

**Bemerkungen über einige europäische Arten des Genus *Megalomus*
Rambur und deren Verbreitung in Österreich.**

(Neuropt., Planipennia)

Von Horst ASPÖCK

Die vorliegende Arbeit ist das Ergebnis der Untersuchung eines relativ umfangreichen Materiales des Genus *Megalomus* Ramb. aus Österreich, Italien, Frankreich und Griechenland.

Aufrichtigen Dank schulde ich den Herren: K. BURMANN (Innsbruck), Ing. W. GLASER (Wien), Dr. J. KLIMESCH (Linz), W. KNAPP (Linz) und K. KUSDAS (Linz), die mir in liebenswürdiger Weise einen Teil des untersuchten Materiales zur Verfügung stellten. Darunter befanden sich die Arten: *hirtus* L., *tortricoides* Ramb., *tineoides* Ramb. und *pyraloides* Ramb.

Die Determination erfolgte unter Hinzuziehung der Merkmale des Genitalapparates.

***Megalomus hirtus* L.**

Entsprechend der Darstellung TJEDERS (1944) weist die Art in Europa eine Nord-Süd-Disjunktion auf, bedingt durch die vom Osten her in zwei Stämmen erfolgte Einwanderung. Sie erstreckt sich einerseits von Sibirien über Rußland und Skandinavien bis Schottland, andererseits vom Kaukasus über Kleinasien, Tirol (?) ^{*}, Nord-Italien, die Schweiz bis zu den Pyrenäen. Die Art scheint in Dänemark, Norddeutschland, Holland und England zu fehlen.

KIMMINS (1935), KILLINGTON (1936), TJEDER (1944) und neuerdings PRINCIPI (1958) haben betont, daß zahlreiche der in der Literatur verstreuten Angaben über das Vorkommen von *M. hirtus*, insbesondere im südlichen Mitteleuropa und in Südeuropa als unzuverlässig zu betrachten sind, weil die Art teilweise sicherlich mit anderen nahestehenden Arten, vor allem mit *M. tortricoides*, verwechselt worden ist. Aus Österreich liegt über *M. hirtus* eine Fülle von Angaben vor, die - was das Gebiet der Nordost-Alpen betrifft - von FRANZ (1961) zusammenfassend dargestellt worden sind.

Schon BRAUER (1857) hat bemerkt, daß die Art "überall nicht selten sei" - eine Feststellung, die, zumindest, was das Vorkommen in Österreich betrifft, unrichtig ist. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß BRAUER in den meisten Fällen nicht *M. hirtus* sondern *M. tortricoides* vorgelegen hat, was auch für den Großteil der später publizierten Angaben gelten dürfte. Es war wohl ein Mißgeschick, daß STITZ (1927) in seiner Bearbeitung der Neuropteren Mitteleuropas für das Genus *Megalomus* - wohl auf Grund der Tatsache, daß NAVAS 1923 *tortricoides* erneut mit *hirtus* synonym erklärt hatte - nur eine Art, nämlich *hirtus*, angab und zudem betonte, daß *Megalomus* in dem behandelten Gebiet nur durch diese eine Art vertreten wäre. Jeder nach STITZ bestimmte *Megalomus* "konnte somit nur" *hirtus* sein, und ein Nichtspezialist hatte keinerlei Grund, an der Richtigkeit der Determination zu zweifeln, zumal STITZ' Charakterisierung von *M. hirtus*, in der keine Kriterien des Genitalapparates namhaft gemacht werden, dem Habitus von *M. tortricoides* durchaus zukommt.

^{*}) Diese Angabe stammt von MAC LACHLAN, der 1868 *tortricoides* Ramb. mit *hirtus* L. synonym erklärt hat. Ich selbst habe *hirtus* in Tirol bisher nicht feststellen können. Es ist möglich, daß es sich bei den MAC LACHLAN vorgelegenen Tieren um *tortricoides* gehandelt hat.

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 14. Jhg. Nr. 2, 1962

Unter dem von mir untersuchten Material befanden sich lediglich 2 ♂ von *M. hirtus*, eines aus Ober-Österreich (Liebenau, Tanner Moor, 28. VII. 1956, KLIMESCH leg.) und ein weiteres aus den Ost-Pyrenäen (Val d'Ossoue 1500 m, 17. VII. 1961, BURMANN leg.).

Durch ersteren Fund ist das Vorkommen von *M. hirtus* in Österreich eindeutig festgestellt. Die Art ist aber offensichtlich äußerst lokal und zählt - ganz im Gegensatz zu *M. tortricoides* - zu den seltensten Neuropteren unserer Fauna. Die ökologischen Gründe hierfür scheinen mir klärungsbedürftig.

Megalomus tortricoides Ramb.

RAMBUR (1842) beschrieb die Art nach Exemplaren aus Ungarn. COSTA (1855) erwähnte sie aus Neapel und MOSELY (1932) aus den Ost-Pyrenäen, während PRINCIPI (1958) diese Art neuerdings in den Monti Sibillini (Appennino umbro-marchigiano) festgestellt hat.

Im übrigen sind mir aus Mitteleuropa keine Angaben bekannt mit Ausnahme einer von NAKAHARA (1960), der als das seinen Studien zu Grunde liegende Material "a long series from France and Germany" nennt.

Desgleichen ist *M. tortricoides* aus Österreich bisher nicht bekannt geworden, obwohl er stellenweise zu den häufigsten Hemerobiiden zählt und weitaus verbreiteter als der so oft zitierte *M. hirtus* ist.

M. tortricoides liegt mir in folgenden Tieren aus Österreich vor:

Tirol:

- 3 ♂, Mühlau bei Innsbruck 750 m, 14. VI. 1961.
- 3 ♂, 2 ♀, Zirl 720 m, 21. VI. 1961.
- 2 ♀, Höttinger Graben, Nordkette 1300 m, 4. VII. 1961.

Ober-Österreich:

- 1 ♀, Rodltal, bei Gramastetten, 31. VII. 1949, KLIMESCH leg.
- 1 ♂, Rodltal, Rottenegg, 7. VI. 1958, KUSDAS leg.
- 1 ♂, 1 ♀, Urfahrerwände, 17. V. 1949, KLIMESCH leg.
- 1 ♀, Haselgraben (Mühlviertel), 24. VII. 1961, KNAPP leg.
- 1 ♀, Pfenningberg (Mühlviertel), 26. VII. 1949, KLIMESCH leg.
- 1 ♂, Aschachtal, Steinwand, 12. VIII. 1950, KLIMESCH leg.
- 1 ♀, Windischgarsten, VII. 1954, KLIMESCH leg.

Nieder-Österreich:

- 1 ♀, Dürnstein, Wachau, 3. VII. 1961, GLASER leg.
- 1 ♂, Dürnstein, Wachau, 1. VIII. 1961, GLASER leg.

Steiermark:

- 2 ♀, Selzthal, 7. VII. 1949, KLIMESCH leg.
- 1 ♂, Peggau, Feistritzer Wand, 9. VII. 1949, KLIMESCH leg.
- 1 ♀, Sausal-Gebirge, Kitzeck 300-500 m, 4. VIII. 1961, DANIEL leg.

Weiters befanden sich unter dem Material Exemplare aus:

Italien:

- 2 ♂, 1 ♀, Pietramurata, Trentino, 15. V. 1961.
- 1 ♂, Alpi Giulie, Sella Nevea, 1200 - 1400 m, 10. - 20. VI. 1950, KLIMESCH leg.

Frankreich:

- 3 ♂♂, 2 ♀♀, Pyrenäen, Val. d'Ossue 1500 m, 17. VII. 1961, BURMANN leg.
2 ♀♀, PYRENÄEN, Val. de Heas 1400 m, 10. VII. 1961, BURMANN leg.
2 ♀♀, Aude, Villedeigne 80 m, 9. VII. 1961, BURMANN leg.

Griechenland:

- 1 ♀, Olympos, Kataphygion 2100 m, 4. VII. 1957, KLIMESCH leg.

Der Versuch, eine auch nur halbwegs abgerundete Vorstellung der Verbreitung von *M. tortricoides* zu geben, erscheint mir im gegenwärtigen Zeitpunkt verfrüht. Offensichtlich erstreckt sich die Verbreitung der Art aber über weite Teile des südlichen Europas und weist vor allem eine bedeutend nördlicher gelegene Grenze als bisher angenommen auf.

Eine Überprüfung der allenthalben sich befindenden "*hirtus*" könnte zur Klärung dieser Frage wesentlich beitragen. *M. tortricoides* und *hirtus* sind ohne Untersuchung der Genitalien in vielen Fällen schwer und nur unter Hinzuziehung eines großen Vergleichsmateriales mit Sicherheit voneinander zu trennen.

PRINCIPI (1958) hat die (wohl aus dem Vergleich umfangreicheren Materiales resultierenden) Unterschiede der beiden Arten hinsichtlich der Pigmentierung des Körpers und der Gestalt und Fleckung der Flügel gut dargestellt, dabei aber betont, daß besonders letzteres Merkmal recht variabel ist.

Die mir vorliegende *tortricoides* weisen durchwegs eine ausgedehnte hellbraune Fleckung des Epicraniums, des Prothorax und Mesothorax auf, die zwar in ihrer Gestalt wenig konstant, aber gegen die wenigen dunkel pigmentierten Stellen stets wohl abgegrenzt ist. Bei *hirtus* überwiegt die schwarzbraune Pigmentierung, besonders die des Mesothorax bei weitem. Ein bisweilen brauchbares Unterscheidungsmerkmal stellt die Ausgestaltung der inneren Transversalfascia der Vorderflügel dar, die bei *tortricoides* durchlaufend, gerader und auf den Vorderflügel-Hinterrand steiler (bei manchen Exemplaren fast senkrecht) steht als bei *hirtus*. Die Fleckung der Hinterflügel variiert extrem, bisweilen fehlt sie völlig, wie überhaupt *tortricoides* im allgemeinen heller als *hirtus* ist und zu geringerer Ausbildung von Fleckung und Schattung der Flügel neigt.

Die beiden Arten können jedoch leicht durch die verschiedene Ausgestaltung der männlichen Genitalien getrennt werden.

KIMMINS (1935) hat genaue Zeichnungen aller Teile gegeben. Schon PRINCIPI (1958) hat allerdings darauf hingewiesen, daß die Unterschiede im Gonarcus gering sind und sich zur Trennung der Arten wenig eignen. Die gleiche Feststellung konnte ich bei dem mir vorliegenden Material machen. Der Gonarcus von *M. tortricoides* ebenso wie jener von *M. hirtus* besitzt eine beträchtliche Variationsbreite hinsichtlich der Richtungslage und auch der relativen Größe der sklerotisierten Fortsätze. Lediglich circa 10% der von mir untersuchten männlichen *tortricoides* stimmen in der Ausgestaltung des Gonarcus völlig mit den von KIMMINS veröffentlichten Abbildungen überein. Ähnliche Variabilität besitzen die Parameren.

Sehr konstant ist hingegen die Ausbildung der Ektoprokte, die bei *tortricoides* - lateral betrachtet - dorsal steil abfallen und sich darauf rechtwinkelig in den kurzen, mehrere Zähne tragenden Apex fortsetzen. Bei *hirtus* verläuft der dorsale Rand der Ektoprokt bis zum Apex nahezu gerade. Lediglich die Zahl der stumpfen Zähne am Apex variiert bei *tortricoides* von 3 bis 5, selten 6. Es ist mir bisher nicht mög-

lich, nennenswerte ökologische Angaben über *M. tortricoides* zu machen, namentlich, welche die diesbezüglichen wesentlichen Unterschiede gegenüber *hirtus* sind. In Tirol habe ich *tortricoides* bisher lediglich an süd exponierten und wärmebegünstigten, zum Teil xerothermen Hängen gefunden, was aber - wie ich aus anderen Funden aus Ober-Österreich schließe -, nicht auch andere Gegebenheiten ausschließt. Jedenfalls ist *tortricoides* ebensowenig wie *hirtus* an bestimmte Pflanzen gebunden. Ich fand die Art an *Corylus*, *Crataegus*, *Alnus* und auch an niederer Vegetation; An Coniferen hingegen konnte ich sie bisher nicht beobachten.

Megalomus pyraloides Ramb.*)

JAUS (1934) hat diese Art aus Nieder-Österreich (Baystein bei Gumpoldskirchen, 14. 6.) bekanntgegeben, und es ist bisher kein weiterer Fund erfolgt. Auch unter meinem Material befand sich kein Exemplar dieser Art aus Österreich, und es muß dahin gestellt sein, ob das von JAUS namhaft gemachte Tier richtig determiniert worden ist. Immerhin stößt die Art zum Teil weit nach Norden vor; RAMBURS Type stammt aus der Umgebung von Paris.

M. pyraloides ist auch habituell relativ leicht von den übrigen Arten zu unterscheiden. Die Flügel entbehren fast jeder Flecken und Schatten. Die Ektoprokte des ♂ sind durch ihre bedeutende Länge von denen der übrigen Arten völlig verschieden. Von dieser wie von der folgenden Species sind mir zu wenige Angaben bekannt, um die Verbreitung diskutieren zu können. Ich beschränke mich daher darauf, die sich unter dem mir vorliegenden Material befindenden Tiere anzugeben. Es sind dies für *M. pyraloides*: 3 ♂♂, 3 ♀♀ Sizilien, Mistretta Mercuore 700 m, 11. - 20. VI. 1952, KLIMESCH leg. 2 ♀♀, Sizilien, Palermo, S. Martino d. Scale, 20. - 31. V. 1954, KLIMESCH leg.

Megalomus tineoides Ramb.

Von dieser anscheinend rein mediterranen Art sind aus Österreich keine Funde bekannt und können auch kaum erwartet werden. Folgende Tiere lagen mir vor:

Italien:

1 ♂ 1 ♀, Sizilien, Mistretta Mercuore 700 m, 10. - 20. VI. 1952, KLIMESCH leg.

Frankreich:

1 ♂, Fontaine de Vaucluse 175 m, 4. VIII. 1961.

1 ♀, Fontaine de Vaucluse 175 m, 21. VIII. 1961.

1 ♂, Digne 600 m, Basses-Alpes, 19. VII. 1961, BURMANN leg.

Griechenland:

2 ♀♀, Litochoron 300 m, 14. - 20. VI. 1957, KLIMESCH leg.

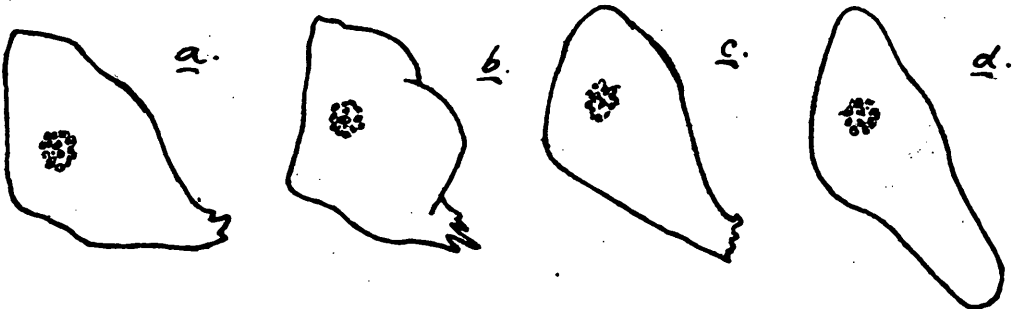
*) Herrn Dr. D. E. KIMMINS (British Museum, London) sei hier für die bereitwillige Überlassung von Zeichnungen der Genitalien von *M. pyraloides*, die mir die Identifizierung der Art ermöglichten, aufrichtig gedankt.

Auch bei *M. tineoides* zeigt der Gonarcus zum Teil recht variable Merkmale, ist jedoch von dem der vorhergehenden Arten gänzlich verschieden. Es ist immerhin bemerkenswert, daß bei allen 4 genannten Arten die Strukturen des Gonarcus und auch der Parameren - zum Unterschied von den meisten anderen Hemerobiiden - eine beträchtliche Variationsbreite aufweisen, während die Ektoprokte bei *pyraloides* und *tineoides* ebenso wie bei *hirtus* und *tortricoides* eine große Konstanz aufweisen, die in allen Fällen eine eindeutige Determination leicht macht.

Literatur:

- BRAUER F., *Neuroptera austriaca*, Wien 1857.
 FRANZ H., *Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt*. Band II., p. 441
 Univ. Verlag Wagner, Innsbruck, 1961.
 JAUS J., *Faunistisch-ökologische Studien im Anningergebiet, mit bes. Berücksichtigung d. xerothermen Formen*. Zoolog. Jahrb. Syst. 66, 5, 1934.
 KILINGTON F. J., *A Monograph of the British Neuroptera*, London 1936-37.
 KIMMINS D. E., *Notes on the Genera Megalomus Rambur and Nesobiella, gen. nov. (Neuroptera) with Descriptions of new Species*, Ann. Mag. Nat. Hist. 10, XVI, p. 602-619, 1935.
 NAKAHARA W., *Systematic Studies on the Hemerobiidae*. Mushi, 34, 1, 1960.
 PRINCIPI M. M., *Neuropteri dei Monti Sibillini (Appennino umbro-marchigiano)* Mem. Mus. Civ. Storia Nat. Verona, VI, p. 175-189, 1958.
 RAMBUR M. P., *Histoire Naturelle des Insectes. Neuropteres*. Paris 1842.
 STITZ H., *Neuroptera*. In: *Die Tierwelt Mitteleuropas*, VI, 1, 1927.
 TJEDER B., *Norwegian Neuroptera and Mecoptera in the Bergen Museum*. Bergens Mus. Arb., Naturv. rekke 1, 1944.
 TJEDER B., *Genital structures and terminology in the order Neuroptera*. Ent. Medd. XXVII, p. 23-40, 1954.

Anschrift des Verfassers: Linz/Donau, Weissenwolffstr. 6.



Ektoprokt (schematisiert), lateral und leicht caudal von
 a) *Megalomus hirtus*, b) *tortricoides*, c) *tineoides*, d) *pyraloides*.

Staphylinus pseudalpestris brevipennis HEER frisst Diplopoden

Von Manfred E. SCHMID und Fritz SCHREMMER
(Wien)

Es handelt sich hier um eine Beobachtung, deren kurze Mitteilung uns insofern berechtigt erscheint, weil man erstens von dem Speisezettel der allgemein als räuberisch bzw. als carnivor geltenden Staphyliniden selten genauere Angaben machen kann und zweitens, weil man von den tierischen Feinden der Diplopoden auch nicht allzuviel weiß.

Wir beobachteten im Juni 1960 während einer Exkursion auf den Schneeberg (N.Ö.), u. zw. bei der Wanderung auf dem Grat zum Hochschneeberg beim "Steinedrehen" einen *Staphylinus pseudalpestris brevipennis* (det. M. SCHMID), wie er einen, zwar schon toten, aber noch ganz lebensfrischen Juliden zerlegte. Der Julide war in zwei Teile zerlegt; der Käfer hielt gerade einen abgelösten Körperring zwischen den Mundteilen und war offensichtlich damit beschäftigt, das anhaftende Muskelfleisch abzuschaben. Einige schon gesäuberte Ringe lagen getrennt dicht daneben und zeigten uns, daß das Tier schon eine zeitlang bei der Mahlzeit war (Abb.) Durch das Aufheben des Steines wurde der Käfer einen Augenblick lang gestört; er stutzte kurz, fraß aber dann vor unseren Augen weiter. Wir staunten darüber, daß ein Julide zu den Nahrungstieren dieses Käfers zählt, u. zw. deshalb, weil ja bekannt ist, daß die Juliden Wehrdrüsen (auch Stinkdrüsen genannt) besitzen, und zwar in jedem Segment zwei, die jederseits durch einen Porus ausmünden. Es ist auch bekannt, daß dieses Wehrdrüsensekret Chinone enthält, und zwar Benzochinone oder ein Gemisch von Chinonen (THOMSON 1957). Der beobachtete Staphylinide ließ sich jedenfalls durch das sog. Wehrdrüsensekret nicht abhalten.

In diesem Zusammenhang tauchte die Frage auf, welche tierischen Feinde der Diplopoden bekannt sind. Unter den artenreichen Rennfliegen (Phoridae) ist es die Gattung *Megaselia* mit den Arten *M. juli* BRÜES sowie *M. cuspidata* SCHMITZ. MYERS (1934) berichtet, daß er mehrere ♀♀ von *M. juli* beobachtete, wie dieselben mit vorgestrecktem Ovipositor immer wieder die Kopfregion eines lebenden Juliden angriffen, und zwar mehrere Stunden lang. Die Larvenentwicklung dieser Fliege soll ungefähr drei Tage dauern, wobei der ganze Körperinhalt des Juliden von den zahlreichen Maden aufgezehrt wurde. PICARD (1930) beobachtete die Eiablage von *M. cuspidata* in *Julus sabulosus* L.

Die Muscide *Eginia ocypterata* (MEIGEN) - früher zu den Tachinidae gerechnet - wurde als Parasit verschiedener Juliden (*Cylindroiulus*, *Julus*, *Lep-toiulus*, *Archiulus*, *Ophiulus*, *Schizophyllum*) erkannt (SEGUY, 1950). Die Maden dieser parasitischen Fliegen fressen alle inneren Organe des Tieres, so daß zuletzt eine starre, aus Ringen zusammengesetzte Röhre übrig bleibt, die leicht in Stücke bricht oder in einzelne Ringe zerfällt. Nicht selten findet man die ausgebleichten, kalkig weißen Ringe von Diplopoden unter Steinen. Auch von ektoparasitischen Milben befallene Juliden findet man gelegentlich.

Vielleicht gibt es noch mehrere andere Insekten, die so wie unser *Staphylinus* zumindest gelegentlich auch einen Juliden verzehren, ein spezifischer Diplopoden-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1962

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Aspöck Horst

Artikel/Article: [Bemerkungen über einige europäische Arten des Genus *Megalomus* Rambur und deren Verbreitung in Österreich. 48-52](#)