

Organe	<i>watanabei</i>	<i>macedonica</i>
Vorderflügelänge	5,5–6 mm	2,8–3,4 mm
Flügelgrundfarbe	goldocker, mit vielen auffallenden dunklen Schuppen	ocker, ohne dunkle Schuppen oder Zeichnungselemente (ausgenommen ein schwacher Wisch vor der Spitze)
Erstes Hähchenpaar	wenig gewinkelt und nicht gegen die Spitze ausgezogen	stärker gewinkelt und gegen die Flügelspitze ausgezogen
Männliches Genitale		
Valven	bis gegen den Apex etwa gleichstark	in der Mitte etwas verbreitert
Sacculus	mehr am Ventralrand gelegen; Fortsatz dorsal gerichtet	nicht so nahe am Ventralrand; Fortsatz stärker zurückgekrümmt
Setae der Valven	ein stärkeres Dörnchen am Ventralrand, knapp vor der Spitze	nur ungefähr gleichförmige Setae vorhanden
Ventrallappen (Fortsatz des 9. Sternites)	gegen die Spitze auffallend verschmälert	sehr breit, gleich breit bis gegen die Spitze
Aedoeagus	etwa so lang wie die Valven. Ein chitinisierter cephaler Fortsatz über das Tegumen hinausreichend (Phallobasis, Coecum penis)	kürzer als die Valven. Kein cephaler Fortsatz
Weibliches Genitale		
Apophyses posteriores	2–3mal so lang wie die anteriores	mehr als 3mal so lang wie die anteriores
Sterigma	ringförmig, breiter als lang; caudaler Rand gezähnt	Konischer Halbring, länger als breit; caudaler Rand glatt
Futterpflanze	nur auf <i>Pourthiaea villosa</i> DECNE	nur auf <i>Crataegus laciniata</i> UCRIA = <i>orientalis</i> PALLAS
Verbreitung	Hokkaido, Sikoju, Kyusyu (Japan)	Mazedonien (Südeuropa)

LITERATUR

- BRAUN, A.F., 1908: Revision of the American Species of the Genus *Lithocolletis* HB. Trans.Am.Ent.Soc. 34: 1–111.
- Flora Europaea II, 1968, Rosaceae – Umbelliferae.
- KLOTS, A.B., 1956: Lepidoptera (in) Tuxen, S.L.: Taxonomist's Glossary of Genitalia in Insects, p. 97-111, fig. 121-132.
- KUMATA, T., 1963-64: Taxonomic Studies on the Lithocolletinae of Japan. Insects Matsumurana, 25: 2, 26: 1, 2.
- MEYRICK, E., 1912-1936: Exotic Microlepidoptera I-IV (Reprint).
- POTTINGER, R.P. and LEROUX, E.H., 1971: The Biology and Dynamics of *Lithocolletis blancardella* on Apple in Quebec. Mem.Ent.Soc. Canada 77.
- Anschrift des Verfassers: Gerfried DESCHKA, Resselstraße 18, A 4400 Steyr, Austria

Was ist *Erma abdita* NAVAS, 1918? (Ins., Neuropt., Raphidioptera)

von

Horst ASPOCK und Ulrike ASPOCK (Wien)

Aus dem Hygiene-Institut der Universität Wien
(Vorstand: Prof.Dr.H.Flamm)

Erma abdita wurde von NAVAS (1918) als neue Spezies und neues Genus nach einem aus der nordostspanischen Provinz Lérida (San Juan del Erm) stammenden männlichen Individuum be-

schrieben. Das Tier zeichnete sich, wie NAVAS betonte, durch die völlige Obliteration der Ozellen aus, weshalb dem Autor die Errichtung dieser neuen Gattung notwendig erschien. Zugleich errichtete er für *Erma* eine neue Tribus, Ermini, die er einer zweiten, ebenfalls neu errichteten Tribus, Rhaphidini, gegenüberstellte und auf diese Weise die Familie Raphidiidae in zwei Gruppen gliederte, die sich lediglich durch das Vorhandensein bzw. das Fehlen der Ozellen unterschieden. LESTAGE (1928) hielt dieses Merkmal für so wichtig, daß er die Tribus Ermini sogar in den Rang einer Familie (Ermidae) erhob.

Da *Erma abdita* – abgesehen von dem Fehlen der Ozellen – alle Merkmale einer *Raphidia* aufwies, tauchten aber bald Zweifel an der Zuordnung der Spezies auf, die CARPENTER (1936) veranlaßten, die Art unter Beibehaltung der Gattung *Erma* in die Familie Raphidiidae zu stellen, wobei er allerdings die Möglichkeit einer Mißbildung nicht ausschloß. FRIEDRICH (1953) unterstrich den besonderen Status von *Erma*, indem er sie in eine eigene Subfamilie, Erminae stellte.

Was aber *Erma abdita* tatsächlich darstellte, blieb indes unbekannt, da weder LESTAGE noch CARPENTER noch FRIEDRICH oder andere Autoren den Typus untersuchten.

Auf Grund der Tatsache, daß wir bei einem Individuum einer anderen Spezies, *Raphidia (Nigro-raphidia) palaeformis* ASP. et ASP., die völlige Obliteration eines und die weitestgehende Reduktion eines zweiten Ocellus feststellten, wurden wir in der Annahme bestärkt, daß NAVAS ein pathologisches Individuum vor sich gehabt hatte und daß zumindest das Genus *Erma* zu Unrecht bestand (ASPÖCK und ASPÖCK 1964, 1971)¹⁾.

Durch das Entgegenkommen von Herrn Dr.F.Español hatten wir schließlich Gelegenheit, den im Museo de Zoologia in Barcelona aufbewahrten Typus von *Erma abdita* zu sehen. Bedauerlicherweise ist das Tier fast zur Gänze zerstört, es sind lediglich einige Flügelfragmente erhalten.

Immerhin bestätigten diese Flügelfragmente den sich aus der von NAVAS (1918) veröffentlichten Abbildungen des Flügelgeäders und aus einigen in der Beschreibung der Art enthaltenen Bemerkungen über das Aussehen der Genitalsegmente ergebenden Verdacht, daß es sich bei *Erma abdita* um eine mit *Raphidia (Navasana) notata* FABRICIUS verwandte oder identische Spezies handelt. Eine weitere Bestärkung dieser Annahme stellten die Angaben von CONDÉ und PAGÉS (1956, 1959) über das Vorkommen von *R. (N.) notata* in vielen Teilen Frankreichs, so auch in den Haute-Pyrénées, dar.

Im Mai und Juni 1971 führten wir zusammen mit den Herren E.Hüttinger (Purgstall/NÖ) und H.Rausch (Oberndorf/NÖ) eine Expedition zur Erforschung der Raphidiopteren der Iberischen Halbinsel durch, in deren Rahmen auch versucht werden sollte, eine Klärung der *Erma abdita*-Frage herbeizuführen.²⁾ Dies erschien konkret durch den Nachweis von *R. (N.) notata* oder einer anderen Spezies des Subgenus *Navasana* STEINMANN im Bereich des Locus typicus oder benachbarter Gebiete möglich, allenfalls auch durch die Verifizierung der Angaben von CONDÉ und PAGÉS (1956, 1959) über das Vorkommen von *R. (N.) notata* in Süd- und Südwestfrankreich.

Trotz zahlreicher stichprobenartiger Aufsammlungen in verschiedenen Biotop-Typen in den

1) Die in dieser Arbeit in diesem Zusammenhang gemachte Klammerbemerkung '(wahrscheinlich *R. aliena*)' ist natürlich unzutreffend und durch '(wahrscheinlich *R. notata*)' zu ersetzen. Dieser Flüchtigkeitsfehler wurde bei der Korrektur leider übersehen.

2) Diese Forschungsreise wurde in erheblichem Maße durch ein Wissenschaftsstipendium des Kulturamtes der Stadt Wien unterstützt, wofür wir auch an dieser Stelle aufrichtig danken.

Den Herren E.Hüttinger und H.Rausch danken wir für ihre wertvolle, mit großem persönlichen Einsatz verbundene Mitarbeit sehr herzlich.

nordostspanischen Provinzen Gerona, Barcelona und Lerida, vor allem auch im Bereich der Ostpyrenäen, konnten keine Spezies des Subgenus *Navasana* oder eine andere Raphidiiden-Spezies gefunden werden, die *Erma abdita* repräsentieren könnte.

Hingegen fanden wir in Südfrankreich eine *Raphidia*-Spezies des Subgenus *Navasana*, die – zumindest auf Grund des derzeit vorliegenden Materials – keinesfalls *R. (N.) notata* zugeordnet werden kann. Dadurch wird selbstverständlich auch die Frage tangiert, ob nun *Erma abdita* mit *Raphidia (N.) notata* identisch ist oder vielmehr eine andere, nahe verwandte und damit valide Spezies (oder Subspezies) repräsentiert.

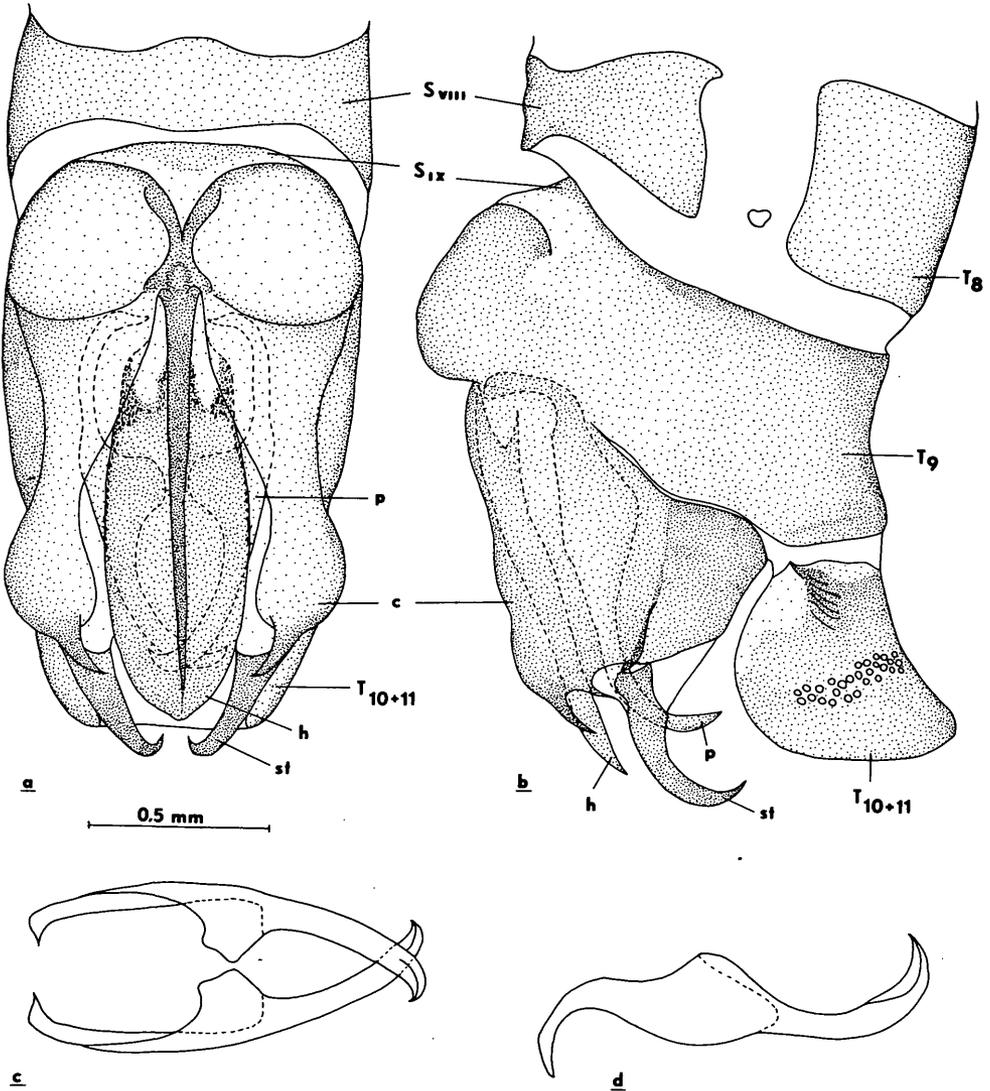


Abb. 1: *Raphidia (Navasana)* sp., ♂ (Basses-Alpes, 5 km N Sisteron). – Genitalsegmente, ventral (a) und lateral (b), Parameren, dorsal (c) und lateral (d). – c = 9. Koxopoditen, h = Hypovalva, p = Parameren, st = Stylus, S = Sternite, T = Tergite.

Die weitaus meisten Individuen, 15 ♂♂ und 13 ♀♀, wurden in den Basses-Alpes, ca 5 km nördlich von Sisteron (500 m) am 17.5.1971 im Bereich eines wärmebegünstigten, kleinen, ca. 30 Bäume umfassenden Bestandes einer laubabwerfenden *Quercus* sp. gefunden. (Daß sich die Spezies dort tatsächlich an *Quercus* entwickelt, ist so gut wie sicher; wir fanden unter Eichenrinde zahlreiche Raphidiiden-Larven, hingegen wurden keine Imagines einer anderen Raphidiiden-Spezies festgestellt). Daraus ergibt sich eine bemerkenswerte ökologische Vikarianz gegenüber *R. (N.) notata*, die sich vorwiegend (vielleicht sogar ausschließlich) an Koniferen (besonders an Fichten) entwickelt und wärmebegünstigte Biotope meidet.

Die männlichen Genitalsegmente dieser Population sind in Abb.1 dargestellt; sie stimmen bei allen 15 vorliegenden ♂♂ völlig überein. Es ist ersichtlich, daß eine enge Verwandtschaft zu *Raphidia (Navasana) notata* FBR. besteht, daß aber in den 9. Koxopoditen (nach dorsal gerichteter, dornartig ausgebildeter Apex!), in der Hypovalva und in den Parameren erhebliche Unterschiede bestehen, die eine Differenzierung auf dem Niveau einer Spezies, zum mindesten aber einer Subspezies gerechtfertigt erscheinen lassen könnten. In den weiblichen Genitalsegmenten (Abb.2; 7.Sternit, 8.Tergit!) bestehen allerdings nur geringe und schwer faßbare Unterschiede gegenüber *R. (N.) notata*.

Weitaus mehr wird jedoch die taxonomische Beurteilung durch die Tatsache erschwert, daß uns noch je eine männliche *Navasana* vom nördlichen Ortsende von Sisteron und von La S.Baume (Var) vorliegt, die sich nicht unerheblich von den oben erwähnten ♂♂ unterscheiden. Bei diesen beiden Tieren ist der Apex der 9. Koxopoditen nach kaudal gerichtet, die Parameren sind deutlich schlanker und im Basalteil kürzer, außerdem sind die flügelartigen Fortsätze des Basalteils der Hypovalva noch geringer entwickelt.³⁾

Außerdem haben wir an einigen anderen Stellen der Basses-Alpes und der Hautes-Alpes (5 km N La Poet, 610 m; Umgebung von Chorges, 900 m und 1100 m; 5 km N La Roche de Rame, 1150 m) weibliche *Navasana*-Individuen gefunden,⁴⁾ die mit den nördlich von Sisteron aufgesammelten Tieren im wesentlichen übereinstimmen; leider liegen von allen diesen Fundorten keine ♂♂ vor.

Erwähnenswert ist schließlich noch, daß bei fast allen uns vorliegenden Tieren aus den französischen Alpen (unabhängig von der Körpergröße) unter dem Pterostigma des Vorderflügels nur drei Zellen (die dafür übliche Bezeichnung ‚Diskoidalzellen‘ ist nicht korrekt) vorhanden sind, während bei *R. (N.) notata* die Ausbildung von 4 Zellen den Regelfall darstellt. Möglicherweise besteht hierin ein – allerdings natürlich nur statistisch erfaßbares – taxonomisch brauchbares Merkmal.

Zusammenfassend können die sich nun ergebenden Fakten und Probleme folgendermaßen umrissen werden:

3) Dadurch ergibt sich eine gewisse Ähnlichkeit mit *Raphidia (Navasana) pilicollis* STEIN, der bisher einzigen weiteren bekannten Spezies des Subgenus *Navasana*. Diese Art ist allerdings durch den großen, hakenartigen, ventralwärts gerichteten Koxopoditen-Apex und auch eidonomisch durch die erheblich reichlichere flaumartige Bestorbung des Pronotums (und in geringerem Maße auch anderer Sklerite) gut charakterisiert. *R. (N.) pilicollis* hat überdies – und dies ist ein taxonomisch jedenfalls wichtiges Merkmal – im weiblichen Geschlecht einen normal stark sklerotisierten 8.Sternit, während diese Struktur bei allen in den Basses-Alpes und Hautes-Alpes gefundenen Tieren ähnlich wie bei *R. (N.) notata* ausgebildet ist.

Es spricht alles dafür, daß die Verbreitung von *R. (N.) pilicollis* auf die südliche Balkan-Halbinsel beschränkt ist.

4) Diese Tiere wurden z.T. in reinen Laubholzbiotopen (bei Vorherrschen von *Quercus* sp.), z.T. in *Pinus-Quercus*-Mischbiotopen gefunden und dabei in einigen Fällen auch von Kiefern gestreift. Einzelne Imagines-Funde lassen aber zumeist keine ökologischen Schlüsse zu. Deshalb kann auch der Angabe von NAVAS (1918), daß *Erma abdita* an einer Tanne gefunden wurde, keine ökologische Bedeutung zugemessen werden; das Tier könnte sich durchaus auch an einem benachbarten Laubbaum entwickelt haben.

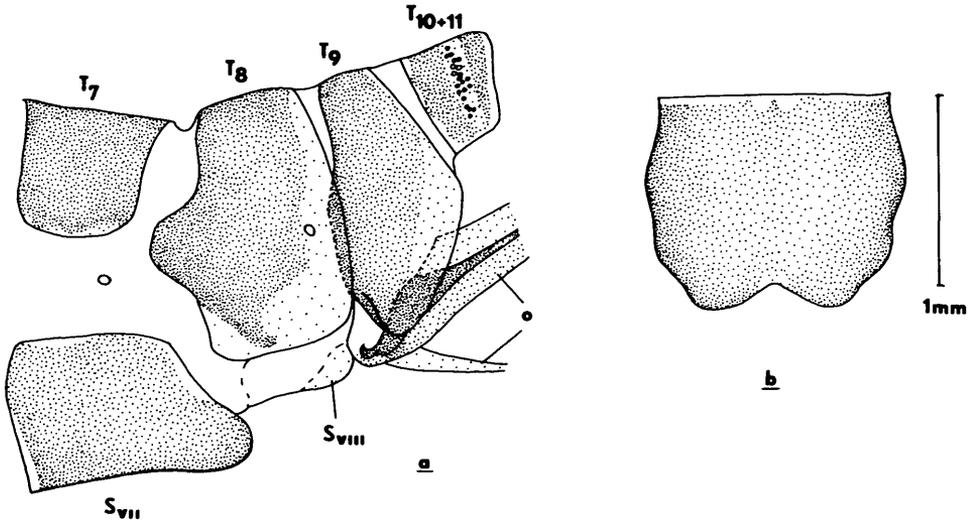


Abb. 2: *Raphidia (Navasana)* sp., ♀ (Basses-Alpes, 5 km N Sisteron). – Genitalsegmente, lateral (a) und 7. Sternit, ventral (b). – o = Ovipositor, S = Sternite, T = Tergite.

1. *Erma abdita* NAVAS ist mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit eine Spezies der Gattung *Raphidia* L. und des Subgenus *Navasana* STEINMANN (zur generischen Klassifikation der Familie Raphidiidae siehe ASPÖCK & ASPÖCK 1968, 1971). Man darf mit Fug und Recht annehmen, daß das Fehlen der Ozellen des einzigen der Beschreibung zugrunde liegenden Tieres eine Mißbildung darstellt.

2. Da der Typus von *Erma abdita* nur noch in einigen Flügelfragmenten erhalten ist, wird eine endgültige Klärung der Frage erst durch Untersuchung weiteren, vom Locus typicus stammenden Materials herbeizuführen sein. Bisher ist es allerdings nicht gelungen, Material des Subgenus *Navasana* in irgendeinem Teil Spaniens aufzusammeln.

3. In Frankreich ist das Subgenus *Navasana* auf Grund der Angaben von CONDÉ und PAGÉS (1956, 1959) über das Vorkommen von *R. (N.) notata* FBR. im wesentlichen allgemein verbreitet. Wie sich nun aber zeigt, kommt in den südfranzösischen Alpen eine gegenüber *R. (N.) notata* offenbar ökologisch vikariante *Navasana* vor, die in mehreren Merkmalen des männlichen Genitalapparates von *R. (N.) notata* erheblich abweicht, zugleich aber (unter der berechtigten Annahme, daß alle Populationen einer einzigen Spezies oder Subspezies angehören) eine so große Variationsbreite aufweist, daß sie taxonomisch derzeit nicht abgeklärt werden kann.

Wir haben zahlreiche männliche Individuen von *R. (N.) notata* aus vielen Teilen Österreichs, der BRD und der DDR, aus der Schweiz, Jugoslawien (nördliche und südliche Teile), Finnland, Schweden und England genitalmorphologisch miteinander verglichen und eine weitestgehende Konstanz aller Strukturen der männlichen Genitalsegmente gefunden⁵⁾. Wie weit westwärts und insbesondere südwestwärts (den Alpen folgend) diese „normale“ *R. (N.) notata* nun aber verbreitet ist, ist allerdings unbekannt. Diese Tatsache erschwert abermals die taxonomische Beurteilung der in den Basses-Alpes festgestellten *Navasana*.

5) Ein bereits früher untersuchtes, aus dem Kaukasus stammendes ♂ weicht hingegen von typischen Individuen von *R. (N.) notata* geringfügig ab (ASPÖCK et al. 1969).

Es ist daher dringend notwendig, in möglichst vielen (besonders südlichen) Teilen Frankreichs umfangreiche Aufsammlungen von *Navasana* durchzuführen und das Material sorgfältig zu untersuchen; selbstverständlich müssen auch die vorhandenen Angaben über *R. (N.) notata* unter diesen neuen Gesichtspunkten revidiert werden.

4. Wenn dabei bestätigt werden kann, daß *R. (N.) notata* in den Pyrenäen vorkommt, wird es wahrscheinlich, daß auch *Erma abdita* diese Spezies darstellt. Sollte sich aber überdies die taxonomische Eigenständigkeit der in Südfrankreich vorkommenden *Navasana* – sei es als Spezies oder Subspezies – erweisen, so muß für durchaus möglich gehalten werden, daß sich die Verbreitung dieser Spezies oder Subspezies südwestwärts bis Nordostspanien erstreckt. Dann würde es aber ebenso möglich, daß es sich dabei um jene Kamelhalsfliege handelt, die NAVAS als *Erma abdita* beschrieben hat und die seit über 50 Jahren als mysteriöse Art, Gattung, Tribus und Familie die Neuropteren-Literatur durchzieht.

Summary

Erma abdita is almost with certainty a species of the genus *Raphidia* L. and of the subgenus *Navasana* STEINM., thus the tribe Ermini, the subfamily Erminae, and the family Ermidae do not exist.

As the type specimen has been nearly completely destroyed (only a few parts of the wings are still existing), a definite clarification of the question will be possible only by examination of further material from the type locality which lies in the northeast of Spain. So far it was, however, not possible to verify the occurrence of *Navasana* in any part of the Iberian peninsula.

In France the subgenus *Navasana* is widely distributed, as *Raphidia (Navasana) notata* FBR. has been recorded from most parts, particularly also from the Pyrenees. In the south of France (Basses-Alpes), however, a *Navasana* was found which differs in some striking characters from *R. (N.) notata* (see figures 1 and 2) but shows a high degree of variability so that its taxonomic status cannot yet be decided. It is, therefore, necessary to carry out extensive collections and careful studies of large material of *Navasana* in France, particularly in the south and southwest, and to reexamine all records of *R. (N.) notata*. If the occurrence of *R. (N.) notata* in the Pyrenees can be verified, it becomes probable that also *Erma abdita* belongs to this species. If it appears, on the other hand, that the *Navasana* found in the Basses-Alpes represents a species or subspecies which can clearly be separated from *R. (N.) notata* it is quite possible that its distribution also comprises the northeast of Spain and that it represents that snake-fly which NAVAS has described as the mysterious *Erma abdita* more than 50 years ago.

LITERATUR

- ASPÖCK, H. und ASPÖCK, U., (1964): Synopsis der Systematik, Ökologie und Biogeographie der Neuropteren Mitteleuropas im Spiegel der Neuropteren-Fauna von Linz und Oberösterreich. Naturkundl. Jb. Stadt Linz, 1964: 127-282.
- ASPÖCK, H. und ASPÖCK, U., (1968): Vorläufige Mitteilung zur generischen Klassifikation der Raphidioidea (Insecta, Neuroptera). Ent. Nachrbl. (Wien) 15: 53-64.
- ASPÖCK, H. und ASPÖCK, U., (1971): Raphidioptera (Kamelhalsfliegen). Handb. Zool. 4 (2) 25: 1-50 (Berlin).
- ASPÖCK, H. und ASPÖCK, U. und MARTYNOVA, O.M., (1969): Untersuchungen über die Raphidiiden-Fauna der Sowjet-Union (Insecta, Raphidioptera). Tijdschr. Ent. 112: 123-164.
- CARPENTER, F.M., (1936): Revision of the Nearctic Raphidioidea (Recent and Fossil). Proc. Amer. Acad. Arts Sci. 71: 89-157.
- CONDÉ, B. und PAGÉS, J. (1956): Stations francaises de Raphidioptères (Névroptéroïdes). Bull. Soc. Ent. France 61: 125-132.
- CONDÉ, B. und PAGÉS, J. (1959): Captures récentes de Raphidioptères en France. Bull. Soc. Ent. France 64: 191-193.

- FRIEDRICH, H. (1953): Neuroptera. In: H.G.Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreichs 5, 3 (12a): 1-148 (Leipzig).
- LESTAGE, J.A. (1928): Une Inocellia nouvelle du Maroc et notes critiques sur les Raphidioidea (Megaloptera). Bull.Soc.Sci.Nat.Maroc 8: 24-33.
- NAVAS, R.P.L. (1918): Neurópteros nuevos o poco conocidos (Decima Serie). Mem.Real Acad.Cienc.Art. Barcelona 14: 339-358.

Anschrift der Autoren: Doz.Dr.Horst und Ulrike ASPÖCK, Hygiene-Institut der Universität, A-1095 Wien, Österreich.

Die auf meinen Forschungsreisen nach Nepal in den Jahren 1970 und 1971 gesammelten Scydmaeniden und einige nordindische Vertreter dieser Familie (Coleoptera, Scydmaenidae).

von

H. FRANZ (Wien)

Aus Nepal sind bisher nur wenige Scydmaeniden bekannt. Es sind dies die von H.Janetschek im Khumbu-Himalaya gesammelten Arten (Khumbu Himal Bd.3, Lfg.3, S.435-438, Innsbruck-München 1970), eine *Scydmaenus*-Art, die G.Ebert im Rapti-Tal erbeutete (Kol.Rdsch.48, 1970, S.28) und die von J.Martens bei Kathmandu und Giri sowie im Khumbu gesammelten Arten (Senckenbergiana biol. Bd.52, 1971, S.441-447).

Ich selbst hatte Gelegenheit, im August 1970 bei Kathmandu und am Wege von Barahbise zum Ting-Sangh-La zu sammeln und im September-Oktober 1971 eine namhafte Ausbeute auf einer Exkursion von Pokhara durch das Kali-Gandaki-Tal bis ins Takola-Gebiet, auf einer Exkursion ins Gebiet der Gosainkundeseen und im Raum von Kathmandu zusammenzutragen. Diese Ausbeuten sind mit Ausnahme der Cephenniini in der vorliegenden Veröffentlichung bearbeitet, in der auch Bestimmungstabellen für alle aus Nepal bekannten Scydmaeniden mit Ausnahme der Tribus Cephenniini sowie eine biogeographische Übersicht enthalten sind.

Es ist mir ein aufrichtiges Bedürfnis auch an dieser Stelle für die gastliche Aufnahme im Thyssenhaus in Kathmandu (Nepal Research Center) und die mir dort zur Verfügung gestellte Camping-Ausrüstung zu danken. Ganz besonderen Dank schulde ich in diesem Zusammenhang Herrn Prof.Dr.W.Hellmich in München und dem Verwalter des Thyssenhauses in Kathmandu, Herrn Kalikote. Zu danken habe ich auch Herrn Dr.J.Martens, der mir für die Exkursion im Jahre 1970 seine Sherpas zur Verfügung stellte und mich selbst begleitete. Dank sei schließlich dem österreichischen Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung für die gewährte finanzielle Unterstützung ausgesprochen.

In der vorliegenden Arbeit sind außer den von mir selbst gesammelten Scydmaeniden auch einige nordindische Arten beschrieben, die mir Herr Dr.Collin Johnson vom Manchester Museum zur Bearbeitung anvertraut hat.

Die Typen und Paratypen der neu beschriebenen Arten sind in meiner Sammlung verwahrt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen](#)

Jahr/Year: 1973

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Aspöck Horst und Ulrike

Artikel/Article: [Was ist Erma abdita Navas, 1918? \(Ins., Neuropt., Raphidioptera\). 107-113](#)