. *obscurata* SCHM.

BESCHREIBUNG

♀ — Im allgemeinen mit der typischen Form übereinstimmend. Die Punktierung des Abdomens, hier besonders das 2. Tergit, merklich gröber und weitläufiger als bei *N. s. stigma* F., sogar wenig gröber als bei *N. s. villipes* Strö. Die Enddepressionen deutlicher abgesetzt.

Behaarung von Kopf und Thorax sehr kurz, die der Pleuren sehr spärlich, jedoch erheblich länger als am Mesonotum, überall braunrot gefärbt. Propodeumseiten bis zur Flügelbasis mit silberweißer ziemlich auffallender, anliegender Behaarung.

Labrum fast ganz schwarz, lediglich die Seitenränder schmal bräunlichrot. Das Rot sehr dunkel und als braunrot zu bezeichnen, von dieser Farbe sind: die Mandibeln, Wangen, die Seiten des Clypeus wie dessen Spitze, die untersten Ecken des Untergesichts, ein undeutlicher Fleck am oberen inneren Augenrand, der sich hinter die Ocellen zieht, die Fühler, die Hinterhälfte der Schulterbeulen, die Tegulae, die Axillen, zwei Flecken des Scutellums, das Abdomen bei dem jedoch die Basis des 1. Tergits stärker, die der Tergit 4 und 5 wie die des 1. Sternits schwächer verdunkelt sind. Schenkel, Schienen und Tarsen braunrot, die Vorder- und Mittelschenkel unten an der Basis bis etwa zur Mitte, die hinteren unten und innen bis zur Spitze schwarz. Die Flügel schwärzlich getrübt, somit dunkler als bei allen mir bekannten Exemplaren. Länge 9 mm.

♂ — Ist von kleinen mitteleuropäischen Exemplaren kaum zu unterscheiden. Die Punktierung des Abdomens ist wohl kräftiger und weitläufiger, doch tritt diese nicht so klar wie beim Weibchen hervor. Geringfügige Farbdifferenzen sind wohl das einzige schwache Hilfsmittel um diese Männchen zu erkennen. Das Labrum ist nur an der Basis mitten aufgehellte. Die Wangen, zieht man vom oberen Ende der Mandibelbasis zum inneren Netzaugenrand eine Linie, sind nicht ganz gelb ausgefüllt, wie bei mitteleuropäischen Tieren, sondern im oberen Teil gegen den Clypeus zu nur ganz schmal hell gefärbt. Am Clypeus sind nur die äußersten Ecken gelb gefärbt. Der helle Fleck am oberen inneren Augenrand ist erloschen, oder kaum erkennbar. Die schwarze Färbung der Vorder- und Mittelschenkel unten, erreicht fast die Spitze. Die Hinterschenkel sind, ausgenommen ein Fleck an der Spitze der Vorderseite, fast ganz schwarz. Die Schienen der ersten beiden Beinpaare sind an der Außenseite kräftig verdunkelt, an der Hinterschiene ist das Enddrittel gleichfalls stärker verdunkelt. Die Basis der Tergite und Sternite ist ziemlich stark verdunkelt. Länge 7–8,5 mm.

BEMERKUNGEN

Dieser aus Griechenland beschriebenen Form glaube ich subspezifischen Rang zuordnen zu können, da man beim Weibchen merkliche Unterschiede in der Skulptur des Abdomens, der Behaarung und Färbung feststellen kann. Die Männchen hingegen kann man von mitteleuropäischen Stücken kaum trennen.

Die Bezeichnung *N. s. obscurata* SCHM. kommt nur den griechischen Tieren zu, die mittel- und nordeuropäischen Exemplare, bei denen die dunkle Färbung auf Kopf und Thorax auftritt, haben eine längere Behaarung, so ist diese an den Propodeumseiten nicht silberweiß und anliegend, sondern rötlichgelb und mehr abstehend, wodurch sie wenig in die Augen springt; doch vor allem haben sie die feine und dichte Punktierung des 2. Tergits, so daß diese zu *N. s. stigma* F. zu stellen sind.

VERBREITUNG

Bisher nur aus Griechenland bekannt. Zachlorou, 1 ♀, 29.5.64; 2 ♂♂, 27.5.64; 1 ♂, Larissa, 13.4.62, leg. Warncke. 1 ♀, Kalavryta, 5.-18.6.58, leg. Löberbauer.

Nomada stigma F. ssp. *villipes* STÖCKH.

BESCHREIBUNG

♀ — (Holotypus: Bamberg, 11. 5. 1924, leg. Enslin, bei *A. flavilabris* SCHÜCK.). Im allgemeinen wie die Nominatunterart und von dieser in folgenden Merkmalen verschieden. Punktierung des 2. Tergits wenig jedoch merklich kräftiger und weitläufiger als bei der Stammform, wenig schwächer als bei *N. s. obscurata* SCHM.; die Enddepressionen wie bei letzterer deutlicher abgesetzt. Behaarung von Kopf und Thorax, einschließlich der Propodeumseiten, ziemlich lang, abstehend und rostrot, am Propodeum wenig heller gefärbt.

Die Färbung gleichfalls variabel, doch bei allen von mir untersuchten Exemplaren das Labrum ganz schwarz gefärbt mit schmalen aufgehellten Seitenrändern. Die übrige Färbung paßt in die Variationsbreite der Nominatunterart. So gibt es Tiere die vier vorne verkürzte Längsbinden am Mesonotum haben und solche deren beiden äußeren Binden zu einer breiten Binde verschmolzen sind. Länge 8–9,5 mm.

♂ — Es war mir nicht möglich jene Männchen die E. STÖCKHERT zu *N. villipes* Stö. stellte von denen der *N. s. stigma* F. zu trennen oder zu unterscheiden. So lagen mir vor das ♂ von Vilshoven, 7. 28, leg. Stöcklein, und das ♂ von Kehl a. Rh., 16. 5. 38, leg. Balles (die Tiere sind in der Fauna Apoideorum Germaniae, p. 60, von F. K. STÖCKHERT

angeführt). Die dunkle Färbung, so vorallem die des Labrums und der Fühler, ist von der Färbung der *N. stigma stigma* F. in keiner Weise abweichend.

BEMERKUNGEN

Bisher sind mir außer der Bamberger Population, keine weiteren Tiere dieser langhaarigen Form bekannt geworden. Selbst ein Weibchen in der Sammlung Kocourek aus Mähren, Pouzdrany. 6. 6. 1937, leg. F. Gregor, welches E. STÖCKHERT als *N. villipes* bezeichnete, hat mit den Bamberger Tieren nichts zu tun. Aus der Tschechoslowakei konnte ich zahlreiches *N. stigma* F. Material untersuchen, so auch Weibchen die Herr Kocourek in der Slowakei (Cajkov) bei *Andrena decipiens* SCHCK. fing, so ein Weibchen der 1. Generation, welches sich in keiner Weise von Stücken die bei *Andrena labialis* (K.) leben unterscheidet, wie ein Weibchen der 2. Generation dessen Behaarung sehr reduziert ist. Die Skulptur dieses Weibchens der 2. Generation ist weitläufiger und die Rotfärbung stark ausgeprägt. Dies alles sind Merkmale wie sie auch bei anderen in zwei Generationen lebenden Arten aufscheinen. Bei den Bamberger Tieren konnte ich eine erhebliche Schwankung in der Intensität der Behaarung und Skulpturdichte, besonders am 2. Tergit, feststellen. Bei drei *N. stigma stigma* F. Weibchen aus Spanien und einem solchen aus Finnland, welches ich Herrn Valkeila verdanke der es bei *A. labialis* (K.) fing, ist die Behaarung ziemlich lang, diese Tiere sind von schwach behaarten Stücken der *N. s. villipes* Stö. von Bamberg kaum mit Sicherheit zu unterscheiden. Was das von HEDICKE beschriebene Männchen betrifft ist, wie mir Dr. E. KÖNIGSMANN (Berlin) mitteilt, der Allotypus wohl mit der Sammlung Hedicke verlorengegangen. Späterhin lag mir ein Männchen der Bamberger Population vor welches der 2. Generation angehört und in seiner Färbung gut mit der Beschreibung Hedicke's übereinstimmt, doch ist bei diesem Tier auch das Mesonotum an den Seiten breit rot gefärbt und passt so gut auf die Beschreibung der *N. cinnaberina* die F. MORAWITZ gibt.

Die obigen Gründe haben mich bewogen, der ursprünglichen Auffassung E. STÖCKHERTS gemäß, *N. s. villipes* Stö. nur als Subspezies von *N. stigma* F. zu betrachten.

VERBREITUNG

Mir mit Sicherheit bisher nur aus Bamberg bekannt. 16 ♀♀, Bamberg vom Mai, sowie 16 vom. Juli, wie die beiden ♂♂, eines von Vilshofen das andere von Kehl a. Rh., welche E. Stöckert hierher stellte.

Wirt: Nach E. und F. K. STÖCKHERT *Andrena decipiens* SCHCK.

Nomada stigma F. ssp. *cypricola* MAVROM.

BESCHREIBUNG (nach Paratypen)

♀ — 2. Tergit merklich feiner punktiert als bei der Stammform. Behaarung sehr kurz anliegend und ziemlich hell, Propodeumseiten etwas länger weißlich behaart.

Das ganze Tier hellrot gefärbt nur die Spitze der Mandibeln und ein kleiner Mittelfleck an der Basis des Propodeummittelfeldes verdunkelt. Die untere Gesichtshälfte, die Schulterbeulen, Tegulae wie das Scutellum gelblichrot verfärbt. Beim vorliegenden Exemplar das 4., 5. und 6. Fühlerglied gleich lang. Länge 9 mm.

♂ — Skulptur des 2. Tergits kaum von Tieren der *N. s. stigma* F. abweichend. Behaarung von Kopf und Thorax sehr kurz, hell und anliegend, unauffällig. Lediglich in der Fühlergegend und den Propodeumseiten längere Haare. Fast der ganze Körper hellrot gefärbt, nur eine Mittellinie des Mesonotums, je ein Fleck an der Basis der Propodeumseiten wie der Mittelteil der Propodeumrückwand geschwärzt. Die Mundgegend, die Schulterbeulen und Tegulae sind gelblich verfärbt. Die Fühlerglieder wenig kürzer als bei mitteleuropäischen Exemplaren. Länge 8,5 mm.

BEMERKUNGEN

Die obige Beschreibung habe ich nach einem Pärchen (Paratypen), welches mir Herr G. A. MAVROMOUSTAKIS überließ, angefertigt. Es handelt sich um das ♀ von Cherkas, 15. 6. 39 und das ♂ von Fassouri, 23. 6. 23. Weiters habe ich noch 2 ♀♀, 2 ♂♂ (alles Paratypen) untersucht. Von diesen letzteren Tieren ist lediglich ein Männchen wenig dunkler gefärbt als in der Beschreibung angegeben ist; so ist der obere Teil der Stirn mit dem Interocellarraum geschwärzt, der restliche Kopf und die Fühler sind wieder hell gefärbt; die schwarze Mittellinie des Mesonotums ist vorne etwas verbreitert; Propodeum schwarz ohne rote Zeichnung.

Da alle von mir untersuchten Paratypen in der Zeit von Anfangs bis Ende Juni gefangen wurden und die kurzen Fühler wie die sehr kurze Behaarung darauf hindeuten, daß es sich hier um Vertreter der 2. Generation handeln könnte, hat Herr MAVROMOUSTAKIS sein weiteres Material untersucht und tatsächlich 1 ♀, 3 ♂♂ der 1. Generation aufgefunden und mir vorgelegt. Das Weibchen unterscheidet sich von mitteleuropäischen Exemplaren dadurch, daß es etwas kürzer behaart ist wie durch die helle Färbung. Das ganze Tier ist rot lediglich das Propodeum geschwärzt aber mit einer roten Längsmakel die sich von den Stigmen gegen die Basis der Hinterbeine zieht. Die Männchen der 1. Generation

stimmen mit der Type der *N. stigma* F. fast vollkommen überein, als einziger Unterscheid ist das mit zwei roten Punkten geschmückte Scutellum, welches bei *N. stigma* F. schwarz ist. Von mitteleuropäischen Tieren kann man die zyprischen Exemplare der 1. Generation am hell gefärbten Labrum, den hellen Fühlern und dem gefleckten Scutellum erkennen.

Wirt: *Andrena* sp. aff. *variabilis* SM. (brieflich durch Herrn MAVRO-MOUSTAKIS).

VERBREITUNG

Bisher nur aus Zypern bekannt. Cherkes, 15.6.39 1 ♀; 1 ♀, 18.6.33; 1 ♂, 15.6.33; 1 ♀, 23.6.50; Fassouri, 1 ♂, 23.6.23; Eudhimou, 28.6.38, 1 ♂; (Paratypen). Rizokarpaso, 1 ♀, 1 ♂, 30.4.49; Cherkes, 1 ♂, 5.4.30; Pera Pedi, 1 ♂, 16.4.59.

Nomada integra BRULLÉ, 1832

N. integra — BRULLÉ, 1832, Expéd. sc. Morée, Zool. II, p. 347, n. 766, ♂. Loc. typ.: Griechenland. Holotypus: ?

N. tridentirostris — DOURS, 1873, Rev. et Mag. Zool., (3) I., p. 309, ♀, ♂. Loc. typ.: Algerien. Holotypus: ?

N. cyphognatha J. P. — PÉREZ, 1884, Act. soc. Linn. Bordeaux, 37, p. 374, ♀, ♂. Loc. typ.: Frankreich, Sicilien. Lectotypus: Muséum Paris, coll. auct.

N. amblystoma J. P. — PÉREZ, 1884, t. c. p. 376, ♀. Loc. typ.: Frankreich, Villeneuve-sur-Lot. Holotypus: ?

BESCHREIBUNG

♀ — Labrum ziemlich eben, an der Spitze leicht aufgebogen an der Basis etwas gewölbt, im Profil leicht S-förmig, mit einem sich dicht an der Basis befindlichen deutlichen, spitzen Mittelzähnen. Das Labrum basal ziemlich dicht, gegen die Spitze weitläufiger punktiert, das Apikaldrittel unpunktet, glatt und ziemlich glänzend.

3. Fühlerglied wenig länger als breit (11 : 9) und ganz unmerklich, kürzer als das 4., dieses um $\frac{1}{3}$ länger als breit (12 : 9), die folgenden ausgenommen das längere Endglied, wenig doch merklich länger als breit (10 : 8–10 : 9, Abb. 98).

Kopf und Thorax dicht und nicht sehr fein punktiert, am Clypeus, Untergesicht, auf der Scheibe des Mesonotums vor dem Scutellum, mit schmalen glatten Punktzwischenräumen. Scutellum flach hinten in der Mitte wenig eingedrückt, wie das Mesonotum punktiert mit schmalen, glatten Zwischenräumen. Am Sternum die Punktierung deutlich, gleichfalls grob, glatte Punktzwischenräume gut erkennbar. Die Pleuren selbst sind dicht zusammenfließend skulpturiert, matt. Propodeummittelfeld wie bei *N. cinctiventris* F. gebildet, mit Längskielchen an der Basis und

stark glänzender Apikalhälfte (Abb. 99). Propodeumseiten, neben dem Mittelfeld, dicht und ziemlich grob ineinanderfließend punktiert ohne glatte Zwischenräume. Tergit 1 unpunktiert, die folgenden, einschließlich des 5., gleichmäßig nicht sehr dicht und fein bis zum Endrand punktiert. Die breiten Enddepressionen der Tergite 2–4 unpunktiert, fein chagriiniert, ziemlich glänzend.

Behaarung von Kopf und Mesonotum ziemlich spärlich, mehr anliegend, bräunlichrot gefärbt. An den Pleuren eine Makel aus längeren weißen Haaren. Propodeumseiten mit kaum erkennbarer Behaarung.

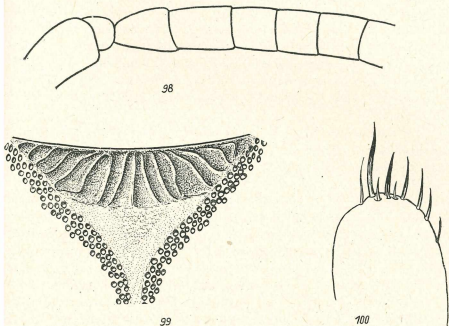


Abb. 98–100. *N. integra* BR. ♀. 98 — Fühlerbasis, 99 — Propodeumskulptur, 100 — Hinterschieneende und Bedornung

Seiten der Tergite 2–4 mit sehr schwacher Silberpubeszenz. Endfranse ziemlich breit aus hellen Haaren bestehend, wie geschoren erscheinend.

Hinterschienen an der Spitze abgerundet, am Ende mit einigen kleinen Dörnchen und vier bis fünf langen dunklen sich gegen die Spitze verlängernden Dornen (Abb. 100).

Rostrot gefärbt sind: das Labrum, mitten mehr oder weniger verdunkelt, die Mandibeln, ausgenommen die gebräunte Spitze, die Wangen, der Clypeus, das Stirnschildchen, das Untergesicht breit, die inneren

und äußeren Orbiten schmal, eine Binde am Scheitel, die sich von den oberen inneren Augenecken hinter die Ocellen zieht, die Fühler, Verdunkelungen am Schaft hinten und der Geißel oben bemerkbar, die Seiten des Pronotums, die Schulterbeulen, Tegulae, zwei vorne verkürzte Längsbinden des Mesonotums, die Axillen, zwei große Flecken des Scutellums, ein Fleck an den Pleuren, die Beine, deren Basis mehr oder weniger verdunkelt ist, wie das Abdomen, doch die Basalhälfte des 1. Tergits, je ein runder Basalfleck an den Seiten des 2. wie die Basis der Tergite 4 und 5 mit deutlicher Schwärzung. Die Färbung ist sehr variabel, so kommen griechische Stücke der 1. Generation vor deren Kopf und Thorax fast ganz schwarz gefärbt ist, lediglich die Mandibeln, die Spitze des Clypeus, die Geißel zum Teil, die Schulterbeulen, Tegulae und ganz undeutliche Flecken des Scutellums rötlich. Die Tiere der zweiten Generation, besonders jene aus Israel und Nord-Afrika, können ganz rot gefärbt sein, dazwischen gibt es alle möglichen Übergangsformen. Die Behaarung der zweiten Generation ist noch spärlicher und kaum erkennbar. Länge 6–7,5 mm.

♂ — Labrum wie beim Weibchen gestaltet, das Zähnchen lang spitz und stachelartig (Abb. 101 und 102). Mandibeln an der Außenseite etwa im ersten Drittel mit kräftiger zahnartiger Lamelle (Abb. 103).

3. Fühlerglied etwa so lang wie breit (8,5 : 9) merklich kürzer als das 4., dieses deutlich länger breit (10 : 8) die folgenden quadratisch, gegen die Spitze werden die Glieder wenig länger (Abb. 104). Die Fühlerglieder 4–7 an ihrer Unterseite abgeflacht oder ausgehöhlt, an ihrer Vorderseite in der Mitte rundlich gehöckert, an der Hinterseite mit spitzen Höckerchen die sich mehr gegen das Ende der Glieder befinden. Das 8. Glied an seiner Spitze höckerartig aufgetrieben (Abb. 105 und 106).

Skulptur im allgemeinen wie beim Weibchen, die Punktierung merklich dichter, Zwischenräume nur undeutlich erkennbar. Abdomen etwas matter als beim Weibchen, auf der Scheibe des 1. Tergits eine zarte Punktierung erkennbar. Endtergit ziemlich breit, an der Spitze abgerundet bis abgestutzt, selten eine leichte Ausrandung bemerkbar. Dieses Tergit ziemlich grob und dicht punktiert mit glatten Punktzwischenräumen an seiner Basis (Abb. 107).

Clypeus und Untergesicht ziemlich dicht und anliegend silbern behaart. Stirn zwischen den Fühlern, Interocellarraum und Mesonotum mit deutlicher abstehender rostroter Behaarung. Pleuren und Sternum ziemlich dicht und lang weißlichgrau behaart, letzteres spärlicher. Propodeum sehr schwach behaart. Beine ohne auffallende Behaarung. Seitenränder der Segmente 2–4 mit schwacher silberner Pubeszenz.

Die apikalen Sternite wie der Kopulationsapparat sind den Abb. 108–110 zu entnehmen.

Schwarz, gelb gefärbt sind: die Mandibelbasis, ihr Mittelteil rot die Spitze braun gefärbt, die Wangen und ein schmaler Apikalrand des Cly-

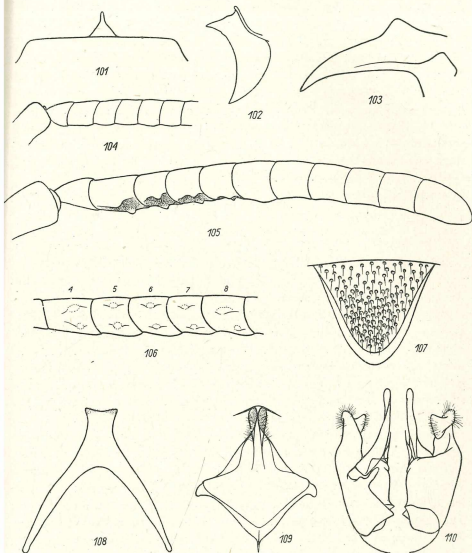


Abb. 101–110. *N. integra* Br. ♂. 101 — Labrum von oben gesehen, 102 — Labrum im Profil gesehen, 103 — Mandibel, 104 — Fühlerbasis von vorne, 105 — Fühlerbildung, 106 — Fühlerbedornung, schematisch, 107 — 7. Tergit, 108 — 7. Sternit, 109 — 8. Sternit, 110 — Kopulationsapparat, dorsal, ventral

peus, der an den Seiten etwas breiter ist. Rostrot sind: die Fühlergeißel, an der Basis oben stark gegen die Spitze schwächer verdunkelt, die Schulterbeulen hinten, die Tegulae, zuweilen je ein Fleck an den Seiten des Scutellums. Abdomen rostrot, die Basis des 1. je ein rundlicher Basalfleck an den Seiten des 2. sowie der größte Teil des 4.-6. Tergits und die Sternite 1, 4-6 geschwärzt. Beine rostrot, deren Schenkel, die hinteren fast ganz, Schienen und Tarsen mehr oder weniger geschwärzt.

Bei der zweiten Generation tritt wie bei *N. stigma stigma* F., cf. die Beschreibung des Männchens der *N. villipes* Stö. (HEDICKE, 1931, p. 150), die helle Mund und Fühlerfärbung auf. So sind gelb oder rötlich-gelb: das Labrum, die Mandibeln, der Clypeus, das Untergesicht unten und ein Teil des Stirnschildchens. Die Fühlerschäfte sind nicht schwarz, sondern bräun, vorne rötlich. Die Geißel ist hellrostrot gefärbt eine Bräunung nur an der Basis oben bemerkbar. Die Axillen, je ein Fleck an den Seiten des Scutellums sind rostrot. Abdomen und Beine sind erheblich heller gefärbt. Die Behaarung ist merklich kürzer und reduziert. Länge 6-6,5 mm.

BEMERKUNGEN

Obwohl sich der Typus der *N. integra* Br., wie mir Frl. S. KELNER-PILLAULT mitteilt, nicht mehr auffinden läßt, bin ich überzeugt, daß diese Art auf keinen Fall mit *N. thersites* SCHM. zusammenfällt, wie ALFKEN (1905, p. 145-146) und PITTIONI (1953, p. 281) der Meinung sind. *Nomada thersites* SCHM. ist bisher aus Griechenland nicht bekannt geworden, hingegen kommt *N. tridentirostris* DOURS, im Sinne ALFKEN und STÖCKHERT, in Griechenland nicht selten vor, was mich in meiner Auffassung bestärkt letztere zu *N. integra* Br. zu stellen. Wie mir Herr G. A. MAVROUSTAKIS brieflich mitteilt, ist auch er der Ansicht, daß *N. integra* Br. auf *N. tridentirostris* DOURS zu beziehen ist und nicht auf *N. thersites* SCHM. *N. cyphognatha* PÉR., von der ich alle sich in der Sammlung des Autors befindliche Exemplare studierte, 6 ♀♀, 7 ♂♂, 1 ♀ gehört zu *N. rubiginosa* PÉR., 1 ♀, 1 ♂ schieden als Cotypen aus da sie im Juli gefangen wurden, gehört zu *N. integra* Br. Von den verbliebenen 4 ♀♀, 6 ♂♂, die ich als Cotypen betrachte, unter ihnen 2 ♂♂ aus Sicilien, wähle ich 1 ♀ vom Juni gefangen aus und bezeichne es als Lectotypus, ein Männchen vom März stammend bezeichne ich als Allolectotypus. Die restlichen Tiere bezeichnete ich als Paralectotypen. PÉREZ selbst war nicht sicher ob seine *N. cyphognatha* eventuell mit *N. tridentirostris* DOURS zusammenfällt. Die schlechte Beschreibung der letzteren so vor allem der Umstand, daß diese aus Algerien beschrieben wurde, hielten ihn davon ab

die beiden Arten zu vereinigen. *Nomada amblystoma* PÉR. ist nach der exakten Beschreibung ohne jeden Zweifel die zweite Generation der hier behandelten Art. Wie mir Fräulein S. KELNER-PILLAULT mitteilt, sind diese beiden Weibchen, auf denen die Art basiert, in der Sammlung Pérez nicht mehr vorhanden.

VERBREITUNG

Italien, Frankreich, Spanien, Marokko, Algerien, Israel, Zypern, Türkei, Griechenland, Jugoslawien, Tschechoslowakei, Ungarn und Österreich (von Österreich nur 1 ♂, Wien Kahlenberg, 31.5.85, leg. Handlirsch, lit. cit.).

Italien: Taormina, Sicilien, 2 ♀♀, 4.5.61, leg. Schwarz; 2 ♀♀, 9.5.61, leg. Gusenleitner; 1 ♂, Bologna, 22.-26.5.49, leg. Klimesch; 1 ♂, 1 ♀, Ronzano, Bologna, Mai und Juni.

Frankreich: 5 ♀♀, 4 ♂♂, aus der Sammlung Pérez (*N. cyphognatha* PÉR.).

Spanien: 1 ♀, Pregrada, 22.7.98.

Marokko: 1 ♀, Marrakech, 15.7.47, leg. Beaumont.

Algerien: 1 ♀, in der Zool. Staatssammlung München, det. Alfken, *N. tridentirostris* DOURS.

Israel: 1 ♀, 1 ♂, Gat, 24.3.; 1 ♀, Benjamina, 16.3.; 1 ♀, mit unleserlichem Fundort, 28.3.; 2 ♀♀, Ramleh, 2.6.44; 1 ♀, J. Jermak, 12.5.44, leg. Bytinski-Salz.

Zypern: 1 ♀, Cherkas, 17.3.50; 1 ♀, 5 ♂♂, Cherkas, 30.3.50, leg. Mavromoustakis.

Türkei: 2 ♂♂, Ürgüp, 2.6.64; 10 ♀♀, Kilyos, 26.5.64, leg. Gusenleitner.

Griechenland: 2 ♂♂, Igomenitsa 6.4.63, leg. Grünwaldt; 1 ♀, 31.5.62, Kalavrita; 1 ♀, Kalamata, 11.5.64, leg. Schwarz; 1 ♀, Olympia, leg. Schmiedeknecht.

Jugoslawien: 1 ♂, Zelenika, Dalmatien, Mai 1907, leg. Méhely.

Tschechoslowakei: 1 ♀, 1 ♂, Čajkov, Juli 60, leg. Kocourek.

Ungarn: 2 ♀♀, 2 ♂♂, aus dem Museum Budapest; 1 ♀, Gyula Szanazug, 31.5.63, leg. Sölymosné.

Nomada ortegai DUSMET, 1915

N. Ortegai n. sp. — DUSMET, 1915, R. Soc. esp. Hist. nat., 8, p. 328, ♂. Loc. typ.: Marokko, Mogador. Holotypus: Inst. Esp. de Entomologia, Madrid.

N. ortegai DUSM. — SCHWARZ, 1965, Eos, 40, p. 565.

BESCHREIBUNG

♂ — (Holotypus). Labrum leicht konkav, in der Mitte nahe der Basis mit scharfem senkrecht abstehenden Zähnchen, fast wie bei *N. integra* BR. Mandibeln an der Außenseite, etwa in der Mitte, mit deutlichem Zähnchen, dieses jedoch erheblich kleiner als bei *N. integra* BR.

Fühler normal ohne Erweiterungen an den Gliedern. 3. Fühlerglied wenig länger als breit (9 : 8) merklich kürzer als das 4., dieses etwa 1,5mal länger als breit (11 : 7), Glied 5 wenig länger als breit (9 : 8), die Glieder 6–12 alle breiter als lang; 6. Glied (8,5 : 7,5), 8.–10. (9 : 7,5), 11. (9 : 8),

12. (8,5 : 8), Das Endglied etwa um die Hälfte länger als breit (13 : 8, Abb. 111).

Kopf ziemlich dicht punktiert am Scheitel mit schmalen deutlichen Punktzwischenräumen, die wenig glänzend sind. Mesonotum mit klarer deutlicher Punktierung und deutlichen glatten, glänzenden Punktzwischenräumen, die etwa halb so groß als die Punkte sind. Auf der Scheibe

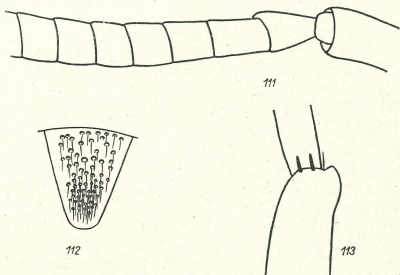


Abb. 111–113. *N. ortegai* DUSM. ♂. 111 — Fühlerbasis, 112 — 7. Tergit, 113 — Hinter-schienenende und Bedornung

die Zwischenräume deutlicher. Scutellum ganz abgeflacht, ohne Längsfurche, wie das Mesonotum punktiert mit glatten glänzenden Zwischenräumen, die in der Basalhälfte bis punktgroß sind. Skulptur des Propodeummittelfeldes wie bei *N. integra* BR., die Runzeln, die sich hier nur auf das Basaldrittel beschränken, erheblich zarter und unauffälliger, Endteil fein chagriniert, wenig glänzend. Sternum zwar gröber, aber flacher und weitläufiger, als bei der Vergleichsart punktiert, glänzender. Skulptur der Tergite im allgemeinen mit der Vergleichsart identisch, obwohl die Chagriniierung feiner ist und so das Abdomen glänzender erscheint. Endtergit schmaler als bei *N. integra* BR., am Ende abgerundet, ohne aufgebogene Seitenränder, an der Basis mit gröberer unregelmäßiger, gegen die Spitze mit dichter feiner Punktierung, matt (Abb. 112). Dieses Tergit hat im basalen Teil eine zarte, im apikalen Teil eine

ziemlich dichte, anliegende gelbrote Behaarung. Bei *N. integra* BR. ist das Endsegment breiter, besonders an der Basis, hat deutlich aufgebogene Seitenränder und ist ziemlich gleichmäßig und weitläufig punktiert, mit breiten glatten Zwischenräumen, die an der Spitze etwas schmaler sind. Dieses Segment ist unauffällig dunkel behaart.

Über die Behaarung kann, da es sich um ein abgeflogenes Stück handelt, nichts wesentliches gesagt werden. Untere Hälfte des Kopfes dicht anliegend silbern behaart, die Kopfunterseite trägt noch eine längere und dichtere Behaarung, auf Stirn und Scheitel sind die Haare abgerieben. Am Thorax, den Pleuren, am Sternum und den Propodeumseiten sind längere Haare deutlich erkennbar, am Mesonotum ist alles abgerieben. Vorder und Mittelschenkel tragen an ihrer Unterseite längere Haare, Hinterschenkel ohne bemerkenswerte Behaarung, nur kurze Wimperhaare erkennbar. Eine silberne Tomentierung der Segmentseiten ist nicht bemerkbar. Man darf wohl annehmen, daß *N. ortegai* DUSM., in Bezug auf Behaarung, mit *N. integra* BR. ziemlich übereinstimmen wird.

Die Bildung des Hinterschienenendes ist sehr charakteristisch und zeigt einen deutlichen Endlappen, zwei getrennt stehende rostrote Dorne und ein etwas längeres helles Borstenhaar (Abb. 113).

Kopf schwarz, Mandibeln, abgesehen von der dunkeln Spitze, und Wangen gelb. Fühlerschaft schwarz. Geißel rostrot, oben bis ans Ende verdunkelt, gegen die Spitze weniger. Thorax schwarz, nur die Tegulae rostrot. Abdomen rostrot, Basalhälfte des 1. Tergits und 1. Sternits, wie ein Mittelfleck am 2. Sternit schwarz. Schenkel aller Beine unten bis über die Hälfte, schwarz, sonst wie die Schienen und Tarsen rostrot. Länge 5,5 mm.

VERBREITUNG

Bisher nur in diesem einen Exemplar aus Marokko bekannt geworden und zwar Mogador, leg. Mz. Escalera.

Nomada rubiginosa PÉREZ, 1884

N. rubiginosa J. P. — PÉREZ, 1884, Act. soc. Linn. Bordeaux, 37, p. 372, ♀, ♂. Loc. typ.: Frankreich. Lectotypus: Museum Paris, coll. auct.

BESCHREIBUNG

♀ — Labrum ziemlich eben mit leicht aufgebogener Spitze, im Profil schwach S-förmig, wie bei *N. stigma* F., mit kleinem Mittelzähnen

etwa in der Scheibenmitte, ziemlich matt, fein und dicht punktiert (Abb. 114 und 115). Apikalrand deutlich krenuliert.

3. Fühlerglied wenig länger als breit (13 : 10,5) fast so lang wie das 4., dieses merklich länger als breit (13,5 : 10), die folgenden Glieder alle merklich länger als breit (Abb. 116).

Kopf und Mesonotum ziemlich dicht und relativ fein punktiert, sehr matt. Scutellum wohl abgeflacht doch deutlich geteilt, dicht punktiert mit kaum erkennbaren Punktzwischenräumen, matt. Pleuren und Ster-

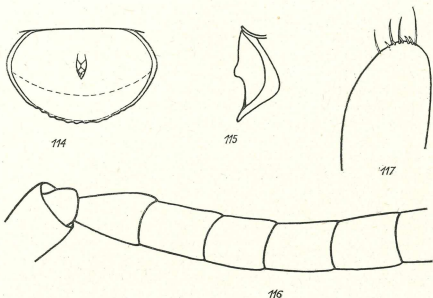


Abb. 114–117. *N. rubiginosa* PÉR. ♀: 114 — Labrum von vorne, 115 — Labrum im Profil, 116 — Fühlerbasis, 117 — Hinterschienenende und Bedornung

num dicht und fein punktiert, am letzteren vor dem mittleren Beinpaar, einige schmale glatte Stellen erkennbar. Skulptur des Abdomens wie bei *N. integra* BR. Beschaffenheit des Propodeummittelfelds wie bei der Vergleichsart, glatt und glänzend, an der Basis mit kurzen Längskielchen von denen die Seitlichen radial verlaufen, hingegen sind die mittleren länger und gerade.

Die Behaarung ist überall ziemlich spärlich und mehr oder weniger anliegend; am Kopf, Mesonotum und Sternum die Haare rötlich, an den Pleuren weißlich gefärbt. Die Propodeumseiten sind nur ganz kurz, undeutlich weißlich behaart. Die Hinterhüften haben an ihrer Oberseite eine ziemlich auffallende, dichte silberne Behaarung. Die Segmente

2–4 seitlich mit silbernem Toment. Endfranse ähnlich wie bei *N. integra* Br. beschaffen, doch deren Haare feiner und seidig.

Die Hinterschienenbildung und Bedornung sehr ähnlich wie bei *N. integra* Br., das Schienenende rundlich vorgezogen, an der Spitze mit winzigen Dörnchen und 4 langen Dörnchen (ob immer?) von denen das sich an der Spitze befindliche etwas länger ist (Abb. 117). Die Dörnchen sind erheblich zarter und kürzer als bei der Vergleichsart, doch merklich kräftiger als bei *N. stigma* F. bei der diese schon haarartig sind.

Schwarz, rostrot gefärbt sind: die Ränder des Labrums, die Wangen, der Clypeus, das Stirnschildchen, das ganze Untergesicht, die inneren und äußeren Orbiten, eine Binde am Scheitel vom inneren oberen Augenrand bis hinter den rückwärtigen Ocellus, die ganzen Fühler, Schaft und Geißel oben schwach gebräunt, das Pronotum, die Schulterbeulen, Tegulae, eine undeutliche Längsbinde an den Seiten des Mesonotums, je ein Seitenfleck am Hinterrand des Mesonotums, die Axillen, zwei große Flecken des Scutellums, fast die ganzen Pleuren, das Abdomen mit Verdunkelungen an der Basis des 1. Tergits wie kleine Seitenflecke der Tergite 2 und 4–5, sowie Basalflecke der Sternite 1 und 4–5. Beine rostrot, deren Schenkel unten und die Schienen gegen die Spitze etwas verdunkelt. Länge 7,5–8 mm.

♂ — Beschaffenheit des Labrums wie beim Weibchen, doch der Zahn zapfenartig, kräftig und relativ lang (Abb. 118). Mandibeln an der Außenseite ohne Zähnchen, höchstens mit winziger Andeutung eines solchen.

3. Fühlerglied wenig länger als breit (13:10,5) so lang wie das 4., dieses mit den gleichen Maszen (13:10,5), die folgenden, abgesehen vom längeren Endglied, so lang wie breit, die mittleren sogar wenig breiter als lang (Abb. 119). Die Glieder 5–8 an der Unterseite mit rundlichen Erhabenheiten (Abb. 120).

Skulptur von Kopf und Thorax wie des Abdomens wie beim Weibchen, die Punktierung dichter und feiner. Das 1. Tergit bei allen untersuchten Exemplaren unpunktiert, höchstens bei starker Vergrößerung einige ganz undeutliche Punkte erkennbar. Endtergit wie bei *N. stigma* F. gebildet, ziemlich breit mit deutlicher Ausrandung an der Spitze (Abb. 121). Der Bau dieses Segmentes ist bei dieser Art nicht konstant so kann die Spitze abgerundet bis deutlich ausgeschnitten sein.

Labrum ziemlich dicht und sehr kurz, abstehend gelblich behaart. Clypeus, Stirnschildchen und die angrenzenden Teile des Untergesichts mit ziemlich dichter und anliegender gelblicher, die Umgebung der Fühlerbasis mit abstegender relativ langer, dichter rötlichgelber Behaarung.

Die Stirn, der Scheitel, das Mesonotum wie die Seiten des Scutellums ziemlich lang abstehend rostrot behaart, die Scheibe des Mesonotums jedoch zusätzlich mit gleichgefärbten kurzen anliegenden Härchen. Behaarung der Pleuren lang und abstehend, ziemlich dicht, die des Ster-

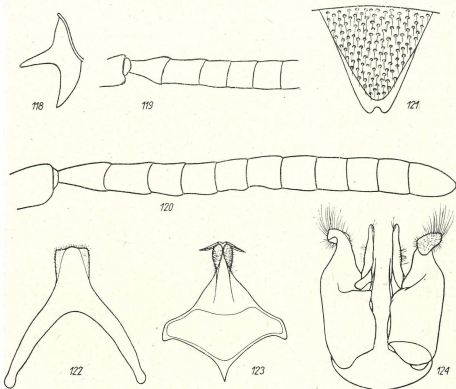


Abb. 118–124. *N. rubiginosa* PÉR. ♂: 118 — Labrum im Profil, 119 — Fühlerbasis von vorne, 120 — Fühlerbildung, 121 — 7. Tergit, 122 — 7. Sternit, 123 — 8. Sternit, 124 — Kopulationsapparat, dorsal, ventral

nums kürzer, spärlicher und anliegend. Hinterhüften mit buschig abstehend, gelblichgrau gefärbter Behaarung. Seiten der Segmente 2–5 mit silbrigen Haarflecken.

Die Bildung des Kopulationsapparates und der apikalen Sternite ist den Abb. 122–124 zu entnehmen.

Labrum schwarz, manchmal die Ränder rötlichgelb. Mandibeln, abgesehen von der rötlichen Apikalhälfte, die Wangen wie ein schmaler Rand an der Spitze des Clypeus, der beiderseits etwas verbreitert ist, gelb. Der Fühlerschaft ist schwarz, zuweilen an der Vorderseite unten

wenig rostrot gefärbt. Geißel rostrot, die Glieder 1–7 oben stärker, die folgenden weniger verdunkelt. Schulterbeulen und Tegulae rötlich, die ersteren mitten verdunkelt. Abdomen rostrot, Basalhälfte des 1., Seitenflecken des 2. und 5., eine schmale Basalbinde des 6. Tergits, wie Mittelflecken an der Basis der Sternite 1, 2 und 4–6 geschwärzt. Es gibt Tiere bei denen die Tergite 4–6 eine schwärzliche Basalbinde haben. Die Beine sind rostrot, deren Hüften und Trochantern, die Unterseite aller Schenkel, die Hinterseite der Vorderschienen, wie die Spitze der Mittel und Hinterschienen verdunkelt.

Hinterschienenbedornung wie beim Weibchen, doch erheblich zarter. Länge 6–8 mm.

BEMERKUNGEN

In der Sammlung Pérez befanden sich 9 ♀♀, 9 ♂♂, von denen ein Pärchen zu *N. beaumonti* n. sp. gehört, ein Männchen scheidet als eine mir unbekannte Art aus, ebenso 1 ♀, 3 ♂♂, aus Barcelona stammend, können nicht als Cotypen betrachtet werden. Von den verbliebenen 7 ♀♀, 5 ♂♂, denen ich Typenwert beimesse, wähle ich ein Weibchen als Lectotypus und ein Männchen als Allolectotypus, die restlichen Tiere bezeichne ich als Paralectotypen.

Die Färbung ist bei allen von mir untersuchten Tieren ziemlich konstant, nur die rote Thoraxzeichnung des Weibchens kann verblassen. Beim Männchen kann der apikale Teil des Abdomens mehr oder weniger geschwärzt sein, dies trifft namentlich bei kleinen Stücken zu.

Die Art ist an ihrer bedeutenderen Größe, der dichten Punktierung des Mesonotums und Scutellums, von der folgenden Art zu unterscheiden.

VERBREITUNG

Frankreich, Spanien, Tunis und Israel.

Frankreich: cf. die oben angeführten Cotypen (coll. auct.).

Spanien: 1 ♀, 3 ♂♂, Barcelona.

Tunis: 1 ♂, Tunis, März, ohne nähere Angaben.

Israel: 2 ♂♂, Hishm. Hanyw, 2.3.; 4 ♂♂, Deganlah, 11.2.44, leg. Bytinski-Salz.

Nomada carthaginensis DUSMET, 1932

N. carthaginensis n. sp. — DUSMET, 1932, Eos, 8, p. 232, ♀, ♂. Loc. typ.: Tunesien (La Marsa). Holotypus: vernichtet.

BESCHREIBUNG

Die Art ist im allgemeinen mit *N. rubiginosa* PÉR. sehr nahe verwandt und von dieser nicht leicht zu unterscheiden. Im Anschluß gebe ich nur die wesentlichen Unterscheidungsmerkmale an.

♀ — Fühler wenig schlanker (Abb. 125), Scutellum flach, nur hinten mit leichtem Eindruck. Mesonotum auf der Scheibe, und besonders vor dem Scutellum wie das Scutellum mit schmalen jedoch glatten glänzenden Punktzwischenräumen. Die breitesten Stellen der Zwischenräume sind fast punktgroß. Sternum gleichfalls weitläufiger punktiert mit schmalen glänzenden Zwischenräumen. Propodeumseiten fein skulpturiert, mit verschwommener sehr flacher Punktierung, die nur oben etwas deutlicher ist. Bei manchen Exemplaren ist der untere Teil der Propodeumseitenfelder kaum merklich skulpturiert, glatt und stark glänzend.

Hinterhüften oben, wie bei *N. rubiginosa* PÉR., ziemlich auffallend dicht silbern behaart. Die Propodeumseiten sind als kahl zu bezeichnen, doch an der Basis unter den Flügeln eine kleine behaarte Stelle erkennbar.

Hinterschiene gleichfalls abgerundet, an der Spitze mit einigen schwer sichtbaren winzigen Dörnchen und 5 (ob immer?) rostroten, ziemlich langen Dörnchen, die etwa wie bei *N. integra* BR. angeordnet sind, doch

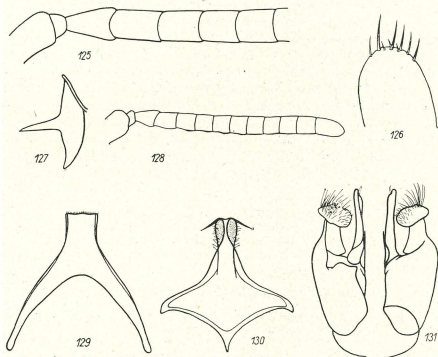


Abb. 125–131. *N. carthaginensis* DUSM. ♀: 125 — Fühlerbasis, 126 — Hinterschienenende und Bedornung; ♂: 127 — Labrum im Profil, 128 — Fühlerbildung, 129 — 7. Sternit, 130 — 8. Sternit, 131 — Kopulationsapparat, dorsal, ventral

sind diese erheblich schwächer gebaut (Abb. 126). Merklich kleiner. Länge 5,5–6 mm.

♂ — Labrumzahn sehr schlank und relativ lang und stachelartig (Abb. 127); bei *N. rubiginosa* PÉR. ist dieser breiter und stumpfer.

Die rundlichen Erhabenheiten der Fühlerglieder 5–8 sehr schwach und undeutlich erkennbar (Abb. 128).

Scutellum sehr flach und wie die angrenzenden Teile des Mesonotums weitläufig punktiert mit deutlichen, glänzenden Punktzwischenräumen, bei der Vergleichsart ist das Scutellum deutlich, zuweilen sehr deutlich gehöckert, mit relativ feiner, sehr dichter Punktierung, die Zwischenräume nicht erkennen läßt. Mesonotum in gleicher Weise skulpturiert. Endtergit an der Spitze abgestutzt bis deutlich ausgerandet.

Sternit 7 ähnlich wie bei *N. rubiginosa* PÉR. gestaltet (Abb. 129), das 8. Sternit an der Spitze jederseits nur mit einer Borste (Abb. 130), bei der Vergleichsart sind zwei Borsten erkennbar. Der Kopulationsapparat ist gleichfalls sehr ähnlich dem der Vergleichsart, doch sind die Parapeniallappen an der Außenseite nicht behaart (Abb. 131), wie dies bei *N. rubiginosa* PÉR. der Fall ist. Länge 5–6 mm.

BEMERKUNGEN

Es war mir möglich 3 ♀♀, 6 ♂♂, Paratypen (DUSMET, 1932, hat diese Exemplare als Paratypen bezeichnet, doch den Tieren einen „Cotypenzettel“ angefügt), aus dem Instituto Español de Entomologia in Madrid und der Zoologischen Staatssammlung München zu untersuchen, so daß über den Status dieser Art wohl kein Zweifel besteht. Die Färbung ist im selben Grade wie bei *N. rubiginosa* PÉR. variabel.

VERBREITUNG

Tunis und Algerien.

Tunis: La Marsa, IV.1930, leg. Dr. R. Meyer (Paratypen, t. c.).

Algerien: Biskra, 6.5.54, 4 ♀♀, leg. Linsenmaier (Zool. Institut Wroclaw).

Nomada glaberrima SCHMIEDEKNECHT, 1882

N. glaberrima SCHMIED. — SCHMIEDEKNECHT, 1882, Apid. Europ. 1, p. 246, n. 95, ♀. Loc. typ.: Griechenland (Attika), Jugoslawien (Spalato). Lectotypus: Naturhistorisches Museum Wien.

N. graja — MOCSÁRY, 1883, Magy. Akad. Termész. Értek. 13, p. 68, n. 83, ♂. Loc. typ.: Griechenland (Epirus). Holotypus: Museum Budapest. Syn. nov.

N. glaberrima SCHMIED., ♂ nuevo — DUSMET, 1915, Trab. del Mus. Nac. de Cienc. Nat. de Madrid, 22, p. 9, n. 8.

BESCHREIBUNG

♀ — (Lectotypus). Labrum ziemlich eben, fein zwar dicht aber nicht gedrängt punktiert mit schmalen, glatten Punktzwischenräumen, die gegen die Spitze erlöschen, in der Basalhälfte zusätzlich mit einigen größeren Punkten. Im Spitzendrittel des Labrums befindet sich ein kräftiger Quertuberkel, dessen Spitze gerade abgestutzt ist und an dessen Basis sich ein kleines Zähnnchen befindet, zuweilen sind an der Stelle, wo sich das Zähnnchen befindet, einige kleine Knötchen (Abb. 132 und 133). Der Tuberkel ist nur bei geöffneten Mandibeln erkennbar, ansonsten erscheint das Labrum als unbewehrt.

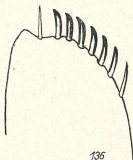
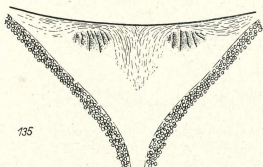
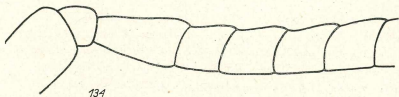
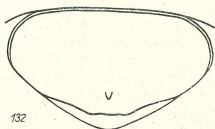


Abb. 132–136. *N. glaberrima* SCHM. ♀: 132 — Labrum von vorne, 133 — Labrum im Profil, 134 — Fühlerbasis, 135 — Propodeumskulptur, 136 — Hinterschienenende und Bedornung

3. Fühlerglied sehr lang, wenig kürzer als die beiden folgenden Glieder zusammen, 1,7mal länger als breit (17:10), fast zweimal so lang als das 4., dieses quadratisch (9,5:9,5), die folgenden, abgesehen vom längeren Endglied ebenso quadratisch (10:10–11:11, Abb. 134).

Clypeus sehr weitläufig und fein punktiert mit einigen gröberen Punkten, stark glänzend. Untergesicht, Stirn und Scheitel gröber und gleichmäßig, die Schläfen sehr fein doch seicht punktiert, überall reichlich glatt und glänzend. Mesonotum und Scutellum mit sehr weitläufiger, Pleuren und Sternum mit dichter Punktierung, stark glänzend. Das Propodeummittelfeld ist ähnlich wie bei *N. cinctiventris* Fr. gebildet, doch sind die Kielchen zarter und beschränken sich auf das Basaldrittel dieses Körperteiles (Abb. 135). Die Seitenfelder sind stark glänzend, da diese nicht zu fein aber weitläufig punktiert sind. 1. Tergit unpunktiert, schwach chagriniert. Die folgenden Tergite bis zu den schwach chagrinierten breiten Endrändern fein und nicht sehr dicht punktiert, die Punkte nicht klar sondern in der Chagriniierung verschwimmend; am 4. und 5. Tergit ist die Punktierung wenig gröber und weitläufiger. Sternite mit ähnlicher Skulptur; das 5. mitten nur chagriniert mit schwachem Längskielchen. Beine verhältnismäßig stark glänzend, da fein und weitläufig punktiert.

Behaarung von Kopf und Thorax zwar reichlich, an den Pleuren ziemlich lang, jedoch nirgends auffallend, graulich gefärbt. Propodeumseiten deutlich doch unauffällig, die Sternite ziemlich lang, die Seiten der Tergite kurz hell behaart. Behaarung der Beine reichlich und gelblichweiß gefärbt.

Hinterschiene am Ende etwas vorgezogen mit deutlichem Endläppchen und etwa 5 kräftigen leicht gegen die Spitze gekrümmten rötlichen Dörnchen, kurz vor der Spitze befindet sich ein die Dörnchen wenig überragendes, transparentes Borstenhaar (Abb. 136), dieses Borstenhaar bricht leicht ab und so kommt es öfters vor, daß bei etwas abgeflogenen Tieren dieses nicht mehr vorhanden ist.

Labrum schwarz, die Seiten gerötet. Die Mandibeln, Wangen, die Seitenecken des Clypeus, das Untergesicht, ein dreieckiger gegen die Fühlerbasis gerichteter Fleck der inneren Orbiten, die Basis und Spitze des Fühlerschaftes, die Geißel welche oben gleichmäßige schwache Verdunkelungen zeigt, wie Tegulae und Schulterbeulen rostrot gefärbt. Das Abdomen fast ganz rostrot gefärbt, nur die Basis des 1. Tergits und der Sternite 1 und 4–6 schwach gebräunt. Beine rostrot, Schenkel, Schienen und Tarsen mehr oder weniger geschwärzt, was besonders am 3. Beinpaar deutlich ist. Die Färbung ist variabel, so kommen griechische Tiere

vor deren Kopf, Fühler und Beine fast ganz schwarz gefärbt sind. Diese Tiere haben an der Basis der Tergite 4 und 5 merkliche Verdunkelungen. Länge 7–8 mm.

♂ — Labrumbeschaffenheit wie beim Weibchen, merklich größer und sehr dicht punktiert mit kaum erkennbaren Zwischenräumen. Mandibeln an der Außenseite normal, ohne Zähnchen.

3. Fühlerglied wenig, doch merklich, länger als breit (12 : 10), deutlich länger als das 4., dieses und das folgende quadratisch (10 : 10), die mittleren Glieder wenig breiter als lang (10,5 : 10), gegen die Spitze die Glieder länger werdend. Die Glieder 6–9 an ihrer Unterseite mit ganz schwachen schwieligen Erhabenheiten, welche auf den Gliedern 10 und 11 noch schwach erkennbar sind (Abb. 137).

Skulptur im allgemeinen wie beim Weibchen, doch überall merklich dichter, so sind die Zwischenräume am Clypeus sehr schmal, am Meso-

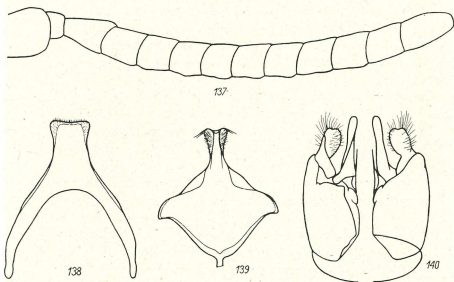


Abb. 137–140. *N. glaberrima* SCHM. ♂; 137 — Fühlerbildung, 138 — 7. Sternit, 139 — 8. Sternit, 140 — Kopulationsapparat, dorsal, ventral

notum erreichen sie bis zweimal Punktgröße. Scutellum stärker als beim Weibchen gehöckert und wie das Mesonotum Punktiert. Tergit 1 unpunktirt, die folgenden Tergite wie die Sternite ähnlich wie beim Weibchen beschaffen. Sternit 6 mitten unpunktirt ziemlich glatt und stark glänzend. Endtergit ziemlich dicht punktiert mit schmalen ziemlich

matten Zwischenräumen. Die Spitze dieses Segmentes deutlich ausgeschnitten.

Das Labrum mit kurzer und dichter abstehender gelblicher Behaarung. Clypeus ziemlich dicht und anliegend silbern behaart. Die übrige Behaarung, hinsichtlich Länge und Intensität, wie beim Weibchen, doch sind die Haare auf der Stirn, in der Umgebung der Fühlerbasis, merklich länger und dichter. Beine ohne auffallende Behaarung.

Hinterschienenbedornung sehr zart, die Dörnchen als transparente Borsten zu bezeichnen, da sie von gleichlangen hellen Haaren umgeben sind, sind diese schwer sichtbar.

Die Bildung der Sternite 7 und 8 wie der Bau des Kopulationsapparates ist den Abb. 138–140 zu entnehmen.

Seiten des Labrums gerötet. Basalhälfte der Mandibeln, der Rest ist gerötet, die Wangen und die Spitze des Clypeus, seine Seiten etwas breiter, gelb gefärbt. Fühlergeißel rostrot, die beiden ersten Glieder vorne wie die Glieder 1–6 oben mehr oder weniger verdunkelt. Abdomen rostrot, Tergite 1 an der Basis, 4–7 fast ganz geschwärzt. Beinfärbung wie beim Weibchen doch das Schwarz merklich ausgedehnter, besonders an den Hinterbeinen deutlich wo die rote Färbung nur mehr an der Unterseite der Tibien deutlich ist. Länge 7,5–8,5 mm.

BEMERKUNGEN

Im Naturhistorischen Museum Wien fand ich die beiden Weibchen aus Spalato von Mann gefangen, 1862, die SCHMIEDEKNECHT erwähnt. Eines dieser Weibchen bezeichne ich als Lectotypus, das andere als Paralectotype. Nur der Lectotypus trägt den von SCHMIEDEKNECHT stammenden Bestimmungszettel, dem zweiten Exemplar fehlt dieser.

N. graja Mocs. ist, wie schon Mocsáry vermutete, das zu *N. glaberima* SCHM. gehörige Männchen. Die beiden aus Epirus stammenden Männchen lagen mir vor. Da das eine den vom Autor geschriebenen Zettel „*Nomada* ♂ *graja* Mocs. Epirus.“ trägt, glaube ich mit Recht dieses Exemplar als Holotypus betrachten zu können, als welches ich es auch gekennzeichnet habe. Das zweite Tier trägt lediglich, wie auch das andere, einen kleinen blauen Zettel. Der Holotypus trägt noch einen Zettel mit der Nr. 30.

VERBREITUNG

Jugoslawien, Griechenland, Libanon und Syrien.

Jugoslawien: 2 ♀♀, Spalatao, 1862, leg. Mann (Typen); 1 ♀, Ragusa, August 1914, leg. Maidl.

Griechenland: 2 ♂♂, Epirus (*N. graja* Mocs.); 1 ♀ vom Olymp, 800 m, 25. 6.57, leg.

Klimesch; Athen, 10.5.62, 1 ♀, leg. Linsenmaier; Zachlorou, 1 ♂, 27.5.; 1 ♀, 29.5.; 2 ♀♀, 1 ♂, 30.5.62; 3 ♀♀, 2 ♂♂, 27.5.; 4 ♀♀, 28.5.; 4 ♀♀, 2 ♂♂, 29.5.64, alle leg. Schwarz; 1 ♂, 29.5.64, leg. K. Kudas; 1 ♂, 2.6.63, leg. Gusenleitner; 1 ♀, Kalvarita, 31.5.62; 2 ♂♂, Alt-Korinth, 31.5.64, leg. Schwarz.

Libanon: 1 ♂, Libanon, 1900, leg. Schmiedeknecht.

Syrien: nur aus der Literatur bekannt, DUSMET (1915b), 2 ♀♀, 2 ♂♂, Montes Amenus, V.1902, leg. Martinez Escalera.

STRESZCZENIE

Na podstawie materiałów z licznych zbiorów europejskich opisano 15 gatunków z grupy *Nomada cinctiventris* FR., podzielono je na 4 podgrupy oraz podano klucz do ich oznaczania. Oprócz szczegółowych opisów praca zawiera obszerne dane na temat rozprzestrzenienia tych gatunków w świecie oraz informacje, gdzie znajdują się okazy poszczególnych gatunków.

Linz (Austria)

Blümelhuberstrade 16/18

LITERATURVERZEICHNIS — PIŚMIENICTWO

- ALFKEN, J. D., 1905, Zweiter Beitrag zur Synonymie der Apiden, Zeitschr. für Hym. und Dipt., p. 145–146.
- BRÜLLÉ, M., 1832, Expédition scientifique de Morée, Paris, 400 pp.
- DOURS, J. A., 1873, Hyménoptères du Bassin Méditerranéen, Rev. et Mag. Zool. (3) 1 p. 274–291.
- DUSMET, J. M., 1915a, Apidos de Morruecos, R. Soc. esp. Hist. nat., 8, p. 293–334.
- DUSMET, J. M., 1915b, Algunos Apidos nuevos o interesantes del Museo de Madrid, Trab. del Mus. Nac. de Cienc. Nat., 22, p. 9.
- DUSMET, J. M., 1932, Especies del género *Nomada* cazadas en Argelia y Túnez por el Dr. R. MEYER, Eos, 8, p. 223–234.
- FABRICIUS J. C., 1804, Systema Piezatorum, p. 390–395.
- FRIESE, H., 1920, Neue Arten der Schmarotzerbienen, Deutsche Entomol. Zeitschr., p. 251–266.
- HEDICKE, H., 1931, Mitt. Deutsch. Entomol. Gesell., 2, p. 150.
- HERRICH-SCHÄFFER, G. A. W., 1839, Auseinandersetzung der europäischen Arten einiger Bienengattungen, Gattung *Nomada*, Zeitschr. für Entomol., 1, p. 267–288.
- KIRBY, W., 1802, Monographia Apum Angliae.
- MAVROMOUSTAKIS, G. A., 1955, On the bees of Cyprus. Part 6, Ann. Mag. Nat. Hist., (12) 8, p. 97–105.
- MICHENER, C. P., 1944, A comparative study of the appendages of the eight and ninth abdominal segments of insects, Ann. Entom. Soc. Amer., 37, p. 336–351.

- MOCSÁRY, A., 1883, Hymenoptera nova europaea et exotica, Magy. Akad. Termesz. Érték., 13, p. 1-72.
- MORAWITZ, F., 1871, Beitrag zur Bienenfauna Russlands, Hor. Soc. Entomol. Ross., 7, p.
- MORAWITZ, F., 1872, Ein Beitrag zur Bienenfauna Deutschlands, Verh. Zool.-Bot. Gesell., Wien, 22, p. 355-388.
- PÉREZ, J., 1884, Contribution à la Faune des Apiaires de France, Acta Soc. Linn., Bordeaux, 37, p. 205-380.
- PITTIONI, B., 1953, Die *Nomada*-Arten der Alten-Welt, Bestimmungstabelle der Männchen, Ann. des Naturhist. Mus., Wien, 59, p. 223-291.
- RADOSZKOWSKI, O., 1876, Matériaux pour servir à une faune hyménoptérologique de la Russie, Hor. Soc. Entomol. Ross., 12, p. 82 ff.
- SCHMIEDEKNECHT, O., 1882, Apidae Europae 1, p. 3-249.
- SCHWARZ, M., 1963, Die *Nomada*-Arten aus der Sammlung des Entomologischen Instituts der Universität Bologna, Boll. Ist. Entomol. Univ. Bologna, 26, p. 217-229.
- SCHWARZ, M., 1965, Ergebnisse der Untersuchungen der von J. M. DUSMET 1915 aus Marokko beschriebenen *Nomada*-Arten, Eos, 40, p. 545-568.
- SMITH, F., 1846, Bees of Great Britain, Zoologist, 4, p. 1568.
- SNODGRAS, R. E., 1957, A revised interpretation of the external reproductive organs of mal insects, Smithsonian Misc. Coll., 135, p. 1-60.
- SPINOLA, M., 1806, Insecta Ligurica, 1, p. 47.
- STÖCKHERT, E., in O. SCHMIEDEKNECHT, 1930, Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas, p. 986-1053.
- STÖCKHERT, F. K., 1932, Die Bienen Frankens, Deutsche Entomol. Zeitschr., Beiheft, p. 1-294.
- STÖCKHERT, F.K., 1954, Fauna Apoideorum Germaniae, Abh. der Bayr. Akad. der Wissenschaften, Neue Folge, 65, p. 1-87.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical
Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Monografien Entomologie Hymenoptera](#)

Jahr/Year: 1967

Band/Volume: [0138](#)

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

Artikel/Article: [Die Gruppe der *Nomada cinctiventris* FR. \(=](#)

stigma auct. nec F.) (Hymenoptera, Apoidea). – Polskie Pismo
ent. 37/2 262-339