

Zur Taxonomie der palaearktischen *Miscophus* (Hym. Sphecid.) (1. Beitrag)

von
P. M. F. VERHOEFF

I. EINLEITUNG.

Es ist mein Freund und Kollege N. F. DE ANDRADE (Lisboa, Portugal), der durch seine eingehenden Studien in den letzten Jahren die Kenntnis der palaearktischen *Miscophus* erheblich gefördert hat¹⁾. Er hat die Wichtigkeit der feineren Skulpturunterschiede und auch die Bedeutung der männlichen Genitalien für die Systematik der vorliegenden Gattung dargelegt. Die Bestimmung der *Miscophus*-Arten ist oft schwierig, teils sogar sehr schwierig, weil die Unterscheidung der Formen öfters nur basiert ist auf einem Komplex variierender Merkmale.

Indem es noch zu früh scheint eine wirkliche Zerlegung der Gattung s.l. in Untergattungen oder sogar Gattungen vorzunehmen, wird in vorliegender Arbeit ein Versuch zur Abgrenzung der *bicolor*-, *gallicus*- und *bandlirschii*-Gruppen gegeben, besonders zum Zweck der besseren Isolierung der letztgenannten Gruppe, sowie zum Zweck der Beschreibung einer neuen, ausserhalb dieser Gruppen stehenden *Miscophus*-Art von Israel. Es ist beabsichtigt in einem zweiten Beitrag die niederländischen *Miscophus*-Arten und ihre Nomenklatur zu behandeln.

Es sei hier noch hervorgehoben, dass die Stellung des Ocellen-Komplexes fixiert wird mit Hilfe der Formel POL: OOL: SOL: VOL, d.h. Post-Ocellar-Linie: Ocular-Ocellar-Linie: Schräge-Ocellar-Linie: Vertex-Ocellar-Linie. Die VOL wird gemessen von einem der beiden hinteren Nebenaugen bis zu einer imaginären Verbindungsline zwischen den schätzungsweise festzustellenden Punkten, wo die inneren Orbiten der Netzaugen auf dem Vertex nach den Seiten abbiegen (Fig. 5). Das Verhältnis ist aber Schwankungen unterworfen, sodass nur Mittelwerte angegeben werden können (und sich gegebenenfalls ein Verhältnis 9:10 bemessen lässt, während als Mittelwert 10:9 angegeben werden müsste).

II. TABELLE ZU DEN ARDEN-GRUPPEN UND *MISCOPHUS BYTINSKII* N.SP.

♀ ♀ und ♂ ♂

1. Aufbau der Flügelnervatur wie beim Genotypus (*M. bicolor* Jur.: Fig. 1) mit normal entwickelter Radialzelle, zwei Cubitalzellen, wovon die zweite gestielt, und zwei Discoidalzellen (es muss aber der im Genus *Miscophus* oft auftretenden individuellen Reduktion des Geäders Rechnung getragen werden, z.B. erlöschen der Queradern). Metapleuren zwischen den Mesopleuren

¹⁾ ANDRADE, N. F. DE, 1952 (27.X.1952). Sphecidae of Portugal. Genus *Miscophus* Jurine. *Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra*, 1952 no. 211, p. 1—42.
—, 1953a (12.VI.1953). *Miscophus* of Cyprus. *Ebenda*, 1953 no. 216, p. 1—40.
—, 1953b (23.XI.1953). The male of *Miscophus lusitanicus* Andr. *Portugaliae Acta Biologica* (B), 4, p. 148—153.
—, 1954 (28.XII.1954). Palaeartic *Miscophus* of the *gallicus*-group. *Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra*, 1954 no. 226, p. 1—87.

- ren und Mittelsegmentseiten durch Runzel, Naht und/oder Skulpturveränderung deutlich abgegrenzt 2.
- Flügel kurz und schmal länglich (Fig. 8). Vom Apikalende der Radialzelle ist die Distanz zur Flügelspitze anderthalb bis zwei mal so lang wie die maximale Vorderflügelbreite¹⁾: Radialzelle sehr klein; die 2. Cubitalzelle meistens völlig erloschen. Cubital-Discoidalzellen-Komplex sowie die Vorderflügelspitze und die Hinterflügel weisslich hyalin; die hellen Teile der Flügel m.o.w. irisierend. Basallappen der Hinterflügel normal entwickelt bis rudimentär. Bisweilen liegen die Basallappen gegen die Flügel gefaltet und sind dann schwer sichtbar. Die mittleren Metapleuren sind zwischen den Mesopleuren und Mittelsegmentseiten nicht abgegrenzt, scheinen völlig mit dem Mittelsegment verwachsen (Fig. 12). Bei den ♂♂ ist die 8. Ventralplatte abgerundet (Fig. 11).
- Kopf, Thorax und Abdomen-Tergiten schwarz, m.o.w. ins Bronze-Violette bis Blaue schimmernd; bisweilen die Hinterleibsringe teils rot. Die unteren Mesopleuren und die Hüften, hinten und seitlich, mit weisser Pubeszenz auf Mikroskulptur. Die Hinterränder des 1. und 2., mitunter auch des 3. Tergits mit meist dünner weisser Pubeszenz. Abdomen länglich oval; 1. Tergit im Profil flach konvex, vorne m.o.w. auffallend, dünn samartig weiss behaart (Fig. 12). Vorderflügel jenseits des weisslich hyalinen Zellenkomplexes bis auf die Flügelspitze, oder auch die Flügelbasis bis zum Zellenkomplex dunkel getrübt.
- Kopf beim ♀ nicht oder kaum breiter als hoch, beim ♂ meist etwas breiter. Die inneren Orbiten konvergieren regelmässig gegen den Scheitel, kaum oder nur wenig ausgerandet. Der geringste Augenabstand auf dem Scheitel ist bei den ♀♀ etwa halb so gross als der Augenabstand zur Höhe der Fühlerbasis; bei den ♂♂ etwa $\frac{3}{5}$ mal so gross. Clypeus-Vorderrand durch zwei Einschnitte dreiteilig; der mittlere Teil beträchtlich grösser als die Seitenteile, deutlich abgesetzt, glatt, ein wenig ausgebogen; die mittlere Clypeus-Scheibe mit vorne etwas glatt abgeflachter, auffallend starker Wölbung. Die Seitenfelder des Clypeus oben scharf abgesetzt, wie eingedrückt.
- Pronotum länger als das Mesonotum, m.o.w. transversal gerunzelt. Episternalnaht deutlich. Epimerum deutlich abgesetzt, glatt und glänzend oder mit äusserst seichter Mikroskulptur, auffallend nach aussen gewölbt und dann senkrecht zum Sternum ab fallend. Thoraxrücken nahezu ohne Mikroskulptur, glänzend und wohl immer teils mit glatten Runzeln. Mittelsegment im Profil nach hinten und auch seitlich gleichmässig abgebogen (Fig. 12), nicht eckig; die Abrundungen oft m.o.w. ausgedehnt glatt. Die flach-konvexen Mittelsegmentseiten mit m.o.w. ausgeprägten glatten Runzeln, die sich oft aber nicht immer etwa senkrecht auf die Mesopleurnaht biegen; die Runzelchen setzen sich bisweilen m.o.w. deutlich fort auf dem oberen Mesosternum (unter dem Epimerum). Die Beine sind lang und schlank; Hinterschenkel etwa fünf mal so lang wie deren maximale Dicke. Die schwarze Bedornung der Vorderbeine mässig entwickelt: beim ♀ ist der letzte Kammdorn des Metatarsus etwa so lang wie das 2. Tarsenglied oder ein wenig länger. Sterniten auf den Basen der Hinterränder mit einer Reihe auffallend langer dunklen Borsten handlirschii-Gruppe.
2. (Holotypus:) ♀: 4 mm. Mittelsegment im Profil flach konvex (Fig. 7), kaum eckig. Clypeus-Vorderrand durch zwei Einschnitte in drei gleichförmige, nahezu gleich grosse Abschnitte verteilt (Fig. 6).

¹⁾ Diese Distanz scheint mir weniger variabel als die Distanz vom Apikalende der Cubitalzelle zur Flügelspitze (*vide* ANDRADE 1954, p. 7), weil das Cubitalzellen-Komplex weit mehr variabel ist als die Länge der Radialzelle.

Schwarz. Die Tibien und Tarsen der Vorderbeine vorne etwas bräunlich. Scapi und die ersten drei Fühlergeisselglieder rotbräunlich aufgehellt. Mandibeln dunkel mit roten Spitzen, in der Mitte etwas bräunlich.

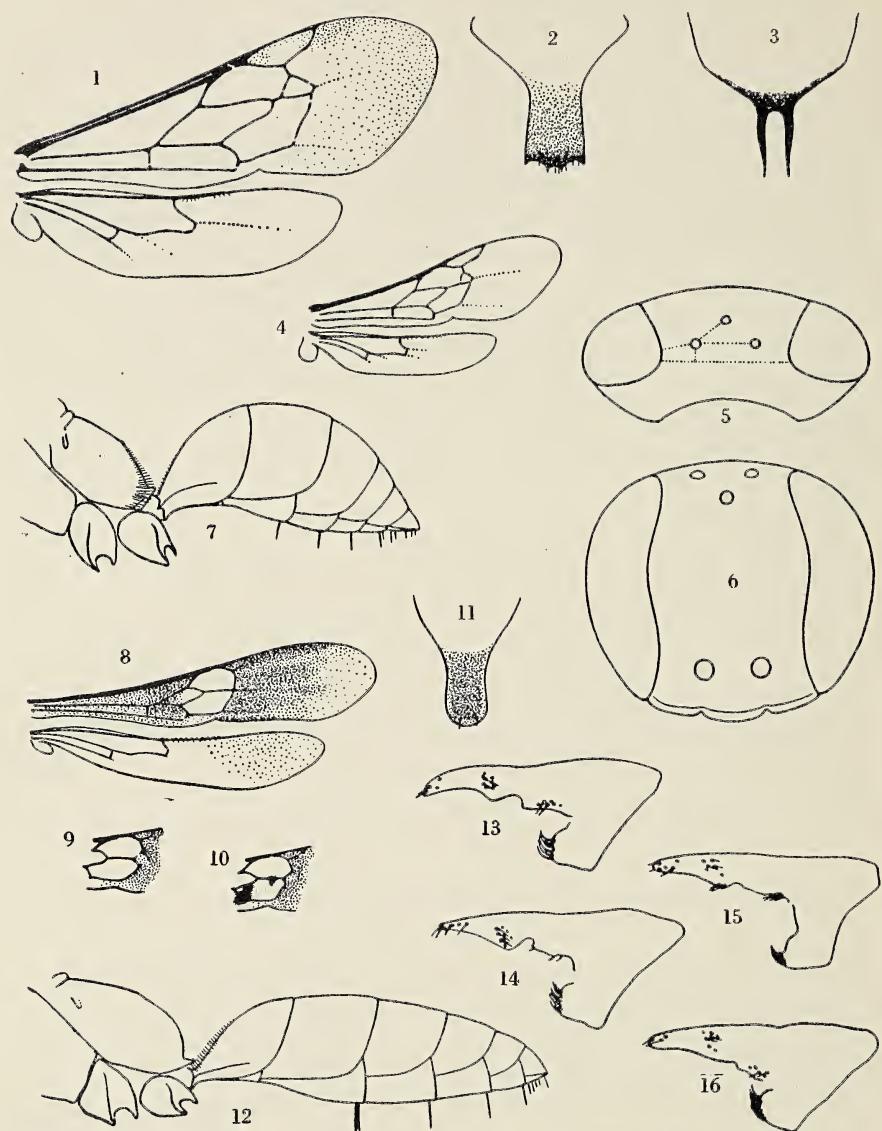


Fig. 1—2. *Miscophus bicolor* Jur: 1. Flügel ♀; 2. 8. Ventralplatte ♂.

Fig. 3. *Miscophus gallicus* Kohl: 3. 8. Ventralplatte ♂.

Fig. 4—7. *Miscophus bytinskii* n.sp. (♀ Holotype): 4. Flügel; 5. Kopf von oben mit Andeutung Verhältnis POL: OOL: SOL: VOL; 6. Kopf von vorne; 7. Profil Mittelsegment und Abdomen.

Fig. 8—12. *Miscophus bonifaciensis* Ferton: 8. Flügel ♀; 9. Idem Aberration Zellenkomplex ♂; 10. Idem; 11. 8. Ventralplatte ♂; 12. Profil Mittelsegment und Abdomen ♀.

Fig. 13—16. Profil Zangenkomplex Genitalien ♂; 13. *M. bonifaciensis* Ferton; 14. *M. alvierii* Honoré; 15. *M. gineri* n.sp.; 16. *M. andradei* n.sp.

Kopf inklusive Clypeus-Vorderrand, Thorax, Beine und Hinterleib mikroskopisch oberflächlich und nicht sehr dicht benetzt, ziemlich glänzend; auf dem Mesonotum mit mikroskopisch feinen bräunlichen Härcchen. Mesopleuren, obere Metapleuren, sowie die hinteren Hüften und die Hinterecken des Mittelsegmentes mit weisser Pubeszenz, zumal am Mittelsegment ziemlich lang und auffallend.

Kopf etwas breiter als hoch, vorne (exkl. Clypeus-Vorderrand) gleichmässig flach gewölbt bis auf die Einsenkung zur Fühlerbasis. Der mittlere Abschnitt der Clypeus-Scheibe sowie die Seitenfelder heben sich in keinerlei Weise ab. Netzaugen vorne deutlich schmäler als eine Stirnhälfte. Eine Stirnlinie fehlt. Innere Orbiten gegen den Scheitel wenig konvergierend, deutlich ausgerandet (Fig. 6). Kopf, von oben gesehen, hinter den Netzaugen sich sofort stark (um etwa 45 Grad) verschmälern. POL : OOL : SOL : VOL = 14 : 8 : 10 : 3 (Fig. 5). 2. Fühlergeisselglied etwa drei mal so lang wie am Ende dick, etwa zwei mal so lang wie das 1. Geisselglied.

Pronotum nicht transversal gerunzelt, etwa so lang wie das Mesonotum. Episternalnaht deutlich. Epimeralfurche kaum angedeutet. Mittlere Metapleuren zwischen den Mesopleuren und Mittelsegmentseiten deutlich und glatt, aber schmal (Fig. 7). Dorsalfläche des Mittelsegmentes und die flach konkaven Seiten mit feinen, nach hinten verschwindenden Längsrundelchen; Hinterwand beiderseits der mittleren glatten Einsenkung mit einigen kurzen transversalen Rundelchen. Die Beine sind kurz: die Hinterschenkel drei mal so lang wie deren maximale Dicke; Metatarsus der Vorderbeine drei mal so lang wie das 2. Tarsenglied. Beine nicht bedornt zu nennen; Tarsenkamm der Vorderbeine fehlt.

Flügel (Fig. 4) kaum getrübt; Nervatur bräunlich gelb. Vom Apikalende der Radialzelle ist die Distanz zur Flügelspitze etwa so lang wie die maximale Flügelbreite. Eine Senkrechte aus der Apikalspitze der 2. Cubitalzelle auf die Costalader trifft in die Mitte der Radialzelle. 2. Cubitalzelle wenig höher als der Stiel. Nervulus interstitial (meist m.o.w. varierendes Merkmal). Hinterflügel schmal, etwa fünf mal so lang wie die maximale Breite; Basallappen etwa so gross wie die Oberfläche der Tegulae.

Hinterleib kürzer oval als bei der *handlirschii*-Gruppe, aber auch das 1. Tergit im Profil flach konvex (Fig. 7). Auf dem 1. Tergit bemerkst man eine äusserst dünne und kurze, abstehende Behaarung, aber kaum auffallend.

Mittelsegment und Abdomen weisen Aehnlichkeiten mit der *handlirschii*-Gruppe auf; die neue Art scheint zu einer Zwischengruppe zu gehören. Das ♂ ist mir unbekannt.

- Holotypus: ♀, von mir am 18.V.1951 gesammelt bei Beersheva, Israel, m.c. *Miscophus bytinskii* nov. sp.¹⁾
 — Mittelsegment im Profil eckig abgebogen. Clypeus-Vorderrand anders geformt 3.
 3. Meist grösser, selten kürzer als 5 mm. Habitus schlanker durch oft längeres Dorsulum (länger als Pronotum), durch längeres Mittelsegment und das cylindrische Abdomen. Netzaugen, zumal bei den ♀♀ deutlich geschwollen. Die Schläfen hinten m.o.w. ausgedehnt, auffallend samartig abstehend, weiss behaart. Der Vorderrand des Clypeus weniger scharf abgesetzt und die mittlere Clypeus-Scheibe nicht oder nur wenig gewölbt.

♀♀: Tarsenkamm der Vorderbeine gut bis stark entwickelt; der letzte Kammdorn des Metatarsus überragt das 2.Tarsenglied immer.

- ♂♂: 8. Ventralplatte zweispitzig (Fig. 3) *gallicus*-Gruppe.
 — Meist kleiner, selten länger als 6 mm. Habitus meist weniger schlank. Netzaugen nicht geschwollen. Schläfen nicht samartig abstehend behaart. Vorder-

¹⁾) Es freut mich, diese interessante Art nach meinem Kollegen und Gastgeber Dr. HANS BYTINSKI-SALZ in Tel Aviv zu benennen.

rand des Clypeus immer deutlich abgesetzt und die mittlere Scheibe meist deutlich gewölbt.

♀ ♀: Tarsenkamm der Vorderbeine mässig entwickelt bis fehlend.

♂ ♂: 8. Ventralplatte mit vier Zähnchen (Fig. 2) **bicolor-Gruppe.**

III. DIE HANDLIRSCHII-GRUPPE, TABELLE UND ARTBESCHREIBUNG.

♀ ♀ und ♂ ♂

1. Mesonotum mit deutlichen glatten Längsrunzeln. Basallappen der Hinterflügel etwa so lang wie das 1. Fühlergeisselglied oder länger 2.
- Mesonotum glatt und glänzend (stark kontrastierend mit dem gerunzelten Scutellum), allenfalls ganz hinten mit undeutlichem Anfang einer Längsrunzung. Basallappen deutlich kleiner als das 1. Fühlergeisselglied oder rudimentär 4.
2. Postscutellum mit weisser, nach der Mitte gerichteter Pubeszenz, welche leicht abgerieben ist und dann die deutliche Mikroskulptur des Postscutellum freigibt 3.
- (♀ ♂:) Postscutellum glatt und glänzend. Basallappen der Hinterflügel beim ♀ etwa $\frac{2}{3}$ mal so lang wie das 2. Fühlergeisselglied, beim ♂ wenig kürzer. (Aegypten, Israel). 2. *alfieri* Honoré.
3. (♀): Basallappen gut entwickelt, etwa so lang wie das 2. Fühlergeisselglied. Vorderflügel basal etwas gelblich transparent und kaum kontrastierend zu dem hellen Zellenkomplex. (Algerien.) 1. *handlirschii* Kohl.
- (♀ ♂): Basallappen kaum so gross wie das 1. Fühlergeisselglied. Vorderflügel auch basal bis zum Zellenkomplex bräunlich getrübt. (Korsika) 3. *bonifaciensis* Ferton
4. Basallappen rudimentär. Das 2. Fühlergeisselglied weniger als doppelt so lang wie das 1. Fühlergeisselglied. Postscutellum mit weisser, die feine Skulptur meist verdeckender Pubeszenz (leicht abgerieben). 5.
- (♀): Basallappen entwickelt, aber reduziert: kleiner als das 1. Fühlergeisselglied, etwa so gross wie eine Ocelle. Das 2. Fühlergeisselglied mehr als doppelt so lang wie das 1. Fühlergeisselglied. Postscutellum glatt, ohne Pubeszenz. (Spanien: Benidorm bei Alicante.) 4. *benidormicus* nov. sp.
5. (♀ ♂): Dorsalfläche des Mittelsegmentes m.o.w. verwirrt gerunzelt. Die Längsrunzung des Scutellum lässt das hintere Drittel oder Viertel frei und skulpturstlos. (Spanien: Provinz Valencia.) 5. *gineri* nov. sp.
- (♀ ♂): Dorsalfläche des Mittelsegmentes mit 5 bis 8 parallelen Längsrunzeln. Scutellum bis zum hinteren Ende längsgerunzelt. (Portugal.) 6. *andradei* nov. sp.

1. M. *handlirschii* KOHL

M. Handlirschii Kohl, 1892 (*Ann. Naturhist. Hofmus. Wien*, 7): 214 ♀.

(Lectoholotypus:) ♀ : 6 mm. Schwarz („Erzfarben. Kopf und Hinterleib stellenweise ins Blaue oder Violette schillernd.“). Knies, Schienenspitzen und Tarsen rotbraun aufgehellt; Mandibeln mehr braungelb mit roten Spitzen.

Scheitel und obere Gesichtshälften halbmatt durch deutliche Mikroskulptur, aber ohne richtige Punktierung. Unter der vorderen Ocella eine deutlich eingedrückte Mittellinie. Un-

ter der Mitte befindet sich ein breites Querband rauher und matter Struktur; das untere Gesichtsdrittel einheitlich halbmatt durch weniger ausgeprägte Mikroskulptur, woraus eine dünne, weisse Pubeszenz entspringt (ausgenommen die glatten Teile des Clypeus).

Vorderflügel basal etwas gelblich transparent und kaum kontrastierend zu dem hellen Zellenkomplex; jenseits des Zellenkomplexes braun getrübt bis auf die hellen Spitzen. Während die 2. Cubitalquerader fehlt, ist die Bildung einer 2. Cubitalzelle insoweit ange deutet, dass die 1. Cubitalquerader sich halbwegs plötzlich zurückbiegt, während in dieser Biegung eine leichte Aderverdickung den Ausgangspunkt der (fehlenden) 2. Cubitalquerader andeutet und die braune Trübung den Flächenraum der (fehlenden) 2. Cubitalzelle freilässt. Der Nervulus steht eine Nervuluslänge antefurkal. Mesonotum mit 21 glatten Längsrünzeln, die sich auf dem Scutellum fortsetzen bis zum Postscutellum. Postscutellum mit ziemlich rauher Mikroskulptur, von anliegender, weisser Pubeszenz überdeckt. Dorsalfläche des Mittelsegmentes mit 8 oder 9 glatten Längsrünzeln; in den Vorderecken und seitlich befindet sich eine nach hinten und innen gerichtete, weisse Pubeszenz (bei den anderen hier behandelten Arten ist diese Pubeszenz ärmlicher und weniger auffallend).

POL : OOL : SOL : VOL = 7 : 6 : 11 : 9. Der geringste Augenabstand auf dem Scheitel ist etwas grösser als das 2. Fühlergeisselglied (11 : 9).

♂ mir unbekannt.

Das einzige mir vorliegende und oben beschriebene ♀ wurde mir vom Museum Wien zur Untersuchung zugeschickt. Es ist gezettelt: „Handl. 5.91, Biskra“ und „*Handlirschii* Kohl, Type, det. Kohl“ und gehört also zum typischen Material. Das Stück wurde von mir gezettelt mit: „*Misophus handlirschii* Kohl ♀, Lectoholotypus“.

Weil KOHL in seiner Beschreibung von einer 2. Cubitalzelle spricht und sie auch in seiner Figur abbildet, bestehen die Möglichkeiten, dass bei der vorliegenden Art entweder die 2. Cubitalzelle mehr oder weniger entwickelt ist, oder dass sie normalerweise fehlt und die ungetrübte Fläche an Stelle der (fehlenden) 2. Cubitalzelle KOHL, der mit bescheidener Vergrösserung arbeitete, eine vollständige 2. Cubitalzelle vorgetäuscht hat.

2. *M. alfieri* HONORÉ

M. Alfieri Honoré, 1944 (*Bull. Soc. Fouad Ier Ent.*, 28): 125 ♀ ♂.

Schwarz. Fühlerschäfte, Knäee, Schienenspitzen und Tarsen m.o.w. rotbraun aufgehellt; Mandibeln mehr braungelb, mit roten Spitzen.

Scheitel und obere Gesichtshälfte glatt und glänzend, mit leicht eingedrückter Mittellinie unter der vorderen Ocella, nur winzig oberflächlich punktiert (Haaransätzen), bei den ♂♂ etwas deutlicher. Unterhalb der glatten Partie befindet sich ein breites Querband rauher und matter Struktur; das untere Gesichtsdrittel einheitlich halbmatt durch eine viel weniger ausgeprägte Mikroskulptur, woraus eine dünne, weisse Pubeszenz entspringt (ausgenommen die unbehaarten glatten Teile des Clypeus).

Vorderflügel basal etwas gelblich geträubt, aber wenig kontrastierend zu dem hellen Zellenkomplex; jenseits des Zellenkomplexes braun geträubt bis auf die hellen Spitzen. Die Bildung einer 2. Cubitalzelle ist nirgends ange deutet. Nervulus ein wenig antefurkal. Die 2. rücklaufende Ader (bei einem ♂ beiderseits grossenteils erloschen) mündet kurz vor der Cubitalquerader, bei einem ♂ nahezu interstitial. Mesonotum auf der mittleren und hinteren Scheibe mit 16 bis 20 glatten Längsrünzeln, die sich (ca. 2 Runzeln weniger) auf dem Scutellum fortsetzen bis zum Postscutellum. Postscutellum glatt und glänzend. Dorsalfläche des Mittelsegmentes mit ca. 9 Längsrünzeln. Untere Hälften der Mesopleuren mit weisser Pubeszenz aus ziemlich rauher Mikroskulptur; obere Hälften (unter dem Epimerum) glänzend mit m.o.w. glatten Längsrünzelchen. Die glänzenden Mittelsegmentseiten mit glatten Rünzelchen, nicht punktiert.

♀ ♀ : 4½—5½ mm. POL : OOL : SOL : VOL = 6 : 6 : 10 : 7. Der geringste Augen-

abstand auf dem Scheitel ist ein wenig grösser als das 2. Fühlergeisselglied (7 : 6).

$\delta \delta$ 4—5 mm. POL : OOL : SOL : VOL = 5 : 5 : 8 : 5. Genitalien: Fig. 14.

Loc. typ.: Wadi Hoff (Aegypten). Standort des Typus: Kairo.

Diese Art habe ich im Mai 1951 in Israel gefunden bei Revivim (Negev), bei Ramat Gan und Bat Yam. Die Identität wurde von DE ANDRADE, der das Israelische Material mit den Typen von HONORÉ vergleichen konnte, mit Sicherheit festgestellt, trotz der mangelhaften Originalbeschreibung.

3. *M. bonifaciensis* FERTON

M. bonifaciensis Ferton, 1896 (*Actes Soc. Linn. Bordeaux*, **48**, Separat Abdruck): 6 ♀ ♂.

Schwarz. Knöpfe, Schienenspitzen und Tarsen ein wenig dunkelrotbraun aufgehellt. Mandibeln mehr braungelb mit roten Spitzen.

Scheitel halbmatt durch deutliche Mikroskulptur. Gesicht unter der vorderen Ocellen mit rauher, matter Skulptur; bisweilen, zumal bei den ♂♂, oben weniger rauh. Mittellinie deutlich, aber wenig eingedrückt. Unteres Gesichtsdrittel weniger rauh, mit deutlicher weissen Pubeszenz, welche sich manifestiert in zwei m.o.w. auffallenden Querstreifen, eine oberhalb und eine unter der Fühlerbasis.

Vorderflügel (Fig. 8), bis auf hellen Zellenkomplex und Spitze, dunkelgetrübt. Die Bildung einer 2. Cubitalzelle bei 2 ♂♂ (aus 5 Exemplaren: 1 ♀ und 4 ♂♂) ange deutet: Fig. 9 und 10. Nervulus beim ♀ um eine Nervuluslänge — und bei den ♂♂ etwa doppelt so weit antefurkal. Mesonotum auf der mittleren und hinteren Scheibe mit etwa 15 bis 20 glatten Längsrünzeln, die sich (einige Rünzelchen weniger) auf dem Scutellum meist bis zum Postscutellum fortsetzen. Postscutellum mit seichter Skulptur und deutlicher weissen Pubeszenz. Dorsalfläche des Mittelsegmentes mit 6 bis 11 Längsrünzeln. Die Rünzelchen auf den Mittelsegmentseiten m.o.w. ausgeprägt. Die Mikroskulptur und Pubeszenz der Mesopleuren reicht ziemlich hoch, bis kurz vor das Epimerum.

♀ : 6 mm. POL : OOL : SOL : VOL = 7 : 7 : 8 : 5. Der geringste Augenabstand auf dem Scheitel ist etwas grösser als das 2. Fühlergeisselglied (5 : 4).

$\delta \delta$: 4—5 mm. POL : OOL : SOL : VOL = 6 : 7 : 6 : 3. Genitalien: Fig. 13.

Lecto-Holotypus und *Lecto-Allotypus*, bzw. ♀ : „dans son trou, page 23, Bonifacio 5.6.95“ und ♂ : „Bonifacio 2.6.95, dans son nid, page 22“, wurden von mir so bezeichnet in FERTON's Sammlung im Pariser Museum.

Bis jetzt ist mir diese Art nur von Korsika bekannt geworden.

4. *M. benidormicus* nova species

(Holotypus:) ♀ : 5 mm. Schwarz. Knöpfe, Schienenspitzen und Tarsen ein wenig rotbraun aufgehellt; Mandibeln etwas mehr gelblich, mit roten Spitzen.

Scheitel halbmatt, oberflächlich fein und dicht punktiert. Die obere Gesichtshälfte sehr glänzend, beinahe glatt mit m.o.w. zerstreuten Haaransätzen; unter der vorderen Ocellen mit deutlicher eingedrückter Mittellinie. Untere Gesichtshälfte auch ziemlich glänzend aber mit deutlichem Mikroskulptur; unteres Viertel mit dünner weisser Pubeszenz (ausgenommen die glatten Teile des Clypeus).

Vorderflügel, bis auf Zellenkomplex und die Spitze, braun getrübt. Die Bildung einer 2. Cubitalzelle ist nicht ange deutet. Die 2. rücklaufende Ader etwa interstitial mit der Cubitalquerader. Nervulus etwa interstitial. Die transversale Runzung des Pronotum nur wenig ausgeprägt. Mesonotum glatt und glänzend, ganz hinten mit einem undeutlichen Anfang einer Längsrundung. Scutellum mit ca. 20 glatten Längsrünzelchen, die aber das hintere Drittel oder Viertel frei und skulpturlos lassen. Postscutellum nahezu skulpturlos, glatt und glänzend. Dorsalfläche des Mittelsegmentes mit 3 bis 6 glatten Längsrünzeln; die Mittelsegmentseiten mit nur wenig ausgeprägten Rünzelchen.

POL : OOL : SOL : VOL = 9 : 8 : 9 : 10. Der geringste Augenabstand auf dem Scheitel ist etwas grösser als das 2. Fühlergeisselglied (5 : 4).

♂ unbekannt.

H o l o t y p u s : ♀ Benidorm (España),

P a r a t y p u s : ♀ idem, leg. VERHOEFF, coll. DE ANDRADE, 4 mm. Bei diesem Stück: POL : OOL : SOL : VOL = 7 : 7 : 8 : 8.

5. *M. gimeri* nova species

M. bonifaciensis Giner Mari, 1943 (Himenópteros de España, fam. Sphecidae, Madrid): 207 (nec Ferton, 1896).

Schwarz. Fühlerschäfte, Beine und die vordere Abdomen-Unterseite braunrot; die Hüften und Oberseite der Trochanter und Schenkel m.o.w. verdunkelt. Die Mandibeln etwas mehr gelblich. Die Hinterränder der Tergiten etwas bräunlich transparent.

Scheitel und obere Gesichtshälfte glänzend, mit deutlich eingedrückter Mittellinie, äusserst fein punktiert; auf der Gesichtsscheibe sind die Punktzwischenräume bis mehrfach punktgross, auf dem Scheitel ist die Punktierung erheblich dichter. Untere Gesichtshälfte mit halbmatter Mikroskulptur; unteres Viertel mit dünner weisser Pubeszenz (ausgenommen die glatten Teile des Clypeus).

Vorderflügel bis auf Zellenkomplex und Spitze bräunlich getrübt. Bildung einer 2. Cubitalzelle bei dem vorliegenden Pärchen nicht angedeutet. Die 2. rücklaufende Ader mündet in die Cubitalzelle. Nervulus ungefähr interstitial. Mesonotum glatt und glänzend. Scutellum mit 18 bis 20 Längsrünzelchen, die kurz vor dem Postscutellum enden und also die hintere Abrundung des Scutellum m.o.w. skulpturlos lassen. Postscutellum mit weisser, nach der Mitte gerichteter Pubeszenz. Dorsalfläche des Mittelsegmentes verwirrt glattgerunzelt, bei den Typen ganz hinten transversal gerunzelt.

♀ : 5 mm. POL : OOL : SOL : VOL = 8 : 7 : 9 : 7. Der geringste Augenabstand auf dem Scheitel ein wenig grösser als das 2. Fühlergeisselglied (17 : 14).

♂ : 4 mm. POL : OOL : SOL : VOL = 6 : 7 : 8 : 4. Genitalien : Fig. 15.

H o l o t y p u s : ♀ Dehasa (Valencia, Hispania), 15.VIII.1940, leg. GINER MARI, Museum Madrid.

A l l o t y p u s : ♂ idem.

Es handelt sich um dieselben Exemplare, die von GINER MARI, 1943, irrtümlich für artgleich mit *bonifaciensis* Ferton gehalten wurden. Der von GINER MARI in Fig. 221 abgebildete Vorderflügel erweckt übrigens nicht den Eindruck, nach einer zur *handlirschii*-Gruppe gehörenden Art gezeichnet zu sein.

6. *M. andradei* nova species

M. sp. aff. bonifaciensis Ferton, ANDRADE, 1952 (l.c.): 14.

Schwarz. Schenkel spitzen, Schienen und Tarsen rotschwarz; die Schienen manchmal, m.o.w. verdüstert. Mandibeln mehr braungelb, mit roten Spitzen. Auch die beiden ersten Hinterleibsringe rötlichbraun, die Tergiten und das 2. Sternit jedoch öfters m.o.w. verdunkelt.

Scheitel und obere Gesichtshälfte winzig dicht punktiert, ziemlich glänzend. Stirn mit leicht eingedrückter Mittellinie. Untere Gesichtshälfte mit halbmatter, deutlicher Mikroskulptur; unteres Gesichtsdrittel mit dünner weisser Pubeszenz (ausgenommen die glatten Teile des Clypeus).

Vorderflügel bis auf Zellenkomplex und Spitze braun geträubt. Die Bildung einer 2. Cubitalzelle nirgends angedeutet. Die 2. rücklaufende Ader ungefähr interstitial. Nervulus bei allen vorliegenden Exemplaren eine halbe bis ganze Nervuluslänge antefurkal. Mesonotum glatt und glänzend. Scutellum gänzlich längsgerunzelt, etwa 17 Runzeln. Postscutellum mit weisser, nach der Mitte gerichteter Pubeszenz. Dorsalfläche des Mittelsegmentes mit

6 bis 8 glatten Längsrundzeln. Die Mittelsegmentseiten mit m.o.w. ausgeprägten glatten Rünzelchen, mitunter nahezu verschwunden und dann die Mittelsegmentseiten glatt und glänzend.

♀ ♀ : 4—4½ mm. POL : OOL : SOL : VOL = 7 : 6 : 8 : 7. Die geringste Augenabstand auf dem Scheitel ist 4/3 mal so gross wie die Länge des 2. Fühlergeisselgliedes.

♂ ♂ : 3—4 mm. POL : OOL : SOL : VOL = 5 : 6 : 6 : 4. Genitalien: Fig. 16.

Holotypus: ♀ Lisboa (Portugal), Mai 1949, leg. et coll. VERHOEFF.

Allotypus: ♂ Cova do Vapor (Portugal), 30.VII.1950, leg. DE ANDRADE, coll. VERHOEFF.

Paratypen: 4 ♀ ♀, 3 ♂ ♂ Trafaria (bei Lisboa), Juni, Juli und August, leg. et coll. DE ANDRADE et VERHOEFF; ♂ Laguna Albufeira (Portugal), 21.VI. 1953, leg. et coll. DE ANDRADE.

Den Dolder, Dolderseweg 42.

Holland.

Calophasia lunula Hufn. Terwijl ik in de eerste week van September *Linaria vulgaris* afzocht naar rupsen van *Eupithecia linariata*, zag ik tegen een grasstengel een rups, die mij onmiddellijk deed denken aan de rups van *Pieris brassicae*. Ik wilde het dier maar laten zitten toen mij echter opviel, dat er nergens in de buurt kool groeide. Thuis bij het determineren der rups bleek mij tot mijn grote vreugde, te doen te hebben met *Cal. lunula*. Natuurlijk ben ik er in de loop van de week nog enige malen op uit getrokken en met groot succes. Niet minder dan 39 rupsen vond ik op hetzelfde groepje planten en op enige plekjes niet ver vandaar. Alle plaatsen zijn gelegen aan of bij de spoorlijn van Heerlen naar Kerkrade, in de buurt van Chèvremont.

Kleur en tekening van de rups komen vrijwel overeen met die van *brassicae*. Er zijn echter ook duidelijke verschillen merkbaar. De rups van *lunula* is namelijk onbehaard, terwijl de kop en de eerste segmenten opmerkelijk klein zijn.

Alle dieren zaten hoog aan de planten en waren reeds op meters afstand zichtbaar, zodat ik vrees, dat er het volgend jaar wel enige sluipwespen te voorschijn zullen komen.

De gevangen rupsen zijn afkomstig van tenminste drie vlinders, gezien het duidelijk merkbare verschil in grootte. Terwijl er momenteel 16 zich hebben ingesponnen, zijn de kleinste rupsjes nauwelijks een cm lang. Daar tussen zijn dan nog een aantal dieren half volwassen.

Dit zou er m.i. op wijzen, dat *lunula* hier waarschijnlijk inheems is, wat niet te verwonderen zou zijn, daar Aken, waar de soort voorkomt, slechts 12 km van hier ligt.

De cocon is perkamentachtig, zoals TER HAAR opmerkt. De rups verpopt echter niet steeds op de grond, zoals hij zegt. Van de 16 exemplaren hebben er 6 hun spinsel juist tegen de bovenkant van het rupsenverblijf gemaakt.

Hoe de kweek verder verloopt, hoop ik te zijner tijd te vermelden.

J. LUKKIELEN, Pastoor van der Heydenlaan 9, Chèvremont.

[*Calophasia lunula* is in Zuid-Limburg zonder twijfel inheems. Wat in de Catalogus over het voorkomen van deze soort in ons land vermeld werd, is al weer verouderd! — LPK.]

Aangeboden. Tien insectendozen, buitenmaat 31 bij 41, groefsluiting, triplexbodem, 8 stuks met nieuwe mollplaatbodem en met losse glanspapieren in ruitjes verdeelde bodembedekking, die nog ingeplakt moet worden. De twee andere met ingeplakte gebruikte bodem. Alle dozen in zeer goede staat. Prijs per stuk 7 gulden.

J. J. BOLLAND, Tollenslaan 11, Driehuis-Velzen,