

Beitrag zur Kenntnis der Neuropterenfauna von Madagascar

Autor(en): **Handschin, E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **35 (1962-1963)**

Heft 3-4

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-401432>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Beitrag zur Kenntnis der Neuropterenfauna von Madagascar

von

† E. HANDSCHIN

Naturhistorisches Museum, Basel

In den Jahren 1957 und 1958 hat Dr. FRED KEISER, begleitet von seiner Gattin, für das Naturhistorische Museum Basel eine Reise nach Madagascar unternommen, um die seltsame Insektenwelt dieser Rieseninsel, speziell die Dipteren, zu erforschen¹. Unter den Materialien, welche sie nach Basel brachten, fanden sich ca. 250 Neuropteren, deren Bearbeitung die vorliegende Studie gewidmet ist. In dankenswerter Weise sind mir für die Bearbeitung und zu Vergleichszwecken auch madegassische Materialien vom Muséum national d'Histoire naturelle de Paris zur Verfügung gestellt worden und auch unter früher verarbeiteten Kollektionen des Muséum d'Afrique Centrale in Tervuren fanden sich einige aus Madagascar stammende Neuropteren vor; auch sie bildeten eine willkommene Ergänzung zur vorliegenden Ausbeute.

Die Neuropterenfauna Madagascars ist noch recht wenig bekannt. Neben vereinzelt Beschreibungen von KOLBE, McLACHLAN, AUBER, NAVAS und SNELLEN VAN VOLLENHOVEN existieren einige zusammenfassende Arbeiten von VAN DER WEELE (1906, *Myrmeleonidae*), NAVAS (1933–1935, Ausbeuten von SEYRIG und OLSUFIEFF), PAULIAN (1957, *Mantispidae*) und FRASER (1951–1957), wobei der letztere auch versuchte, die Resultate der Untersuchungen über die Neuropteren in einem Katalog zusammenzufassen. Alle diese Arbeiten erfordern heute aber eine genaue taxonomische Überprüfung, zu der die vorliegenden Materialien, soweit dies möglich ist, herangezogen worden sind.

Wenn bis heute von Madagascar ungefähr 150 Neuropterenarten bekannt geworden sind, so dürfte damit erst ein kleiner Teil der Neuropterenfauna der Insel erfasst worden sein. Die grosse räumliche Ausdehnung der Insel mit ihren lokal sehr verschiedenen Klimaten und dem reichen Wechsel der Biotope zwischen dem Norden und dem Süden,

¹ Studienreise ausgeführt mit Unterstützung des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung.

aber auch zwischen dem Osten und dem Westen und dem zentralen Hochlande, dürfte an Neuropteren, die meist nur gelegentlich gesammelt werden, eine weitaus grössere Anzahl an Arten erwarten lassen, als bisher festgestellt worden sind.

Die bis jetzt aufgefundenen Formen weisen einen recht hohen Anteil an endemischen Arten auf. Viele derselben lassen Beziehungen zum afrikanischen Festland erkennen (*Cymothales bouvieri - mirabilis*, *Cercomantispa pulla - natalica*). Andere Gattungen weisen aber unzweideutig Beziehungen zur asiatischen Fauna, speziell Indonesien, und zur australischen auf (*Paulianella - Tuberonotha*, *Madantispa - Austromantispa*), Beziehungen, welche das Studium der madegassischen Fauna besonders anziehend gestalten.

In der folgenden Zusammenstellung sind die Fundorte in den grossen natürlichen Regionen zusammengefasst. Diese Regionen umgeben das Plateau Central wie ein Gürtel und sind charakterisiert durch Unterschiede im Klima, durch Besonderheiten des Reliefs und der Böden und haben ihren sichtbaren Ausdruck in der Vegetation.

Zentral-Madagascar (Z-M) :	nach S und W sich senkendes Hochland, mit gemässigt warmem, winter trockenem Klima ; Kultur- und Grasland ; Reste vom ursprünglichen Urwald nur noch in Tälern und auf Gebirgsmassiven.
Ost-Madagascar (O-M) :	feuchtwarmes Klima ; immergrüner tropischer Regenwald.
West-Madagascar (W-M) :	periodisch trockenes Klima ; Kulturland, Savanne und Galeriewälder.
Süd-Madagascar (S-M) :	extrem trockenes Klima ; Bush bis Halbwüste.
Nord-Madagascar (N-M) :	Monsumklima ; Savanne und Bergwälder.

Die folgenden Abkürzungen bezeichnen die Lage der Fundorte in den betreffenden administrativen Provinzen. Es bedeuten :

Tan. : Province de Tananarive	Tam. : Province de Tamatave
Fia. : Province de Fianarantsoa	Tul. : Province de Tuléar
Maj. : Province de Majunga	D.-S. : Province de Diégo-Suarez

Familie CHRYSOPIDAE

Leucochrysa MACLACHLAN, 1868

L. octopunctata FRASER, 1951.

O-M : Moramanga (Tam.), 22.XII.57 (1 Ex.).

NOSY BE : Hellville, 14.V.58 (1 Ex.), Fascène, 17.V.58 (1 Ex.).

Verbreitung : Madagascar.

Nothochrysa MACLACHLAN, 1868*N. spec.*

O-M : Manompana (Tam.), 13.XI.57 (1 Ex.).

Glenochrysa ESBEN-PETERSEN, 1917*G. spec.*

O-M : Soanierana-Ivongo (Tam.), 8.-11.XI.57 (2 Ex.).

Familie MANTISPIDAE

Cercomantispa HANDSCHIN, 19591959 *Cercomantispa* HANDSCHIN, Rev. Zool. Bot. Afric. 59 (3-4), p. 223.*C. pulla* (NAVAS, 1935).1935 *Mantispilla pulla* NAVAS, Rev. Acad. Ci. Zaragoza 18, p. 66, fig. 28.1957 *Mantispilla pulla* PAULIAN, Nat. Malgache 9, p. 80, pl. IV.

Diagnose :

Masse : Vorderflügel 5-6 mm, Hinterflügel 4-5 mm.

Gesicht von der Antennenbasis ab gelb mit kurzem gelbem Längsstrich zwischen den Antennen. Clypeus und Labrum mit schwarzem Fleck. Stirn über den Fühlern schwarz, vor den Stirnhöckern mit zwei schräggestellten gelben Querstrichen. Augenrand gelb. Antennen mit gelbem Basisglied, der Rest schwarz.

Prothorax schwarz mit zwei grossen gelben Flecken in der Prozona. Übergang von Pro- zu Metazona dunkelbraun, ebenso der Pronotalgrund. Thorax II und III schwarz. Praescutum II gelb. Pectus schwarz, auf den Pleuren ein gelber Fleck.

Abdomen schwarz mit je zwei gelben Längsstreifen auf den Tergiten und Sterniten, welche durch schwarze Querbinden distal verbunden sind, sodass bei dunkeln Exemplaren das Abdomen schwarz erscheint.

Vorderbein mit heller Coxa, Femur aussen dunkelbraun mit hellen dorsalen und ventralen Streifen ; von letzteren zweigt eine helle Längsbinde von der dunkel Femoralgrube unter den Dornen ab. Dornen hellgelb mit dunkeln Spitzen. Vordertibia innen braun, aussen mit heller Längslinie. Trochanter und Tibialgelenk rotbraun. Femur und Tibia der Mittel- und Hinterbeine mit schwarzer Rücken- und Ventrallinie.

Flügel mit brauner Basis, grossem braunschwarzem Pterostigma und schwach getrübttem Zwischenraum zwischen Sc und R.

Z-M : Tananarive (Tan.), I. 1933 (Muséum de Paris, det. NAVAS).

Verbreitung : Bis jetzt nur von Madagascar bekannt geworden.

Die Form gleicht *Cercomantispa natalica* (NAVAS) und *Cercomantispa tristis* (NAVAS). Sie dürfte zur ersteren als vikarierend zu bezeichnen

sein, wie dies schon im 2. Teil der Revision der afrikanischen Mantispiden (HANDSCHIN, Rev. Zool. Bot. Afric. 62 (3-4), p. 236, 1960) festgehalten worden ist.

C. keiseri n. sp.

Eine der *C. pulla* sehr nahe stehende Form.

Diagnose :

Masse : Vorderflügel 7 mm, Hinterflügel 6 mm.

Vordergesicht ganz gelbbraun. Oberkopf mit dunkelbraun glänzenden Stirnhöckern, seitliche Gruben gebräunt. Augenrand und Occiput gelbbraun wie das Gesicht. Erstes Antennenglied auf der Vorderseite gelb, die übrigen Glieder schwarz, das letzte aber gelbrot.

Prothorax schwarz, auf der Prozona zwei gelbe rundliche Flecken. Pronotalgrund braun, seitlich gelbbraun. Meso- und Metathorax schwarz. Praetergit des Mesothorax seitlich gelbbraun, desgleichen die Sklerite über den Flügeln. Pectus braun, Subcoxen II mit gelbem Fleck.

Abdomen schwarz mit gelber Seitenlinie in den Tergiten und gelben Sterniten 5 und 6.

Coxa I hellbraun. Femur I aussen dunkelbraun mit heller Basis und Trochanter, sowie einer hellgelben Längslinie unter der Dornenreihe ; innen ganz braun, ebenso die Dornen. Tibia I braun, aussen mit hellerem Längsstrich. Mittel- und Hinterbeine gelblich, Tibien mit schwarzem äusserem Längsstrich.

Pterostigma dunkelbraun mit zwei schwarzen Längsstreifen. Raum zwischen Sc und R gelblich.

O-M : Antanambe (Tam.), 15.XI.1957, Holotypus (F. KEISER).

C. finoti (NAVAS, 1915)

1915 *Necyla finoti* NAVAS, Mem. Nuov. Lincei (2) 1, p. 18, fig. 16.

1934 *Necyla finoti* NAVAS, Rev. Acad. Ci. Zaragoza 18, p. 67.

nec 1957 *Necyla finoti* PAULIAN, Nat. Malgache 9, p. 78.

Diagnose :

Masse : Vorderflügel 7,5-9 mm, Hinterflügel 6,5-8 mm.

Kopf und Mundteile gelbbraun, über den Antennen vor den Stirnhöckern ein brauner Fleck. Stirnhöcker breit, braun, der Fleck kreuzförmig ausgebildet. Occiput gelbbraun. Antennen schwarz, mit gelbem I. Glied, die letzten 5-6 Glieder orange.

Prothorax mit braunem Vorderrand an der Prozona und medianem schwarzen Längsband, das sich verbreiternd bis zum Pronotalgrund fortsetzt. Seiten vorne gelb. Sternum schwarz, desgleichen ein Ring vor dem Pronotalgrunde. Am übrigen Thorax sind nur die Vorderecken

des Praetergites II gelb, sonst ist er einheitlich schwarz. Pectus dunkelbraun mit gelben Intersegmentalhäuten und hellerem Fleck auf den Subcoxen II.

Adbomen schwarz, Seiten mit nach hinten breiter werdendem gelben Bande. Sternite 4-6 ganz gelb, ebenso das Anal- und Genitalsegment.

Coxen I gelb. Vorderschenkel innen ganz braun, aussen mit weisslichem Längsstreifen über und unter der Furche unter der Dornenreihe. Vorderschienen innerseits mit weisslichem Streifen. Schenkel der Mittel und Hinterbeine gelblich, die Trochanter und Kniee bräunlich, die Schienen mit schwarzen Längslinien.

Pterostigma dunkelbraun mit zwei schwarzen Längslinien. Raum zwischen Sc und R leicht bräunlich gefärbt. Adern im Bereich vom M und Cu-A weiss, die übrigen schwarz.

Z-M : Tananarive-Tsimbazaza (Tan.), II.1962, R. BENOIST (Muséum d'Afrique Centrale, Tervuren).

O-M : Antanambe (Tam.), 15.XI.1957, 1 Ex., F. KEISER.

Verbreitung : Madagascar.

Cercomantispa finoti wurde 1915 von NAVAS als *Necyla finoti* beschrieben. Eine Verwechslung des Namens hat insofern stattgefunden, als NAVAS schon 1909 eine *Mantispa finoti* aus Madagascar beschrieb. Seine Gattung *Necyla* datiert aber erst von 1913 (Mem. R. Sc. i Arte Barcelona 11, p. 119). PAULIAN hat nun diese beiden Angaben als synonym erachtet. Während aber *Mantispa finoti* eine Flügellänge von 19, resp. 16,5 mm aufweist, beträgt sie bei *Necyla finoti* nur 7,2, resp. 6,4 mm. Nach den beiden Diagnosen zu urteilen, kann es sich bei den in Frage stehenden Formen keinesfalls um eine Synonymie handeln ; sie gehören unzweifelhaft zwei verschiedenen Gattungen an, wobei *Necyla finoti* mit Sicherheit zu *Cercomantispa* zu rechnen ist. *Cercomantispa finoti* (NAVAS) gehört in die Verwandtschaft von *Cercomantispa perparva* (Esben-Petersen). Sie unterscheidet sich aber von ihr durch das rote Ende der Antenne und den ganz dunkelbraunen Meso- und Metathorax, wobei die Thoracalsegmente durch eine dunkelbraune Längsbinde ausgezeichnet sind, die sich auf die Abdominaltergite fortsetzt.

C. perparva (Esben-Petersen, 1917).

1917 *Mantispa (Necyla) perparva* ESBEN-PETERSEN, Ark. Zool. 2, p. 4.

1920 *Necyla perparva* BANKS, Bull. Amer. Mus. 43, p. 30.

1933 *Mantispilla striatella* NAVAS, Rev. Acad. Ci. Zaragoza 17, p. 65, fig. 9.

1934 *Mantispilla striatella* NAVAS, Rev. Acad. Ci. Zaragoza 18, p. 66.

1957 *Mantispilla striatella* PAULIAN, Nat. Malgache 9, p. 80, pl. IV.

1960 *Cercomantispa perparva* HANDSCHIN, Rev. Zool. Bot. Afric. 62 (3-4), p. 240, fig. 21.

Z-M : Tananarive-Tsimbazaza (Tan.), 1 ♂, R. BENOIST (Muséum d'Afrique Centrale, Tervuren); 8.I.1948, 1 ♂, F. KEISER.

W-M : Ranohira (Fia.), 7. und 14.III.1958, 2 ♀, F. KEISER.

S-M : Bekily (Tul.), 7 ♂, 2 ♀, A. SEYRIG, det. NAVAS als *striatella* (Muséum de Paris).

O-M : Antanambe (Tam.), 15.IX.1957, 1 ♂, F. KEISER.

Verbreitung : Congo, Südafrika, Madagascar.

Ein Vergleich des Typus und der von ESBEN-PETERSEN bestimmten Exemplare von *perparva* mit der von NAVAS 1933 beschriebenen *striatella* zeigt keinerlei Unterschiede. Die beiden Formen müssen als synonym bezeichnet werden. Da eine eingehende Beschreibung der Art schon 1960 (*loc. cit.*) erfolgte, sei auf diese Arbeit verwiesen.

Zwei Tiere des Museums in Tervuren verdienen aber besondere Erwähnung. Sie stammen von Ambanidrambona (VI.1951, coll. R. BENOIST) und zeichnen sich durch eine extreme Dunkelfärbung aus. Der Prothorax ist oberseits fast ganz schwarz, doch bleibt das gelbe Seitenband erhalten und ist von oben betrachtet als schwacher gelber Rand sichtbar. Meso- und Metathorax sind oberseits ganz schwarz. Die Färbung der Femora I entspricht aber ganz derjenigen von *perparva*, weshalb die Exemplare als var. *obscura* nov. var. festgehalten werden sollen.

C. vulpes (STITZ, 1913)

1913 *Mantispilla vulpes* STITZ, Mitt. Mus. Berlin 1913, p. 12, Fig. 11.

Zu der 1959 (Rev. Zool. Bot. Afric. 59, p. 225) angegebenen Synonymie von *vulpes* (STITZ) = *cercata* (NAVAS) = *simplex* (NAVAS) ist noch *Mantispilla simplicia* FRASER (Rev. Franç. Ent. 19, p. 59, fig. 4) und PAULIAN (Nat. Malgache 9, p. 80) beizufügen. Die untersuchten Exemplare des Muséum de Paris aus der Sammlung von A. SEYRIG stimmen vollständig mit *vulpes* überein.

O-M : Ivondro (Tam.), 1 Ex., A. SEYRIG (Muséum de Paris).

S-M : Bekily (Tul.), 3 Ex., A. SEYRIG (Muséum de Paris).

Verbreitung : Congo, Südkamerun, Tanganyika, Madagascar.

Madantispa FRASER, 1952

1952 *Madantispa* FRASER, Rev. Franç. Ent. 19, p. 58.

FRASER stellte die neue Gattung in die Nähe von *Mantispilla* ENDERLEIN, 1910. *Madantispa* fällt durch das kurze Pterostigma auf und durch die von der Höhe von RZ 1 bis zum Pterostigma zusammenfallenden C, Sc und R. Das Pterostigma tritt stark über den Vorderrand des Flügels hervor, sodass die apikalen Zellen und Randbezirke des Flügels verbreitert erscheinen.

Mit diesem Merkmal ist die Gattung *Madantispa* in erster Linie mit *Austromantispa* ESBEN-PETERSEN, 1917 zu vergleichen, also mit Formen des asiatisch-australischen Faunengebietes, für welche ESBEN-PETERSEN angibt, dass sie einen Übergang von *Mantispa* ILLIGER, 1798, zu *Calomantispa* BANKS, 1913 bilde. *Madantispa* und *Austromantispa* gleichen sich nun in der Ausbildung des Flügelvorderrandes und des Pterostigmas und könnten bei oberflächlicher Betrachtung als identisch bezeichnet werden. Nun besitzt aber *Madantispa* im Hinterflügel eine sehr flache, am Ende gegabelte A, zu welcher der Cu im grossen Bogen absteigt, um dann wieder ansteigend die Endgabel zu bilden. Bei *Austromantispa* hingegen ist A stark gebogen und ungegabelt, ebenso geht Cu einfach, ohne Endgabel, zum Flügelhinterrand. Sowohl an A als auch an Cu finden sich aber kleine Aderrudimente, welche auf eine verschwundene Aderverbindung schliessen lassen. Bei einzelnen Exemplaren ist auch eine solche schwach angedeutet; sie ist aber unpigmentiert und erscheint bloss als Flügelfalte. Im Falle von *Austromantispa* werden also nur zwei, bei *Madantispa* hingegen drei Cu-Zellen ausgebildet.

Die Diagnose von *Madantispa* wäre demnach zu ergänzen:

Mantispiden mit grossem Kopf und relativ kurzen, fadenartigen Antennen. Prothorax lang und schlank. Prozona so breit wie der Kopf zwischen den Augen, in der Mitte mit starken Pronotalhöckern. Metazona lang, schlank, glatt, fast kahl, sehr schwach quergewulstet. Der ganze Prothorax fast viermal so lang als die Prozona breit.

Flügel mit schwachem Costalfeld, das auf der Höhe von RZ 1 bis zum Pterostigma eine Anastomose von C Sc und R aufweist. Pterostigma kurz, dreieckig, über den Vorderrand vorgewölbt, die Flügelmembran dadurch etwas erweitert. Aderäste am Apex etwas konvergierend. Cu im Hinterflügel in grossem Bogen zu A absteigend, sie berührend oder mit ihr etwas verschmolzen. Randgabel von Cu flach. A sehr flach, gegabelt. Berührungsstelle von Cu und A gegen das Gabelende von A gerückt. Drei Zellen im Cu-Bereich.

Madantispa ist mit ihren zoogeographischen Beziehungen eine der interessantesten Gattungen der madegassischen Mantispiden. Es sind von ihr, wie von *Paulinella* HANDSCHIN, die nächsten Verwandten in Indonesien und Australien nachgewiesen worden. Während *Paulinella* in *Pseudoclimaciella* HANDSCHIN, 1960 noch ähnliche Formen in Afrika aufweist, aber eher Beziehungen zu *Tuberonotha* HANDSCHIN, 1961 in Asien besitzt, finden wir *Austromantispa imbecilla* (GERSTÄCKER) von Flores, sumba, Timor und Nordaustralien, während *manca* (GERSTÄCKER) bis jetzt nur von Neuguinea und Australien bekannt geworden ist.

M. seyrigi FRASER, 1952

1952 *Madantispa seyrigi* FRASER, Rev. Franç. Ent. 19, p. 58, fig. 3.

1957 *Madantispa seyrigi* PAULIAN, Nat. Malgache 9, p. 79, pl. III.

Diagnose :

Masse : Vorderflügel 10–12 mm, Hinterflügel 8–10 mm.

Gesicht unter den Fühlern bis zum gelben Vorderrand des Clypeus glänzend schwarz. Labrum dunkelbraun. Antennenbasis, die ersten beiden Antennenglieder und ein Band zwischen den Antennen gelb. Augenränder breitgelb. Stirn und Vertex braun. Palpen gelbbraun, die letzten Glieder zugespitzt, braun. Mandibeln und Wangen schwarz. Antennen vom dritten Gliede an braun, perlschnurartig, dünn, die letzten Glieder schwarz.

Prothorax, glatt, lang und schlank, ca. $4 \frac{1}{2}$ mal so lang als breit. Prozona stark verbreitert, gelb, braun gerändert und mit dunkelbraunem Mittelstrich, sodass jederseits desselben bei ausgefärbten Exemplaren ein rundlicher gelber Fleck freibleibt. Pronotalhöcker am Ende der dunkeln Zone schwarz. Metazona im vordern Drittel gelb, hintere Partie braun, in der Mitte vor dem Pronotalgrund etwas aufgehellt. Seiten, bis auf eine kleine Partie zu Beginn des zweiten Drittels, mit schwarzem Ring, sonst breit gelb. Meso- und Metathorax dunkelbraun, mit hellen gelben Rändern an den Tergiten und Scutelli. Pectus gelblichbraun mit dunkeln Coxen III und einigen dunkleren Flecken auf den Skleriten.

Abdomen gelbbraun mit dunkelbraunen Dreiecksflecken, deren Spitze den Hinterrand der Tergite erreicht. Seiten mit ebensolchen Längsbinden. Sternite dunkel.

Vorderbeine mit schwarzen Subcoxen. Coxen gelbbraun, mit vorderer schwarzen Längslinie bis zur Hälfte der distalen Partie. An der Trennungsnah an dunkler Innenfleck. Schenkel aussen gelbbraun, distal etwas dunkler. Innenseite braun mit grossem schwarzem Fleck unter dem innen ebenfalls schwarzen grossen Dorn. An der Basis, vom Trochanter ausgehend, längs dem Innen- und Aussenrand gelb, dicht gelblich behaart. Dornen aussen gelbbraun mit dunkelbraunen Spitzen, innen ganz dunkel. Schienen und Tarsen braun. Mittel- und Hinterbeine gelbbraun, mit dunkeln Coxen, Trochanteren, Knieen und Schienenspitzen. Im ersten Drittel der Schienen ein dunkler Ring.

Flügel stark irisierend. C, Sc und R auf der Höhe von RZ I zusammenfallend. Pterostigma aus dem Vorderrand hervortretend, rotbraun, mit hellerem Fleck vor der Spitze, ca. $\frac{2}{3}$ der RZ III einnehmend. Alle RZ ungefähr gleichgross, die von ihnen ausgehenden Adern stark geschwungen. A im Hinterflügel sehr flach. Cu trifft sie am Ende und bildet, von dort wieder ansteigend, eine weite Cu-Gabel. Axillarfleck ausgebildet. C, Sc und R hellgelblich, ebenso die basale M, Cu und A. Längs- und Queradern der äussern Flügelhälfte dunkel.

Z-M : Ambohitantely (Tan.), 10.VI.1958, 1 Ex., F. KEISER.

O-M : Fort-Dauphin (Tul.), 17.II.1958, 1 Ex., F. KEISER. Ivondro (Tam.), XII.1940, 1 Ex., A. SEYRIG (Muséum de Paris).

Verbreitung : Madagascar. Die Art soll nach PAULIAN (1957) in den Wäldern der Ostküste weit verbreitet sein. Es werden Funde von Périnet, Sandrangato, Ifanadiana und Ranomafana gemeldet.

M. pauliani n. sp.

Diagnose :

Masse : Vorderflügel 13 mm, Hinterflügel 11 mm.

Gesicht gelb, mit braunen, rhombischen Flecken auf Stirn, Clypeus und Labrum. Kopf über den Antennen mit breiter brauner Binde, die zentral zwischen den Antennen einen gelben herzförmigen Fleck aufweist. Occiput mit breiter brauner Binde, die in der Mitte und auf den Seiten eine braune Binde zum Antennenfleck entsendet. Augensrand breit gelb. Antennen lang, dünn, dunkelbraun. Die beiden Basisglieder vorne gelb ; Glieder der proximalen Hälfte basal gelb geringelt.

Prothorax lang und schmal. Prozona ein Viertel des Segmentes, gelb, dorsal etwas dunkler gelbbraunlich, mit dunkelm Vorderrand, von welchem median und lateral zwei Längsbinden ausgehen, die die Höhe der gelben Pronotalhöcker erreichen. Sternale Partie vom Pronotalgrund ausgehend mit brauner Ventrallinie. Meso- und Metathorax gelbbraun. Auf dem Praescutum zwei laterale braune Flecken. Zwei gebogene dunkle Binden über den Ansatzstellen der Flügel, die indessen auf Thorax III nur angedeutet sind. Scutelli und Vorderrand des Metascutums orangefarben. Pectus gelb, schwach gelbbraun gefleckt.

Abdomen tergal dunkelgelb, Segmente seitlich dunkelbraun gerändert. Sternite ganz gelb. Erstes Segment des Abdomens braun mit medianer Crista.

Subcoxen I mit braunem Längsstrich, Coxen mit medianem Längsfleck, sonst hellbraun. Vorderschenkel aussen hellbraun, innen braun ; Schienen und Tarsen braun, aussen mit hellem Längsstrich. Beine II und III hellbraun, die Schenkel mit braunem Längsstreifen ; Tibien stark behaart.

C, Sc und R auf der Höhe von RZ I zusammenfallend. Pterostigma kurz, aus dem geraden Verlauf der Randader heraustretend, rostrot, wie die C bis zum Flügelapex. R-Aeste an der Flügelspitze etwas konvergierend.

S-M : Behara (Tul.), 1 ♂ (Holotypus), A. SEYRIG (Muséum de Paris).

M. minuta n. sp.

Diagnose :

Masse : Vorderflügel 8 mm, Hinterflügel 7 mm.

Vorderkopf gelblichweiss, mit herzförmigem schwarzem Fleck auf der Stirn unter den Antennen und rhombischen Flecken auf Clypeus und

Labrum. Mandibeln und Palpen dunkelbraun. Stirnhöcker über den Antennen schwarz. Oberkopf schwarz mit zwei grossen gelben Flecken. Occiput schwarz, Augenrand breit gelb. Antennen filiform, erstes und zweites Glied gelb, die weiteren Glieder bis zur Mitte braunschwarz, basal fein gelb geringelt.

Prothorax schwarz, mit zwei rundlichen gelben Flecken in der Prozona. Seiten gelb, die Längsbinde durch einen, von der Prozona ausgehenden, schwarzen Streifen aufgeteilt. Pronotalgrund schwarz, ebenso die sternale Partie und ein Ring vor dem Pronotalgrund. Bei den Weibchen befindet sich auf dem Tergum ein dunkler Streifen, der von der Höhe der Pronotalhöcker zum Pronotalgrund sich verbreitert. Die Seiten sind in grösserem Ausmasse beim Männchen hell gefärbt. Thorax II und III schwarz mit gelben Ecken an den Praetergiten und semilateralen hellen Linien über die Tergite. Scutelli der Weibchen braun, beim Männchen schwarz.

Abdomen schwarz, mit gelben Segmenthinterrändern und gelben Genitalanhängen. Pectus gelblich mit schwarzen Coxen und dunkelbraunen Flecken auf den Pleuren und Subcoxen.

Beine hellgelb mit schwarzen Trochanteren. Coxa I mit kurzem schwarzem dorsalem und ventralem Längsstrich und schwarzem Ende. Vorderschenkel aussen hellbraun, innen dunkelbraun; Vorderschienen oben und unten mit dunkelbrauner Längslinie, Spitze schwarz. Mittel- und Hinterbeine ganz hell.

Flügel mit hellem Vorderrand im Bereiche von C, Sc und R. Pterostigma dunkelbraun.

Madagascar : Bekora, 1 ♂ (Holotypus), 2 ♀ (Paratypoiden). Muséum de Paris.

Mantispa ILLIGER, 1798

M. phaeonota NAVAS, 1933

1933 *Mantispa phaeonota* NAVAS, Mem. R. Acad. Ci. Barcelona 23, p. 215, fig. 13.

1934 *Mantispa phaeonota* NAVAS, Mem. R. Acad. Ci. Zaragoza 18, p. 66.

1957 *Mantispa phaeonota* PAULIAN, Nat. Malgache 9, p. 78, pl. III.

Diagnose :

Masse : Vorderflügel 12 mm, Hinterflügel 10 mm.

Kopf braunrot, Stirn vor den Antennen gelbrot. Antennen rotbraun, vor der dunkelbraunen Spitze mit sechs gelbroten Gliedern.

Prothorax ganz dunkelbraun, stark quergerunzelt. Mitte des Vorderandes der Prozona mit starkem, vorragendem Horn. Prosternit II zahnartig vorragend. Thorax II und III dunkelbraun, wie Thorax I. Pectus ganz hell rotbraun wie das Abdomen.

Abdominaltergite I und II, sowie die Hinterrandbinden an den übrigen Segmenten dunkelbraun.

Mittel- und Hinterbeine hellbraun, die Schienen proximal und distal etwas eingedunkelt.

Pterostigma der Flügel gelbbraun, von einer Längslinie von Haaren durchzogen. Cu im Hinterflügel mit kurzer Aderverbindung zur flachen Analgabel.

N-M : Mtge. d'Ambre (D.-S.), 24.V.1958, 1 ♂, F. KEISER.

Verbreitung : Kenya, Madagascar.

Das vorliegende Exemplar ist etwas kleiner als der Typus von *phaeonota*, doch stimmen die charakteristischen Merkmale weitgehend mit der Originaldiagnose überein, sodass eine Unterstellung zu dieser Art bedenkenlos erfolgen kann.

M. flavinota n. sp.

Diagnose :

Masse : Vorderflügel 15 mm, Hinterflügel 13 mm.

Kopf braunrot mit gelber Stirn, braunen Mundteilen und braunen Flecken auf dem Occiput. Antennen kurz, braunrot, mit hellem Ring aus sechs Gliedern vor der dunkelbraunen Spitze.

Prothorax gelb, Prozona in der Mitte stark vorgezogen, mit gelbem Vorderrand und grossem dunkelbraunem Fleck, der bis zu den Pronotalhöckern geht und die ganze Breite der Prozona einnimmt. Metazona bis auf den Pronotalgrund gelb, dieser selbst braun. Thorax II und III braun, Ecken der Praetergite gelb, ebenso die Mitte des Meso- und Metascutum II und III. Pectus gelb bis auf die Suturen zwischen Scx und Sx.

Tergite und Sternite I und II des Abdomens bis auf den Hinterrand von Segment II braun. Rest des Abdomens gelb, mit diffusen Flecken auf den Seiten.

Beine gelbbraun, an den Knien und distal an den Tibien leicht gebräunt. Vorderschenkel gelbbraun, grosser Dorn innen dunkelbraun. Auf der Fläche vor demselben ein kleiner, runder, dunkelbrauner Fleck.

Pterostigma lang, schmal, rotbraun mit längsverlaufender Borstenreihe. Cu im Hinterflügel die Analgabel berührend. Axillarflecke vorhanden.

O-M : Manompana (Tam.), 13.IX.1957, 1 Ex. (Holotypus), F. KEISER.

Die Art dürfte in die Nähe von *phaeonota* NAVAS und *finoti* NAVAS zu stellen sein, mit denen sie die stark vorgezogene Prozona und die Aufteilung des Pterostigmas teilt. Auch sind die Appendices superiores des Genitalanhanges relativ kurz, sodass die Gruppe vielleicht innerhalb der Gattung *Mantispa* eine geschlossene Einheit darstellen könnte.

Paulianella HANDSCHIN, 1960

1960 *Paulianella* HANDSCHIN, Rev. Zool. Bot. Afric. 62, p. 210.

Die Gattung *Paulianella* wurde 1960 bei einer Revision der afrikanischen Mantispiden von der Gattung *Pseudoclimaciella* abgetrennt. Die Diagnose umfasst folgende Charakteristika :

Antennen kurz, dick ; Länge der Glieder zur Breite wie 1 : 3. Im Vorderflügel erreicht das Pterostigma nur das erste Viertel von RZ 3. Über dem freien Zellteil von RZ 3 sind vier Queradern zu C vorhanden. Hinterflügel mit kurzer A und kleiner, enger Analgabel. Cu lang, mit drei Ästen zum Flügelhinterrand gehend. Prothorax lang, mit starken, zapfenförmigen Prothoracalhöckern und zwei starken Tuberkeln im Mittelteil vor dem Prothoracalgrund.

Es wurde seinerzeit bei der Aufstellung der Gattung schon darauf hingewiesen, dass wohl einerseits Beziehungen zu *Pseudoclimaciella* bestehen, andererseits aber grössere Affinitäten zur asiatischen Gattung *Tuberontha* Handschin, 1961 vorhanden sind.

Gattungstypus : *P. necopina* (NAVAS, 1935).

P. necopina (NAVAS, 1935)

1935 *Climaciella necopina* NAVAS, Rev. Acad. Ci. Zaragoza 19, p. 102, fig. 36.

Diagnose :

Masse : Vorderflügel 22 mm, Hinterflügel 19 mm.

Ganzer Kopf rotbraun, mit tiefen Fühlergruben und breiter Crista. Erstes und zweites Antennenglied vorne braunrot ; im übrigen sind die Fühler, bis auf die fünf rotgelben Apikalglieder, schwarz.

Prothorax braunrot. Pronotalgrund schwarzbraun. Prothoracalhöcker stark vortretend, davor und unmittelbar nach denselben eine tiefe Querfurche. Metazona mit stark wulstigem Medianhöcker und vor dem Pronotalgrund einer tiefen Furche. Davor stehen zwei seitlich vortretende Höcker. Thorax II und III ganz braunrot, ebenso die Abdominalsegmente, deren Hinterränder schwarz gebändert sind.

Vorderbeine einheitlich rotbraun wie der Thorax. Mittel- und Hinterbeine schwarzbraun. Am Mittelbein ist das Ende der Tibia rotbraun, am Hinterbein die distale Hälfte der Tibia und die Tarsen rotgelb.

Im Vorderflügel von C zu Sc mit neun, von Sc zu R im basalen Teile mit nur fünf Queradern. Radialzellen flach, langgestreckt. Pterostigma am Anfang von RZ 3 endend. Über dem freien Raume von RZ 3 vier Queradern zu C. Analgabel im Hinterflügel mit zwei kurzen, genäherten Ästen. Cu-Zellen gross, polygonal. Äste der Cu-Gabelungen fast senkrecht zur Randader stehend. Flügelmembran leicht bräunlich tingiert. Vorderrand, der ganze Bereich von C und R in beiden Flügeln

braun. Pterostigma gleichfarbig. Flügelspitzen von der äussern Hälfte der RZ 3 an mit braunem Apikalfleck.

O-M : Rogez (Tam.), A. SEYRIG (Muséum de Paris).

Verbreitung : Madagascar.

NAVAS vergleicht *Climaciella olsufiewi* mit *necopina*, wobei *olsufiewi* dunkler sein soll als *necopina*. Von ihr sagt er, dass sie « umbripenne NAVAS similis » wäre. Diese von ihm in Photographie feztgehaltene Art ist aber eine *Mantispa*. Seine *umbripennis* ist homonym zu *umbripennis* Walker. Der NAVAS'sche Typus lag zur Untersuchung vor ; er ist als *Mantispa navasi* HANDSCHIN, 1960 fixiert worden.

Familie MYRMELEONIDAE

Palpares RAMBUR, 1842

P. amitinus KOLBE, 1906.

O-M : Fort-Dauphin (Tul.), 24.II.1958, 1 Ex.

S-M : Ambovombe (Tul.), 9.-13.II.1958, 28.II.1958, 8 Ex.

Verbreitung : Madagascar.

P. hildebrandti KOLBE, 1906.

N-M : Joffreville (D.-S.), 9.V.1958, 1 Ex.

Verbreitung : Madagascar.

P. insularis MCLACHLAN, 1894.

C-M : Ihosy (Fia.), 31.I., 1.II.1958, 2 Ex.

W-M : Ranohira (Fia.), 5.-7.III.1958, 2 Ex. ; Sakaraha (Tul.), 12.III.1958, 2 Ex.

S-M : Beraketa (Tul.), 2.III.1958, 3 Ex., Antanimora (Tul.), 8.-9.II.1958, 6 Ex., Ambovombe (Tul.), 10.-14.II., 28.II.1958, 11 Ex.

Verbreitung : Madagascar.

P. pardaloides van der WEELE, 1907.

W-M : Ranohira (Fia.), 5.-7.III.1958, 7 Ex. ; Sakaraha (Tul.), 12.III.1958, 2 Ex.

S-M : Ambovombe (Tul.), 28.II.1958, 1 Ex.

Verbreitung : Madagascar.

Negretus NAVAS, 1912

N. voeltzkowi (KOLBE, 1906).

S-M: Ambovombe (Tul.), 10. und 28.II.1958, 3 Ex.

Verbreitung: Madagascar.

Doblina NAVAS, 1927

D. grandidieri NAVAS, 1927.

W-M: Tsaramandroso (Maj.), 16.VI.1958, 1 Ex.

Verbreitung: Madagascar.

Cueta NAVAS, 1911

C. externa NAVAS, 1914.

C-M: Ihosy (Fia.), 30.I., 1.II.1958, 3 Ex.

W-M: Ranohira (Fia.), 4.-5.III.1958, 3 Ex.; Sakaraha (Tul.),
12.-13.III.1958, 26 Ex.

S-M: Beraketa (Tul.), 4. und 7.II.1958, 3 Ex., Ambovombe (Tul.),
13.II., 1.III.1950, 2 Ex.

Verbreitung: Madagascar.

C. spec.

W-M: Ranohira (Fia.), 6.III.1958, 1 Ex.

S-M: Beraketa (Tul.), 7.II.1958, 1 Ex.

Fadrina NAVAS, 1912

F. nigra NAVAS, 1912.

W-M: Tsaramandroso (Maj.), 16.VI.1958, 1 Ex.

Verbreitung: Obok (Golf von Aden), Madagascar.

Syngenes KOLBE, 1897

S. longicornis (RAMBUR, 1842) var. *inquinatus* (GERSTÄCKER, 1885).

O-M: Soanierana-Ivongo (Tam.), 10.XI.1957, 1 Ex., Maroantsetra
(Tam.), ohne Datum, coll. J. VADON, 2 Ex.

Verbreitung: Congo, Madagascar.

Sograssa NAVAS, 1925

S. superba (NAVAS, 1912).

S-M: Ambovombe (Tul.), 12.-14.II.1958, 5 Ex.

Verbreitung: Madagascar.

Macroleon BANKS, 1909

M. validus (McLACHLAN, 1894).

O-M: Maroantsetra (Tam.), ohne Datum, coll. J. VADON, 3 Ex.

W-M: Sakaraha (Tul.), 12.III.1958, 1 Ex.

Verbreitung: Madagascar, Liberia (Mt. Nimba).

Morter NAVAS, 1915

M. obscurus (RAMBUR, 1842).

W-M: Tsaramandroso (Maj.), 16.-17.VI., 3.VII.1958, 3 Ex.,
Ambato-Boeni (Maj.), 23.VI.1958, 1 Ex.; Ranohira (Fia.),
6.III.1958, 2 Ex.; Sakaraha (Tul.), 12.-13.III.1958, 4 Ex.

O-M: Tamatave (Tam.), 31.X.1957, 6 Ex., Foulpointe (Tam.),
3.XI.1957, 1 Ex., Maroantsetra (Tam.), 24.XI.1957, 2 Ex.;
Antalaha (D.-S.), 5.V.1958, 1 Ex.; Fort-Dauphin (Tul.),
22.-23.II.1958, 4 Ex.

S-M: Beraketa (Tul.), 7.II.1958, 1 Ex., Antanimora (Tul.), 8.-
9.II.1958, 2 Ex., Ambovombe (Tul.), 10.-14.II., 1.III.1958,
9 Ex.

Nosy Komba: Ampangonirana, 19.V.1958, 1 Ex.

Verbreitung: Afrika, Madagascar, Mauritius.

Neuroleon NAVAS, 1909

N. macilentus AUBER, 1956.

S-M: Antanimora (Tul.), 9.II.1958, 1 Ex.

W-M: Tuléar (Tul.), 11.III.1958, 1 Ex.

Verbreitung: Madagascar.

N. cf. macilentus AUBER, 1956.

W-M: Tsaramandroso (Maj.), 16.VI.1958, 1 Ex.

Formicaleo BANKS, 1911

F. pictiventris NAVAS, 1914.

S-M: Antanimora (Tul.), 9.II.1958, 1 Ex.

Verbreitung: Madagascar.

Creoleon TILLYARD, 1918

C. literatus (NAVAS, 1912).

C-M: Ampefy, Lac Kavitaha (Tan.), 28.III.1958, 1 Ex.; Ambalavao
(Fia.) 25.I.1958, 1 Ex., Ihosy (Fia.), 30.I.-2.II.1958, 5 Ex.

- W-M : Tsaramandroso (Maj.), 18.VI.1958, 1 Ex. ; Ranohira (Fia.), 6.-7.III.1958, 4 Ex. ; Sakaraha (Tul.), 12.-13.III.1958, 8 Ex.
- O-M : Foulpointe (Tam.), 1.-3.XI.1957, 3 Ex., Soanierana-Ivongo (Tam.) 7.XI.1957, 1 Ex., Manompana (Tam.), 13.XI.1957, 2 Ex., Antanambe (Tam.), 15.XI.1957, 2 Ex., Maroantsetra (Tam.), 23.XI.1957, 4.V.1958, 2 Ex. ; Antalaha (D.-S.), 6.V.1958, 1 Ex. ; Mananjary (Fia.), 7.VIII.1958, 1 Ex.
- S-M : Beraketa (Tul.), 7.II., 2.III.1958, 5 Ex., Ranopiso (Tul.), 25.II.1958, 1 Ex.

Verbreitung : Madagascar, Comoren, Sansibar.

Familie ASCALAPHIDAE

Suphalomitus van der WEELE, 1908

S. cephalotes (McLACHLAN, 1871).

S-M : Ambovombe (Tul.), 28.II.1958, 1 Ex.

Verbreitung : Madagascar.

Helicomitus McLACHLAN, 1871

H. festivus (RAMBUR, 1842).

C-M : Antalata, Lac Itasy (Tan.), 27.III.1958, 1 Ex.

O-M : Ranomafana (Fia.), 21.I.1958, 1 Ex.

Verbreitung : Ägypten, Ost- und Centralafrika, Madagascar.