

**Ergebnisse der Untersuchungen der von
J. M. Dusmet 1915 aus Marokko beschriebenen
Nomada-Arten
(Hym. Apoidea)**

VON

MAXIMILIAN SCHWARZ.

LINZ.

In der vorliegenden Arbeit behandle ich die von J. M. Dusmet aus Marokko als neu beschriebenen *Nomada* - Arten (1915, *Mem. R. Soc. esp. Hist. nat.*, 8, pp. 310-329). Dusmet beschrieb in dieser Arbeit 9 n. ssp., von denen er 3 Arten in beiden Geschlechtern und 6 Arten nur in einem Geschlecht kannte; 4 Arten davon wurden nach einem Unicum beschrieben.

Durch die Freundlichkeit des Direktors des Instituto Español de Entomología in Madrid, Herrn Prof. Dr. h. c. Gonzalo Ceballos, dem ich an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank sage, war ich in der Lage, alle diese von Dusmet beschriebenen Arten zu studieren. Da vom Autor selbst kein Typusexemplar festgelegt wurde, werde ich im Folgenden, unter Berücksichtigung der Vorschriften der I R Z N, bei jenen Arten, die nicht nach einem Unicum beschrieben wurden, einen Lectotypus fixieren. Die Typen dieser Arten befinden sich im Inst. Esp. de Entomología in Madrid.

Weiters bringe ich die Beschreibung des bisher unbekanntes Weibchens der *N. pintosi* Dism., wie eine, sich aus diesen Untersuchungen ergebende Synonymie. Von den 9 beschriebenen Arten müssen 4 Arten als Synonyme betrachtet werden, und zwar: *Nomada palaciosi*, *gonzalezi*, *velardei* und *ceballosi*. Als weiteres Synonym muss man noch die *N. affinis* Dism., welche aus Algerien beschrieben wurde, betrachten (*Eos*, 8, 1932, p. 226, ♀, ♂).

N. pintosi Dism.

1915, Mem. R. Soc. esp. Hist. nat., 8, p. 310, ♂.

Diese Art wurde nach 5 ♂ ♂ aus Amismiz (Atlas) beschrieben, von denen mir 3 Exemplare vorlagen. Ein ♂ bezeichne ich als Lectotypus, welches folgend etikettiert ist: 1. Zettel "Amis", 2. Zettel "Colección Dusmet", als 3. Zettel ist der von Dusmets Hand stammende Bestimmungszettel "*N. Pintosi* ♂ Dism.". Den Zettel *N. pintosi* Dism. Lectotypus füge ich hinzu. Die beiden restlichen Exemplare sind folgend bezettelt: "Amismiz, Atlas, M. Escalera" und tragen den von Dusmets Hand stammenden Bestimmungszettel "*N. Pintosi* ♂ Dism.", die Etikette Paralectotype füge ich bei. Diese beiden letzten Exemplare gehören jedoch einer anderen Art an und sind die ♂ ♂ der *N. sabulosa* Rad., als welche ich sie auch bezeichnet habe. *N. pintosi* Dism. gehört ohne Zweifel, wie auch schon ihr Autor bemerkt, in den Formenkreis der *N. lineola* Pz. Solange der Komplex der *lineola* Pz. mit ihren zahlreichen Unterarten und Varietäten nicht revidiert ist, lasse ich *N. pintosi* Dism. als Art bestehen, obwohl ihr wahrscheinlich nur ein subspezifischer Rang zugeordnet werden kann.

Beschreibung des ♂.

L. 8 mm. Bau der Fühler und Bildung des Hinterschienenendes wie bei *lineola* Pz. 3. Fühlerglied wenig breiter als lang (12:10) halb so lang wie das 4. dieses etwa $1,6 \times$ länger als breit (20:12) die folgenden alle deutlich länger als breit. (In der Originalbeschreibung gibt der Autor an, dass das 3. Fühlerglied nur so lang wie $\frac{1}{3}$ des 4. Fühlergliedes ist, dies ist aber unrichtig!). Die Bezahnung des Labrums ist wie bei *N. schmiedeknechti* Schm.; der Zahn ist ziemlich klein und befindet sich nahe dem Vorderrand, wo er etwas quer aufsitzt, nicht der Länge nach! Die Scutellarhöcker sind sehr stark entwickelt und an der Spitze wenig abgerundet, so dass sie stark höckerig sind. Skulptur von Kopf, Thorax und Abdomen wie bei *lineola* und *schmiedeknechti*, Skulptur des Propodeums ebenfalls wie bei den Vergleichsarten. Die Behaarung des Körpers ist genau wie bei den ♂ ♂ von *schmiedeknechti*. Die Färbung hat der Autor gut beschrieben, so dass ich hier die Über-

setzung bringe: Kopf schwarz; zitronengelb sind: das Labrum, Clypeus, eine kleine Makel oberhalb, Mandibelbasis, mittlerer unterer Teil der inneren und ein Drittel der äusseren Orbiten. Schaft unten gelb oder gelbrot, die ganze Geissel gelbrot, oben leicht angedunkelt, am Thorax sind gelb: der Pronotumrand, die Beulen, Tegulae, das ganze Scutellum, bisweilen das Postscutellum und Flecke am vorderen Teil der Mesopleuren. Beine gelb, Vorder -u. Mittelschenkel mit kleiner schwarzen Flecken, Hinterschenkel fast ganz schwarz. Abdomen schwarz, alle Segmente mit gelben Binden, die auf den Segmenten 2 und 3 mitten schwach ausgerandet sind; Ränder der hinteren Segmente leicht gelbrot. Bauch rötlich mit gelben Binden.

♀ (*nov.*).

Vom ♀ liegen mir 5 Exemplare vor und zwar 1 ♀ aus Marokko, die restlichen stammen aus Tunis. Es ist zu bemerken, dass diese Art in 2 Generationen auftritt und erhebliche Generationsunterschiede in Bezug auf Färbung und Behaarung aufweist. Da der Lectotypus der 2. Generation angehört, wähle ich auch ein ♀ der 2. Generation als Allotype und beschreibe es nachfolgend.

L. 10 mm. Bildung des Labrums, der Fühler und Bedornung der Hinterschienen wie bei gleichgrossen Stücken der *N. schmiedeknechti* Schm.; auch die Skulptur im allgemeinen mit der Vergleichsart übereinstimmend, lediglich auf der Scheibe des Mesonotums sind einige schmale, glatte Punktzwischenräume. Die Behaarung von Kopf und Thorax kurz, spärlich und anliegend, ziemlich kahl erscheinend.

Kopf schwarz; gelb sind: Mandibeln, abgesehen von der dunklen Spitze, Labrum, Clypeus, Wangen, Stirnschildchen, das ganze untere Nebengesicht bis wenig über die Fühlerbasis, die Kehle, die äusseren Orbiten bis fast zum Scheitel und ein Fleck am oberen inneren Augenrand; Fühlerschaft gelb; Geissel rostrot, gegen die Spitze oben wenig verdunkelt. Thorax schwarz; gelb gezeichnet sind: das Pronotum, die Schulterbeulen, Tegulae, 2 Längsstreifen an den Seiten des Mesonotums, das ganze, stark gehöckerte Scutellum, ein undeutlicher kleiner Fleck am Postscutellum, 2 Längsflecke am Propodeum, ein grosser rechteckiger Fleck an den Pleuren und ein kleiner oberhalb. Alle Tergite mit breiten gelben Binden, Tergite 1-4 an der Basis und am Ende schwarz, 5. ganz gelb; Sternite ebenfalls mit ganzen gelben Binden,

die Ränder bräunlich verdunkelt. Hüften an der Basis schwarz, gegen die Spitze gelb; Trochantern rostrot; Schenkel 1 und 2 rostrot, unten und an der Spitze gelb, Schenkel 3 inner schwarz, sonst rostrot, nur die Spitze gelb gezeichnet; Schienen gelb; Metatarsen an der Basalhälfte gelb, die Endhälfte rostrot, alle übrigen Tarsen rostrot.

Allotype: das ♀ von Marokko, Marrakech, Oued Tensift 11.V.1947 leg. et coll. Prof. J. de Beaumont.

Generationsunterschiede und Variation.

Von der 1. Generation liegt mir nur 1 ♂ aus Tunis vor, das im allgemeinen mit der Type gut übereinstimmt; doch ist die Punktierung des Mesonotums etwas dichter und die Behaarung deutlich länger und dichter entwickelt; die Gelbfärbung am Kopf und Thorax ist etwas weniger entwickelt, so ist vor allem zu bemerken, dass das Scutellum mitten schmal durch schwarz unterbrochen ist; die Beine sind fast ganz rostrot, lediglich an der Schiene sind die basalen und apikalen Teile geringfügig gelb gezeichnet.

Bei den ♀♀ ist nun schon ein beträchtlicher Generationsunterschied bemerkbar. Die Behaarung von Kopf und Thorax ist deutlich, ziemlich abstehend und rostrot; die Punktierung des Mesonotums ist ziemlich einheitlich und glatte Punktzwischenräume auf der Scheibe sind nicht erkennbar; die Anlage der Färbung ist zwar gleich mit der Allotype, doch tritt die rote Farbe in den Vordergrund; der Kopf und die Fühler sind durchwegs rot gefärbt; bei 2 Exemplaren ist auch die helle Zeichnung am Thorax rostrot, und nur das Pronotum in der Mitte und die Schulterbeulen sind gelblichrot; bei einem Exemplar sind gelb: das Pronotum, die Schulterbeulen, das Scutellum und die Flecken am Propodeum, alles übrige ist rostrot; bei einem weiteren Exemplar sind das Pronotum, die Tegulae und die Schulterbeulen gelb, die Seitenstreifen des Mesonotums sind erloschen und am Propodeum sind nur noch 2 kleine rote Punkte; bei den 2 ♀♀, bei denen die Färbung des Thorax von gelb in rot ungewandelt ist, ist auch das Abdomen fast ganz rot gezeichnet, doch ist auf den Tergiten 2-5 eine verschwommene gelbliche Zeichnung erkennbar; bei den 2 restlichen Exemplaren ist auf den Tergiten 2-5 eine gelbe Bindenzeichnung deutlich, die auf den Tergiten 2 und 3 mitten schmal durch rot unter-

brochen ist; der Bauch ist ausnahmslos rostrot, und auch die Beine sind einheitlich rostrot gefärbt.

Verbreitung.

Von dieser Art konnte ich 3 ♂♂ und 5 ♀♀, von denen 1 ♂ und 4 ♀♀ der 1. und 2 ♂♂, 1 ♀ der 2. Generation angehörten, und die von folgenden Fundorten stammen, untersuchen.

1. Generation: 3 ♀♀, 1 ♂ Tunis le Bardo 13.IV.1962 leg. Dr. W. Grünwaldt (c. m.) und 1 ♀ leg. Schmiedeknecht Tunis (c. Zool. Staatssammlungen München);

2. Generation: 1 ♂ (Lectotypus) Marokko, Amismiz, Atlas (c. Inst. Esp. de Entom. Madrid) und 1 ♀, 1 ♂ ebenfalls aus Marokko, Marrakech Oued Tensift, das ♀ (Allotype) 11. und das ♂ 13.V.1947 leg. J. de Beaumont (c. Prof. J. de Beaumont); das ♂ stimmt mit der Lectotype vollkommen überein.

Die 4 ♀♀ aus Tunis bezeichne ich als Paratypen.

N. vicarioi Dusmet.

1915, Mem. R. Soc. esp. Hist. nat., 8, p. 311, ♀, ♂.

Diese Art wurde auf 3 ♀♀ und 9 ♂♂ begründet, von denen mir 2 ♀♀, 1 ♂ vorlagen. Die Tiere sind einheitlich etikettiert und zwar: "Marruecos, Mogador III.1906 Escalera" und tragen weiters die von Dusmets Hand stammende Bestimmungsetikette "N. Vicaroi ♀ Dusm." (bzw. ♂); das ♂ trägt dazwischen noch die Etikette "Colección Dusmet". Das eine ♀ bezeichne ich als Lectotype das 2. ♀ als Paralectotype; das ♂ bezeichne ich als Allotype.

Vor allem sei festgestellt, dass das ♂ nicht zu dieser Art gehört, sondern eine Varietät der *N. pusilla* (*) Lep. ist, bei der die gelben Flecken der Tergite rostrot geworden sind und das so dem ♀ ähnlich ist. Ich besitze ein ♂ aus Algerien, welches in der Färbung mit diesem Exemplar völlig übereinstimmt. Die gelbe Färbung von Kopf und

(*) Der Name *pusilla* ist bereits durch Rossi 1792 vergeben worden, doch ist es im Moment noch nicht sicher, welchen Namen die *N. pusilla* Lep., 1841, führen muss.

Thorax ist, wie aus der Beschreibung deutlich hervorgeht, identisch mit *pusiella* Lep. Dusmet war ja selbst nicht überzeugt, dass die ♂♂ zu den beschriebenen ♀♀ gehören, was aus seiner Bemerkung über die ♂♂ deutlich hervorgeht: "Los ♂♂ creo que deben ser de la misma especie, por su semejanza grande. No consta que hayan sido cazados juntos, pero sí que son del mismo mes y localidad. Son como los ♂♂ de *pusilla*, pero sin vestigio de amarillo en el abdomen."

Beschreibung der ♀♀.

Vorerst möchte ich auf einige wesentliche von der Originalbeschreibung abweichende Merkmale aufmerksam machen.

1. Die Behaarung ist nicht strohgelb sondern rost-braunrot.
2. Am Labrum gibt es keinen Zahn, lediglich die Spitze des Labrums ist wenig vorgezogen wie bei *N. dira* Schm.
3. Das 3. Fühlerglied ist absolut gleichlang mit dem 4. und nicht fast dem 4. gleich.
4. Die Enddepressionen der Tergite sind fast bis ans Ende in gleicher Weise skulpturiert wie die Scheibe der Tergite, und nur ein ganz schmaler Rand, der am 4. Segment etwas breiter ist, ist unpunktirt aber durch feine Chagrinierung matt. Hingegen sagt der Autor: "depressionibus laevibus nitentibusque"!
5. Das Pronotum, Scutellum, Postscutellum, die Schulterbeulen und die Tegulae sind rostrot und nicht wie der Autor sagt, gelb! "Margo pronoti, scutellum, postscutellum, calli et squamulae flavi".

L. 8,5-9 mm. Labrum unbezahnt, abgesehen vom etwas krenulierten Apikalrand, wie bei *N. dira* Schm. gebildet, ziemlich glänzend, da fein und weitläufig punktiert. Punktierung von Kopf und Thorax dicht, wenig gröber als bei *dira*, ohne Punktzwischenräume, alles matt. 3. Fühlerglied etwa $1,3 \times$ länger als breit (20:15) und so lang wie das 4., dieses (20:14). 5. und 6. Glied mit den gleichen Maszen; die folgenden alle merklich länger als breit: 7. (18:14), 8. (18:14,5), 9.-11. (18:15), 12. Glied (26:15) Fig. 1.

Die Behaarung von Kopf und Thorax ziemlich abstehehend, verhältnismässig dicht, dunkelrostrot wie bei *dira* Schm. doch die Behaarung länger und dichter. Herzförmiger Raum in seiner Basalhälfte sehr grob und unregelmässig, der Endteil fein gerunzelt, matt. Tergite matt, auch die breiten Enddepressionen, die nur ganz schmal unpunktirt sind, dicht und fein punktiert, ziemlich matt. Ende der Hinterschienen etwas

vorgezogen, mit 3, selten 4, breiten aneinander gedrückten stumpfen Dörnchen und einem sehr zarten die Dörnchen nicht überragenden Borstenhaar. Das Endlappchen der Hinterschienen ist sehr klein und nur ein Spitzchen, welches sehr nahe bei den Dornen steht (Fig. 2).

Kopf und Thorax schwarz; rot sind: die Mandibeln, abgesehen von der dunklen Spitze, das Labrum, die Wangen, der Clypeus, die inneren und äussere Orbiten, das Untergesicht etwas breiter, die ganzen Fühler von denen nur die Glieder 9-12 mehr oder weniger verdunkelt sind, das Pronotum, die Schulterbeulen, Tegulae, das ganze etwas gehöckerte Scutellum und das Postscutellum. Abdomen rostrot, die Basis des 1. Tergits schwach verdunkelt. Hüften an der Spitze rostrot, alle übrigen Teile der Beine einheitlich rostrot.

Verbreitung.

Die Art ist mir aus Marokko, Mogador; Algerien, Laghouat; Tunis und Ägypten, Cairo, bekannt.

N. cabrerai Dism.

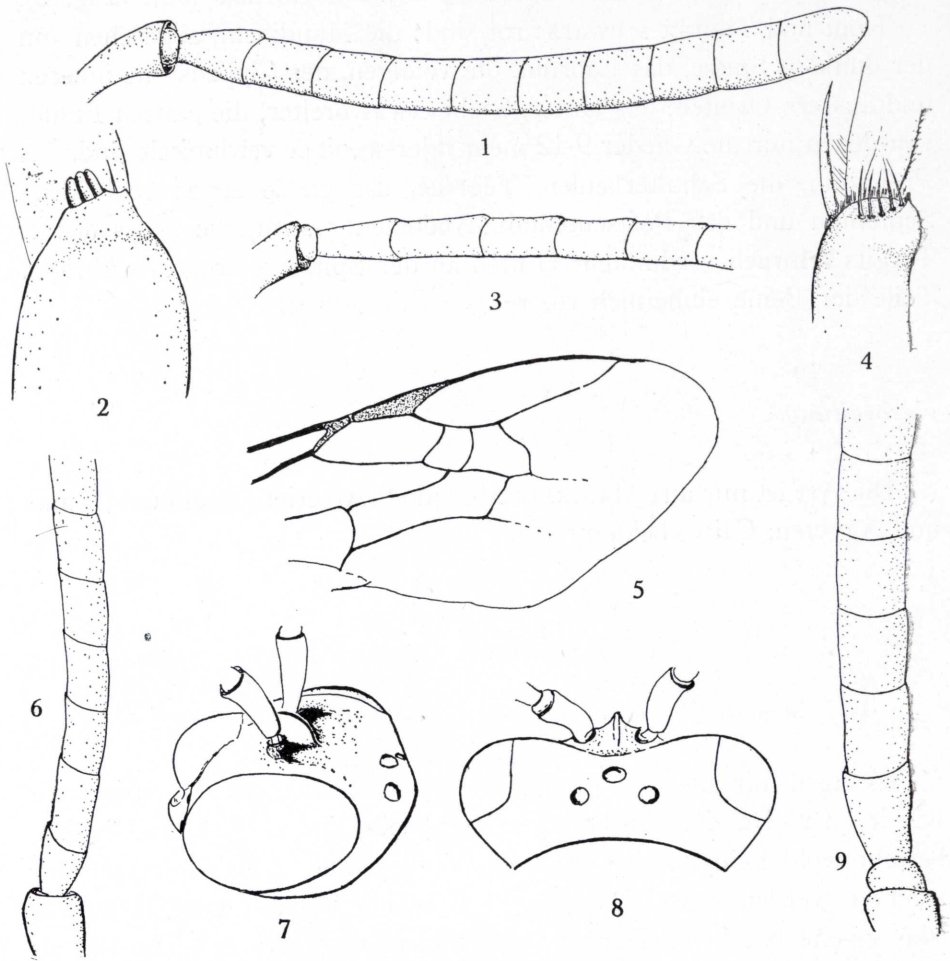
1915, Mem. R. Soc. esp. Hist. nat., 8, p. 313, ♀, ♂.

Es lagen mir alle drei Exemplare, nach welchen die Art aufgestellt wurde, vor. Da der Autor an erster Stelle das ♀ beschrieben hat, besteht wohl kein Zweifel, dass das vorliegende ♀ als Holotypus betrachtet werden muss. Bei den ♂ ♂ wähle ich das gute Exemplar (das zweite hat keine Fühler), als Allolectotype und bezeichne es als solches. Die Etikettierung ist bei allen Tieren einheitlich: "Marruecos, Mogador III.1906 Escalera" und als 2. Etiketle tragen sie die von Dismets Hand stammende Bestimmungsetiketle "*N. Cabrerai* Dism."

Beschreibung des ♀.

L. 8 mm. (der Autor gibt 9 mm. an). Labrum wenig gewölbt, kurz vor der Spitze mit einem Quergrat, der mitten etwas zahnartig ausgezogen ist und von dem, gegen die Basis des Labrums, ein kurzes un-

deutliches Kielchen läuft (cf. weiter unten meine Ausführungen über die Variabilität des Labrumzahnes !). Fühler schlank und lang; 3. Fühlerglied etwa $1,66 \times$ länger als breit (20:12) um $1/5$ kürzer als



Figs. 1-9.—1) Fühler von *Nomada vicarioi* Dism., ♀; 2) Hinterschienenbedornung von *N. vicarioi* Dism., ♀; 3) Fühlerbasis von *N. cabrerai* Dism., ♀; 4) Hinterschienenbedornung von *N. cabrerai* Dism., ♀; 5) Bildung der Cubitalzellen von *N. cabrerai* Dism., ♀; 6) Fühlerbasis von *N. cabrerai* Dism., ♂; 7) Kopf, schräg von der Seite, von *N. ibanezi* Dism., ♀; 8) Kopf von oben von *N. ibanezi* Dism., ♀; 9) Fühlerbasis von *N. ibanezi* Dism., ♀.

das 4., dieses $2 \times$ so lang wie breit (25:12) (der Autor gibt an $2 \frac{1}{2} \times$ so lang wie breit !), die Glieder 5 und 6 etwa $1,73 \times$ länger als breit (21:11,5), 7. und 8. etwa $1,66 \times$ länger als breit (20:12), die Glieder 9-11 sind fast $1,6 \times$ länger als breit (19:12), das Endglied ist etwa $2,4 \times$ länger als breit (Fig. 3). Kopf und Thorax

verhältnismässig fein und dicht punktiert, ohne Punktzwischenräume; Scutellum eben und ohne Längseindruck; am herzförmigen Raum sind etwa $\frac{2}{3}$ des Basalteiles grob gerunzelt, der schmale Apikalteil ist fein chagriniert.

Die Behaarung von Kopf und Thorax ist reichlich und abstehend, jedoch nicht sehr lang, und gelbrötlich gefärbt; an den Propodeumseiten bildet die Behaarung keine Franse. Abdomen sehr fein und undeutlich punktiert, die Endränder ziemlich glänzend mit wenigen und weitläufigen Punkten in ihrer Basalhälfte. Die Bedornung der Hinterschiene ist sehr charakteristisch, sie besteht aus 4-5 langen dünnen Dornen, die aus einer etwas muldigen Vertiefung, vor dem Ende der Hinterschiene, entspringen; der Endlappen ist schmal und dörnchenartig (Fig. 4). Was die Bildung der Kubitalzellen betrifft, sind sie in Fig. 5 zu entnehmen.

Kopf schwarz; gelbrot sind: Mandibeln, abgesehen von der dunklen Spitze, Wangen, das Labrum, der Clypeus, die inneren und äusseren Orbiten, die ersteren springen an der Fühlerbasis und am Scheitel etwas eckig vor, und die ganzen Fühler. Thorax schwarz, das Pronotum, die Schulterbeulen und das ganze, flache Scutellum gelb; Tegulae gelbrot; an den Mesopleuren, jederseits, ein kleiner roter Fleck; am Propodeum befinden sich ebenfalls 2 kleine rote Flecke. Tergite 2-5 mit breiten gelblichen Binden, die auf den Segmenten 2 und 3 mitten deutlich durch eine Rotfärbung verwaschen sind; alle Tergite sind an der Basis verdunkelt, die Enddepressionen sind rötlich gefärbt; das 1. Tergit ist in der Basalhälfte schwarz, in der Endhälfte rot gefärbt. Der Bauch ganz rostrot. Die Beine fast zur Gänze rostrot.

Beschreibung des ♂.

L. 9-10 mm. Labrum wie beim ♀ gestaltet; bei der Allolectotype ist das Zähnchen klein, hingegen ist es bei dem 2. Exemplar etwas deutlicher und schärfer. Die Bildung des Hinterschienenendes wie beim ♀. Die Behaarung von Kopf und Thorax ziemlich lang und dicht, gelblich. Vorder- und Mittelschenkel mit langer fransenartiger Behaarung, die etwa so lang ist wie die Dicke der Schenkel; Hinterschenkel ohne bemerkenswerte Behaarung und unten nur mit Wimperhaaren. 3. Fühlerglied noch merklich länger als breit (14:12) und etwas mehr als halb so lang wie das 4., dieses fast $2 \times$ so lang wie breit (22:12) die

ff. abgesehen vom längeren Endglied $1,6 \times$, die apikalen nur etwa $1,5 \times$ länger als breit (Fig. 6).

Kopf und Thorax schwarz; gelb gezeichnet sind; der Basalteil der Mandibeln, das Labrum, die Wangen, der Spitzenteil des Clypeus, die Schulterbeulen und das Scutellum mitten. Der Fühlerschaft ist schwarz, unten mit rotgelbem Strich; die Geissel ist einfarbig rostrot. Die Tegulae sind an der Basis rostrot, gegen das Ende gelblich; bei einem Exemplar deutlicher gelb. Das Abdomen ist wie beim ♀ gezeichnet. Bei der Allolectotype ist der Bauch ziemlich verschwommen gelb gezeichnet, hingegen hat das 2. Exemplar breite gelbe Binden auf den Sterniten 2-6, die Binden der Tergite 2 und 3 sind mitten nur schmal durch rot unterbrochen. Das Endtergit ist wie bei *N. lineola* Pz. gebildet, deutlich ausgeschnitten. Beine rostrot, Schenkel 1 und 2 unten an der Basis wenig, Schenkel 3 innen fast bis zur Spitze, aussen bis etwas zur Hälfte, geschwärzt.

Variabilität.

Besonders bemerkenswert ist, dass bei dieser Art die Labrumbe-zahnung ziemlichen Schwankungen, in bezug auf Grösse und Breite, unterworfen ist. Vor allem muss man beachten, dass am Labrum, kurz vor dessen Spitze, querüber ein Grat liegt, der an seiner Spitze krenuliert ist und so kleine Zähnchen bildet; meistens ist das mittlere Zähnchen etwas vorgezogen und so erscheint ein deutliches Zähnchen. Ich besitze ein ♀, welches nur den Grat hat, der nicht ausgezogen ist; hingegen habe ich ein anderes ♀, bei dem aus dem Grat 3 Zähnchen ausgebildet sind. Bei den ♂ ♂ ist es nicht anders, und so kenne ich Exemplare bei denen der Grat, und somit das Zähnchen, so schwach ausgebildet ist, dass man sie kaum erkennen kann. Was die Färbung betrifft gibt es auch hier ein grosse Variation; vor allem neigen die Tiere zur Rotfärbung. Ich besitze 2 ♀ ♀ bei denen die gelbe Thorax-zeichnung orange- bzw. rostrot ist; die dunkle Färbung an der Basis der Segmente ist erloschen und nur auf die Basis des 1. Tergites beschränkt, das übrige Abdomen ist rostrot mit grossen, beziehungsweise kleineren fast erloschenen, gelben Flecken.

Die ♂ ♂ hingegen sind in ihrer Färbung weniger variabel, obwohl am Abdomen die dunkle Farbe zum Teil fast ganz erlischt, bei einem Exemplar der Scutellumfleck rot ist, und bei einem kleinen Exemplar

der Fühlerschaft ganz schwarz ist. Auch kommen Exemplare vor, bei denen die Schenkel kaum verdunkelt sind.

Verbreitung.

Marokko, Mogador III.1906 Escalera (Typen); 2 ♀ ♀, 1 ♂ Tunis, Hamman Lif 5.IV.1962; 2 ♂ ♂ Thuburbo Majus 9.IV.1962 leg. Dr. W. Grünwaldt (c. m.) und 4 ♂ ♂ Tunis April 1913 leg. Schmiedeknecht (c. Zool. Staatssammlungen München).

N. palaciosi Dusm.

1915, Mem. R. Soc. esp. Hist. nat., 8, p. 314, ♀.

Die Beschreibung erfolgte nach einem Unicum, welches ich untersuchen konnte. Da über den Typuswert dieses Stückes kein Zweifel besteht, füge ich der Fundortsetikette "Marruecos, Mogador III.1906 Escalera" und der von Dusmets Hand stammenden Bestimmungsetikette "*N. Palaciosi* Dusm.", einem Holotypuszettel bei.

N. palaciosi Dusm. ist mit *N. melanura* Mocs. artgleich, wie ich durch Untersuchung der sich in Budapest befindlichen Type feststellen konnte. Demzufolge ist *N. palaciosi* Dusm. als Synonym zu *N. melanura* Mocs. zu stellen, als welche ich sie auch bezettelt habe.

N. melanura Mocs. werde ich an anderer Stelle eingehend behandeln.

N. gonzalezi Dusm.

1915, Mem. R. Soc. esp. Hist. nat., 8, p. 314, ♂.

Diese Art wurde ebenfalls nach einem Unicum beschrieben. Das Tier lag mir vor, da es ohne Zweifel der Holotypus ist, habe ich es als solchen gekennzeichnet. *N. gonzalezi* Dusm. ist, wie auch ihr Autor schon vermutete, das ♂ der *N. palaciosi* Dusm. und demzufolge das noch unbekanntes ♂ der *N. melanura* Mocs., zu der es als Synonym gestellt werden muss. Das Tier habe ich entsprechend, als *N. melanura* Mocs., etikettiert.

Eine eingehende Beschreibung des ♂ bringe ich bei der Behandlung der *N. melanura* Mocs.

N. ibanezi Dusm.

1915, Mem. R. Soc. esp. Hist. nat., 8, p. 316, ♀, ♂.

Von den 14 ♀♀ und 14 ♂♂, nach denen die Art beschrieben wurde, lagen mir 5 ♀♀, 5 ♂♂ vor. Ein ♀ bezeichne ich als Lectotypus, die restlichen als Paralectotypen. 4 ♀♀, darunter auch die Lectotype, sind einheitlich bezettelt: 1. Etikette "Mogador Mz. Escalera", die 2. Etikette stammt von Dusmets Hand und ist der Bestimmungszettel "*N. Ibanezi* Dusm."; das 5. Exemplar trägt den Zettel "Marruecos, Mogador III.1906 Escalera", die übrigen Etiketten stimmen mit den anderen Tieren überein. Bei den ♂♂ sind 3 Exemplare einheitlich etikettiert "Mogador Mz. Escalera", eines trägt den Zettel "Marruecos, Mogador V.1907 Escalera" und ein weiteres trägt einen handgeschriebenen Zettel "Tigui". Alle diese Tiere tragen den von Dusmets Hand geschriebenen Bestimmungszettel "*N. Ibanezi* Dusm.". Ein ♂ (Mogador Mz. Escalera) bezeichne ich als Allolectotype, alle restlichen als Paralectotypen.

Beschreibung des ♀.

L. 9-10 mm. Labrum deutlich punktiert mit feinen und einigen ziemlich groben, unregelmässig angeordneten Punkten, wenig glänzend; vor der Spitze mit einem flachen, deutlichen Längszähnnchen, beiderseits davon befindet sich je ein kleines undeutliches Zähnnchen, von dem ein feiner Grat an die Seite des Labrums läuft (es ist ein Quergrat der mitten in 3 Zähnnchen ausgezogen ist, von denen das mittlere am besten entwickelt ist). Vom Mittelzahn geht gegen die Basis des Labrums ein kurzes Kielchen. Mandibeln spitz. Kopf quer, deutlich breiter als lang (65:45). Scheitel hinter den Ocellen nicht entwickelt und nicht vortretend. Stirnkiel zur Stirn stark abfallend, letztere stark eingedrückt, ähnlich wie bei *N. trapeziformis* Schm. (Fig. 7 und 8). Clypeus, Stirnschildchen und Untergesicht dicht und fein punktiert, matt, Zwischenräume kaum erkennbar, lediglich vor den Wangen eine unpunktete, glänzende Fläche. Am Kopf sind rot: das Labrum, die

Mandibeln, abgesehen von der dunklen Spitze, die Wangen, der Clypeus, das Stirnschildchen, das ganze Untergesicht, breite Streifen der inneren und äusseren Orbiten, die sich am Scheitel, hinter den Ocellen, etwas verbreitern. Fühler ganz rostrot; 3. Fühlerglied wenig länger als breit (17:14), so lang wie das 4., dieses (17:14), 5.-8. Glied wenig länger als breit (15:14), die Glieder 9-11 so lang wie breit (15:15), das Endglied ist etwa $1,6 \times$ länger als breit (25:15) (Fig. 9).

Stirn und Scheitel grob und dicht punktiert, nur am letzteren zwischen Ocellen und Netzaugen, mit schmalen glatten Punktzwischenräumen. Mesonotum dicht und wesentlich feiner als die Stirn punktiert, ohne Punktzwischenräume. Scutellum stark gewölbt, mitten der Länge nach deutlich eingedrückt, dicht, wie das Mesonotum, punktiert. Pleuren dicht und ohne Zwischenräume punktiert, matt. Sternum gleichfalls dicht punktiert, jedoch gegen die Mitte mit schmalen glänzenden Zwischenräumen. Herzförmiger Raum gerunzelt, matt, gegen das Ende und an den Seiten eine Neigung zur Querrunzelung zeigend; die Seitenfelder neben dem herzförmigen Raum wie das Mesonotum dicht punktiert. Am Thorax sind rot: das Mesonotum, bis auf einen schmalen schwarzen Mittelstreif, das Scutellum, Postscutellum, das Pronotum, die Schulterbeulen, die Tegulae, die Pleuren und das Sternum, 2 kleine Flecke an den Seiten des Mittelsegments. Abdomen ganz rot, die Tergite fein und dicht bis ans Ende punktiert; 1. Segment an der Basis fein und undeutlich, gegen das Ende deutlich wie die folgenden Segmente punktiert; die Enddepressionen sind schmal und undeutlich abgesetzt; am 2. Segment bis ans Ende, am 3. fast bis ans Ende, wie die Scheibe, punktiert; am 4. Segment ist die Depression unpunktiert; am 5. Segment ist die Endbürste dicht und breit aus weissen Haaren bestehend. Die Sternite sind glänzender als die Tergite, etwas weitläufiger punktiert, die Endränder breiter und ohne Punktierung. Die Behaarung ist sehr spärlich, am Kopf und Thorax mehr anliegend und hell. Am Mittelsegment nur wenige, kurze anliegende Haare, die keine Franse bilden und die Skulptur nicht verdecken. Die Hinterhüften oben dicht anliegend silbern behaart. Flügel gleichmässig verdunkelt. Beine einheitlich rostrot gefärbt, nur Hüften 2 an der Basis und Hüften 3 oben schwärzlich. Ende der Hinterschiene mit einem deutlichen Endlappen, einigen dicht beieinander stehenden kurzen breiten Dörnchen, einem etwas abseits stehenden Dörnchen und einem etwas längeren Borstenhaar (Fig. 10).

Beschreibung des ♂.

L. 9-11 mm. (Allolectotype) In den plastischen Merkmalen mit dem ♀ übereinstimmend. Bezahnung des Labrums wie beim ♀. Stirn wie beim ♀ eingedrückt und so der Stirnkiel stark nasenförmig, ähnlich der *N. trapeziformis* Schm. Die Punktierung im allgemeinen wie beim ♀. Am Kopf sind gelb: Mandibeln, mit Ausnahme der gebräunten Spitze, das Labrum, der Clypeus, die Wangen, das Untergesicht, die inneren Orbiten bis wenig über die Fühlerbasis, ein Streif am oberen inneren Augenrand, die ganze Kehle und die äusseren Orbiten, fast bis zum oberen gelben Fleck. Die Fühler sind einheitlich rostrot, nur die Geisselglieder 7-11 oben schwach gebräunt; der Schaft normal, nicht verdickt; 3. Fühlerglied wenig länger als breit (15:14) deutlich kürzer als das folgende, dieses (18:13), die Glieder 5-12 wenig länger als breit (15:13), das Endglied etw. 1,8 × länger als breit (24:13) (Fig. 11). Clypeus, Stirnschildchen und Untergesicht, unterhalb der Fühler, dicht anliegend silbern behaart, die Skulptur vollkommen bedeckend; der übrige Kopf kurz, hell behaart, an den Schläfen sehr kurz und anliegend, an der Kehle, am Scheitel, zwischen den Ocellen und der Stirn, bis zu den Fühlergruben, länger und abstehend behaart. Thorax wie beim ♀ skulpturiert, nur auf der Scheibe des Mesonotums ganz schmale, glatte Punktzwischenräume erkennbar, auch die Stirn nicht auffallend gröber als das Mesonotum punktiert; die Behaarung ist kurz, weisslich, anliegend und ziemlich spärlich, nur an den Seiten des Scutellums und den Mittelsegmentseiten sind diese Haare länger und abstehend, nirgends Flecken bildend. Am Thorax sind gelb: das Pronotum, die Schulterbeulen, die Tegulae, das ganze Scutellum und das Postscutellum; an den Pleuren ist ein grosser gelber Fleck der jedoch nach oben und gegen die Basis der mittleren Hüften rostrot wird, oberhalb des Stigmas befindet sich ein kleiner rostroter Fleck. Seitenlappen vor dem Scutellum und eine schmale Längslinie an den Seiten des Mesonotums rostrot. Das Abdomen ist zur Gänze rostrot gefärbt; 1. Tergit mit 2 gelben Flecken, die nur schmal sind, 2. Tergit mit breiten, innen zugespitzten Seitenflecken, 3. Tergit mit schmälere, sich fast berührenden spitzen Seitenflecken, 4.-6. Tergit mit durchgehenden gelben Binden die die Hälfte der Segmentlänge einnehmen; 7. Tergit schmal und relativ lang, am Ende schwach ausgerandet (Fig. 13), matt, da fein chagriniert und deutlich punktiert; Enddrittel mit dichter Punk-

tierung und mit einer die Skulptur bedeckenden, gelblichen Behaarung. Punktierung der Segmente, dorsal und ventral, wie beim ♀. Letztes Sternit am Ende gleichmässig gerundet, ziemlich fein und dicht punktiert, nur mitten gegen die Basis unpunktiert, alles matt, dicht chagriniert. Die Behaarung des 6. Sternits wie gewöhnlich; so an der Spitze beiderseits mit nach aussen gerichteter, dichter kurzer Behaarung, mitten mit senkrecht abstehender, kurzer, weisslicher Behaarung.

Die Beine sind fast zur Gänze rostrot, nur die Hüften teilweise geschwärzt, die vorderen unten gelb, Hinterschenkel unten an der Basis mit bis etwa zur Hälfte reichendem schwarzen Streif; an der Innenseite oben, ebenfalls an der Basis, mit bräunlichem undeutlichem Strich. Die Schenkel aller Beine sehr stark und dick. Die Hinterschenkel an der Basis unten bis zur Mitte schwach eingedrückt, mit senkrecht abstehender heller Behaarung, deren Länge etwa der Dicke der Fühler entspricht; diese Behaarung erstreckt sich über die ganze untere Fläche, nicht nur auf die Hinterkante (Fig. 17). Der Metatarsus der Hinterbeine ist gegen die Spitze deutlich konisch. Hinterschiene am Ende breit abgerundet mit winzigem, spitzen Endläppchen und mit 5 kurzen etwas zur Spitze gebogenen rötlichen Dörnchen einem etwas abseits stehenden Dörnchen, sowie mit einem etwas längerem hellen Borstenhaar (Fig. 19). Das 7. Sternit ist in Fig. 22, das 8. Sternit in Fig. 24 abgebildet. Der Kopulationsapparat wird in Fig. 26 dargestellt.

Variabilität.

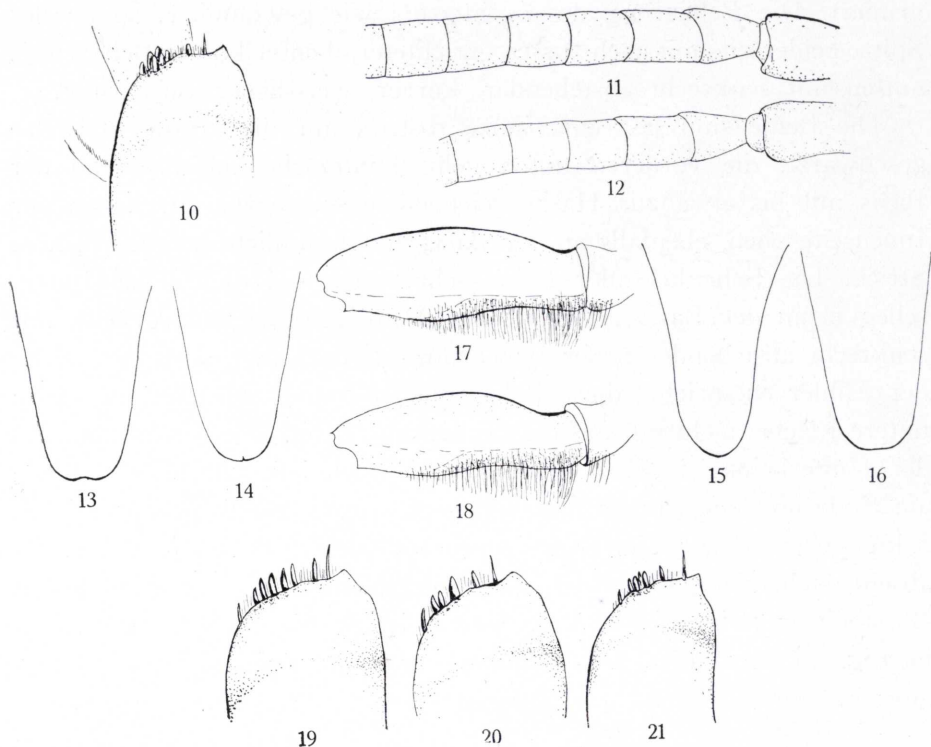
♀

Die Bezahnung des Labrums ist einer deutlichen Schwankung unterworfen; so kommt es vor, dass bei einem Tier der Mittelzahn etwas stärker entwickelt ist und die beiden seitlichen fast vollkommen verschwunden sind. Die Zahl der Dörnchen am Ende der Hinterschiene ist gleichfalls Schwankungen unterworfen. Die Färbung ist bei allen Tieren ziemlich konstant. Bei einem ♀ (es ist das einzige welches der 1. Generation angehört, III-1906) ist eine deutlich längere und dichtere Behaarung auf Kopf und Thorax erkennbar.

♂

Auch hier ist die Labrumbezahnung, wie beim ♀, erheblichen Schwankungen unterworfen. Die Hinterschienenbedornung ist beson-

ders variabel, es gibt Tiere die, im allgemeinen wie das ♀ bedornt sind; solche, die 4 Dörnchen haben (Fig. 20) und andere die 5 und mehr Dörnchen tragen. Ebenso ist die Form des Analsegments nicht



Figs. 10-21.—10) Hinterschienenbedornung von *Nomada ibanezi* Dism., ♀; 11) Fühlerbasis von *N. ibanezi* Dism., ♂; 12) Fühlerbasis von *N. velardei* Dism., ♂; 13) 7. Tergit, schematisch, von *N. ibanezi* Dism., ♂; 14) 7. Tergit, schematisch, von *N. ibanezi* Dism., ♂; 15) 7. Tergit, schematisch, von *N. velardei* Dism., ♂; 16) 7. Tergit, schematisch, von *N. velardei* Dism., ♂; 17) Hinterschenkel von *N. ibanezi* Dism., ♂; 18) Hinterschenkel von *N. velardei* Dism., ♂; 19) Hinterschienenbedornung von *N. ibanezi* Dism., ♂; 20) Hinterschienenbedornung von *N. ibanezi* Dism., ♂; 21) Hinterschienenbedornung von *N. velardei* Dism., ♂.

konstant, denn es ist ein Tier vorhanden, bei dem das Ende dieses Segmentes nicht ausgerandet sondern abgerundet ist und mitten einen winzigen Einschnitt (Fig. 14) hat. Die Färbung ist, wie auch Dusmet schon anführt, ziemlich veränderlich; bei dem am wenigsten gelb gefärbten Stück zeigt das Mesonotum lediglich an der Seite eine schmale rote Linie, bei 4 Exemplaren ist das Pronotum schwarz. Bei einem anderen Tier hat das Mesonotum 4 Längsstreifen, von denen die äus-

seren gelb, die inneren rötlich sind; das Pronotum hat grosse gelbrote Flecken und die Pleuren sind fast zur Gänze gelb; auch greift die helle Färbung auf das Sternum über, so dass dieses rot wird und gelbe Flecken zeigt.

Verbreitung.

Diese Art ist mir nur in den oben behandelten Exemplaren aus Marokko bekannt geworden.

N. velardei Dusm.

1915, Mem. R. Soc. esp. Hist. nat., 8, p. 322, ♂.

Es lagen mir alle 5 Exemplare vor, nach denen die Art beschrieben wurde. Alle Tiere sind einheitlich bezettelt "Marruecos, Mogador III.1906 Escalera" und tragen den von Dusmets Hand stammenden Bestimmungszettel "*N. Velardei* Dusm." Einem ♂ füge ich die Etikette Lectotype, den anderen den Zettel Paralectotype bei.

Beschreibung.

L. 9 mm. (Lectotypus). Labrum rostrot wie bei *N. ibanezi* Dusm. gestaltet, der Mittelzahn flach, die beiden seitlichen kaum erkennbar, wie bei *ibanezi*; vom Mittelzahn geht gegen die Basis des Labrums ein Kielchen. Mandibeln rostrot, Basis gelb, die Spitze verdunkelt. Stirnkiel wie bei *N. ibanezi* gebildet, zur Stirn abfallend, letztere eingedrückt, dadurch der Kiel nasenartig. Punktierung von Kopf und Thorax wie bei der Vergleichsart, lang und abstehend hell behaart; am Mesonotum die Behaarung gelblich. Es sei noch zu bemerken, dass bei beiden Arten die Schläfen grob und rund eingestochen punktiert sind, mit breiten glatten Punktzwischenräumen, die gegen den Scheitel bis $2 \times$ Punktgrösse haben. Die Gelbfärbung am Kopf ist wesentlich reduzierter als bei *ibanezi*, so sind nur noch ein schmaler Spitzenstreif des Clypeus, die Wangen, ein kleiner Kehlfleck und ein kleiner Punkt am oberen Augenrand gelb. Der Fühlerschaft ist schwarz, vorne oben wenig

rostgelb; die Geißel ist rostrot, die Fühlerglieder 4-7 sind oben schwach, die Glieder 8-12 stärker, das Endglied wieder schwächer gebräunt. Clypeus und Stirnschildchen, wie bei der Vergleichsart, dicht silbern anliegend behaart. Pronotum gelb, ebenso die Schulterbeulen und 2 grosse sich unten fast berührende Schildchenflecke, die mehr an der Hinterseite des Scutellums liegen, das Schildchen ist hinten wenig stärker eingedrückt. Die Tegulae sind rostrot. Fühlerschaft wie bei *ibanezi* gestaltet; die Fühler im allgemeinen mit der Vergleichsart übereinstimmend; 3. Fühlerglied wenig länger als breit (13:11,5) merklich länger als das 4., dieses (15:10), die Glieder 5-12 merklich länger als breit (13:11), das Endglied etwa $1,7 \times$ länger als breit (19:11) (Fig. 12). Die Schenkel unmerklich schwächer als bei *ibanezi*; die Punktierung und Behaarung mit der Vergleichsart vollkommen übereinstimmend, auch die Färbung übereinstimmend und nur die Vorderhüften dunkler und an der Spitze rostrot gefärbt; Schenkel II an der Basis schmal angedunkelt; Schenkel III unten wie bei *ibanezi* gebildet und behaart (Fig. 18), die Innenfläche fast ganz verdunkelt. Bildung und Bedornung der Hinterschiene wie bei *N. ibanezi* Dusm. (Fig. 21). Die Punktierung des Abdomens ganz unbedeutend kräftiger als bei der Vergleichsart. 7. Tergit an der Spitze abgerundet (Fig. 15) sonst vollkommen mit *ibanezi* übereinstimmend. 1. Tergit an der Basis schwarz, der Rest rostrot mit zwei undeutlichen gelben Punkten; 2. an der Basis schwarz mit breiter, in der Mitte schmal unterbrochener, gelber Binde, rostrot gerandet; 3.-6. an der Basis geschwärzt mit gelben Querbinden, teils rötlich gerandet; 7. rostrot, Bauch rostrot, undeutlich gelb gefleckt.

Variabilität.

Die Färbung ist sehr variabel; so verschwindet die schwarze Färbung des Abdomens fast gänzlich und die Gelbfärbung am Thorax neigt bei manchen Tieren in rot überzugehen. Das 7. Tergit ist teilweise am Ende abgestutzt bis schwach ausgerandet (Fig. 16). Die gelblichen Scutellarflecke sind bei einem Exemplar ziemlich klein und dadurch weit getrennt.

Nomada velardei Dusm. ist der Vertreter der 1. Generation von *N. ibanezi* Dusm., zu der sie als Synonym gestellt werden muss. So gibt es keine Unterschiede im Kopulationsapparat, keinen Unterschied

am 7. Sternit (Fig. 23) und nur einen geringfügigen Unterschied im apikalen Teil des 8. Sternits (Fig. 25), der jedoch eine Variation darstellt. Der Bau der Fühler stimmt mit *ibanezi* vollkommen überein; das Ende der Hinterschienen, die Bildung und Behaarung von Schenkel III wie bei der Vergleichsart. Das Endsegment bei einem Exemplar am Ende abgestutzt und bei den anderen schlanker und abgerundet. Unterschiede gibt es lediglich in der längeren Behaarung und der dunkleren Färbung, die am Thorax ziemlich konstant, am Abdomen sehr variabel ist; es gibt 2 Exemplare, die in der Färbung des Abdomens mit *ibanezi* gut übereinstimmen, da die schwarze Farbe sehr reduziert ist. Die Generationsunterschiede zwischen der 1. Generation = *N. velardei* und der 2. Generation = *N. ibanezi* sind fast wie bei *N. rhenana* Mor. Bei *N. rhenana* Mor. sind die ♀ ♀ der 1. und 2. Generation im allgemeinen kaum verschieden, hingegen aber die ♂ ♂, in Behaarung und Färbung, sehr unterschiedlich.

N. ceballosi Dism.

1915, Mem. R. Soc. esp. Hist. nat., 8, p. 325, ♂.

Das Unicum lag mir vor und es ist folgend bezettelt: 1. Zettel "Mogador III.1906 Escalera" und als 2. Zettel trägt es die Bestimmungsetikette "*N. Ceballosi* Dism.", von der Hand des Autors geschrieben.

N. ceballosi Dism. ist mit absoluter Sicherheit das ♂ der *N. vicarioi* Dism. zu welcher es als Synonym gestellt werden muss.

Beschreibung.

L. 8,5 mm. Labrum im Basalteil leicht konkav ohne Bezaehlung, nur der Apikalrand etwas krenuliert, wie beim ♀ (*N. vicarioi*). Kopf normal, nicht vergezogen. 3. Fühlerglied wenig länger als breit (14: 13), merklich kürzer als das 4. dieses etwa 1,3 × länger als breit (16: 12), 5.-8. Glied merklich länger als breit (15: 12), 9.-12. nur wenig länger als breit (14: 13) (Fig. 27). Die Behaarung von Kopf und Thorax ist ziemlich lang und relativ dicht; über ihre Färbung kann nichts gesagt werden, da es sich um ein abgeflogenes Stück handelt, bei dem die Haare schon ausgeblühen sind und so grau erscheinen (es ist mit

Sicherheit anzunehmen, dass der Kopf, abgesehen vom silbern behaarten Clypeus, das Mesonotum, die obere Hälfte der Pleuren und das Propodeum gelbrot behaart sind). Die Basalhälfte des herzförmigen Raumes ist grob und unregelmässig, die Endhälfte fein gerunzelt. Scutellum deutlich zweihöckerig. Kopf oben, Mesonotum, Pleuren und Scutellum dicht und nicht sehr fein punktiert, ohne Punktzwischenräume, matt. Tergite ziemlich fein und dicht, auch die Endränder, punktiert und chagriniert, matt. Analsegment am Ende deutlich ausgerandet wie bei *N. mutabilis* Mor. (Fig. 28). Basis der Schenkel III unten mit einer behaarten Fläche, die ähnlich der der *N. mutabilis* Mor. ist. Das Ende der Hintertibie ist wie beim ♀ gebildet, doch sind die 3 Zähnchen etwas schwächer und stehen etwas auseinander (Fig. 29).

Kopf schwarz, Labrum gelbrot. Mandibeln, abgesehen von der dunklen Spitze, Spitzenhälfte des Clypeus, Wangen, unteres Drittel der inneren Orbiten, und ein kleiner Fleck am oberen inneren Augenrand gelb. Fühlerschaft schwarz, unten mit grossem gelben Fleck; Geissel rostrot, oben alle Glieder geschwärzt, die mittleren weniger; die 3 letzten auch vorne. Thorax schwarz, Beulen und Tegulae rostrot, Postscutellum mitten gelbrot. Abdomen rostrot, Basis des 1. und Endränder der Tergite 2-4 angedunkelt (es ist gut möglich, dass dieses Tier mit Zyankali getötet wurde und dass sich früher vorhandene Gelbwerte in Rot umgewandelt haben, da man einige transparente Stellen erkennen kann). Beine rostrot, Schenkel an der Basis und Metatarsus III in der Mitte verdunkelt.

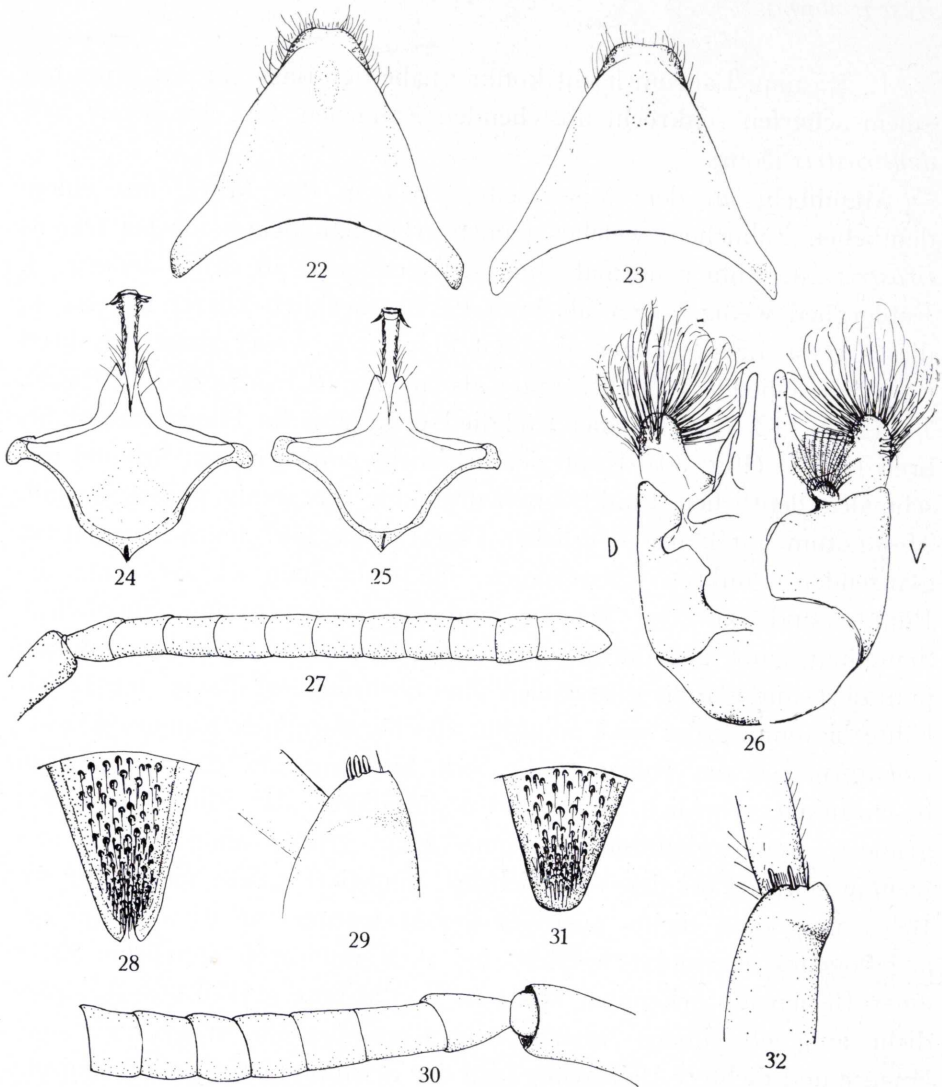
Bemerkung.

Wie ich eingangs schon erwähnt habe, ist die *N. affinis* Dism. identisch mit *N. vicarioi* Dism., wie ich durch Untersuchung eines typischen ♀, welches sich im Inst. esp. de Entomologia in Madrid befindet, feststellen konnte. In der Beschreibung der *N. affinis* Dism. scheint auf, dass die ♂♂ gelb gezeichnetes Abdomen haben. Bei einigen ♂♂ aus Ägypten, Cairo habe ich festgestellt, dass sowohl Tiere mit einheitlich rostrot gefärbtem Abdomen neben solchen mit gelber Tergitzzeichnung vorkommen; bei letzteren ist jedoch die Schwarzfärbung der Tergitränder intensiver.

N. ortegai Dusm.

1915, Mem. R. Soc. esp. Hist. nat., 8, p. 328, ♂.

Das einzige Exemplar, nach welchem die Art beschrieben wurde,



Figs. 22-23.—22) 7. Sternit von *Nomada ibanezi* Dusm., ♂ ; 23) 7. Sternit von *N. velardei* Dusm., ♂ ; 24) 8. Sternit von *N. ibanezi* Dusm., ♂ ; 25) 8. Sternit von *N. velardei* Dusm., ♂ ; 26) Kopulationsapparat, links dorsal, rechts ventral, von *N. ibanezi* Dusm., ♂ ; 27) Fühler von *N. ceballosi* Dusm., ♂ ; 28) 7. Tergit von *N. ceballosi* Dusm., ♂ ; 29) Hinterschienenbedornung von *N. ceballosi* Dusm., ♂ ; 30) Fühlerbasis von *N. ortegai* Dusm., ♂ ; 31) 7. Tergit von *N. ortegai* Dusm., ♂ ; 32) Hinterschienenbedornung von *N. ortegai* Dusm., ♂.

konnte ich untersuchen. Es ist folgend etikettiert: "Mogador Mz. Escalera" und trägt die von Dusmets Hand geschriebene Bestimmungsetikette "N. Ortegai Dusm."

Beschreibung.

L. 5,5 mm. Labrum leicht konkav nahe der Basis, in der Mitte mit einem scharfen senkrecht abstehenden Zähnchen, fast wie bei *N. tridentirostris* Dours.

Mandibeln an der Aussenseite, etwa in der Mitte, mit einem deutlichen Zähnchen, welches jedoch erheblich kleiner als bei *tridentirostris* ist. Fühler normal ohne Erhabenheiten an den Gliedern; 3. Fühlerglied wenig länger als breit (9:8), merklich kürzer als das 4., dieses etwa $1,5 \times$ länger als breit (11:7), 5. wenig länger als breit (9:8), die Glieder 6-12 alle breiter als lang; 6. (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) (Fig. 30). 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 sind 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 herzförmigen Raumes wie bei *tridentirostris*, die Runzeln, die sich hier nur auf das Basaldrittel beschränken, erheblich zarter und unauffälliger, das Endteil fein chagriniert, wenig glänzend. Sternum zwar gröber aber flacher und weitläufiger, als bei der Vergleichsart, punktiert, glänzender. Über die Behaarung kann nichts positives gesagt werden, da es sich um ein abgeflogenes Exemplar handelt, bei dem nur noch spärliche Reste einer Behaarung erkennbar sind; so ist die untere Hälfte des Kopfes dicht anligend silbern behaart; die Kopfunterseite trägt noch eine längere und dichtere Behaarung; auf der Stirn und am Scheitel sind die Haare abgerieben. Am Thorax und an den Pleuren, am Sternum und an den Propodeumseiten sind längere Haare deutlich erkennbar; am Mesonotum ist alles abgerieben. Die Vorder- und Mittelschenkel tragen an ihrer Unterseite längere Haare; die Hinterschenkel ohne bemerkenswerte Behaarung, nur mit kurzen Wimperhärchen. (Man

darf wohl annehmen, dass *N. ortegai* in Bezug auf Behaarung mit *N. tridentirostris* ziemlich übereinstimmen wird). Eine silberne Behaarung der Tergitseiten ist nicht vorhanden. Die Skulptur der Tergite ist im allgemeinen mit der Vergleichsart identisch, obwohl die Chagriniierung feiner ist, und so das Abdomen glänzender erscheint. Endtergit schmaler, als bei der Vergleichsart, am Ende abgerundet und matt, oben ohne aufgebogene Seitenränder; an der Basis mit gröberer unregelmässiger, gegen die Spitze mit dichter feiner Punktierung; im oberen Teil mit zarter im Unterteil mit einer ziemlich dichten anliegenden, gelbroten Behaarung (Fig. 31); bei *N. tridentirostris* 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, fein und unauffällig dunkel behaart. Die Bildung des Hinterschienenendes ist sehr charakteristisch und zeigt einen deutlichen Endlappen, zwei getrennt stehende rostrote Dornen und ein etwas längeres helles Borstenhaar (Fig. 32).

Kopf schwarz, nur die Mandibeln, abgesehen von der dunklen 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.

Nomada ortegai Dusm. ist am Bau der Fühler und des Endsegments, an der Bildung des Hinterschienenendes, des flachen Scutellums und der Skulptur des Mesonotums sicher zu erkennen.

Bemerkung.

Pittioni stellt in seiner Bestimmungstabelle "Die *Nomada*-Arten der alten Welt" (Ann. Nat. Hist. Mus. Wien, 59. 1952/53), *N. ortegai* Dusm. als ? zu *tridentirostris* Dours. Diese seine Ansicht ist unrichtig, wie ja schon aus den Beschreibungen der beiden Arten deutlich zu entnehmen ist.

Synonymie.

Zusammenfassend muss man von den 9 von Dusmet 1915 be-

schriebenen Arten, 4 als Synonyme betrachten, zuzüglich ist die *N. affinis* Dusm., die 1932 aus Algerien beschrieben wurde, ebenfalls als Synonym zu werten. Die Arten müssen demnach folgend heißen:

1. *Nomada melanura* Mocs.

Nomada melanura n. sp.—Mocsáry A. Magy. Akad. Termész. Ertek. 13, 1883, p. 62, n. 75, ♀. loc. typ.: Algerien. Standort der Cotype: Mus. Budapest.

Nomada palaciosi n. sp.—Dusmet, Mem. R. Soc. esp. Hist. nat., 8, 1915, p. 314, ♀. Loc. typ.: Marokko, Mogador, Standort des Typus: Inst. Esp. de Entom. Madrid.

Nomada gonzalezi n. sp.—Dusmet, t. c. p. 314, ♂. Loc. typ.: Marokko, Mogador. Standort des Typus: Inst. Esp. de Entom. Madrid.

2. *Nomada ibanezi* Dusm.

Nomada ibanezi n. sp.—Dusmet, t. c. p. 316, ♀, ♂. Loc. typ.: Marokko, Mogador. Standort des Lectotypus: Inst. Esp. de Entom. Madrid.

Nomada velardei n. sp.—Dusmet, t. c. p. 322, ♂. Loc. typ.: Marokko, Mogador. Standort des Lectotypus: Inst. Esp. de Entom. Madrid.

3. *Nomada vicarioi* Dusm.

Nomada vicarioi n. sp.—Dusmet, t. c. p. 311, ♀, ♂. (♂ = syn. zu *Nomada pusilla* Lep.) Loc. typ.: Marokko, Mogador, Standort der Lectotypen: Inst. Esp. de Entom. Madrid.

Nomada ceballosi n. sp.—Dusmet, t. c. p. 325, ♂. Loc. typ.: Marokko, Mogador. Standort des Holotypus: Inst. Esp. de Entom. Madrid.

Nomada affinis n. sp.—Dusmet, *Eos*, 8, 1932, p. 226, ♀, ♂. Loc. typ.: Algerien, Laghouat. Typus vernichtet !