



Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 8, Heft 28 ISSN 0250-4413 Linz, 30. Oktober 1987

**Lepidopterologische Sammelergebnisse der Reisen
Franz Daniels nach Istrien
in den Jahren 1965 mit 1971
(Lepidoptera, Bombyces et Sphinges)**

Thomas J. Witt

Abstract

The results of 19 collecting trips in Istria (Yugoslavia), surroundings of Rovinj and Bale, undertaken by the late lepidopterologist Franz DANIEL (1895-1986) during the years 1965 to 1971 are dealt with. 113 species of *Bombyces* and *Sphinges* have been recorded. The taxon *Hepialus kruegeri* TURATI, 1909 (*syn.n. et stat.n. as forma*) proves to be a synonym of *Triodia sylvina* (LINNAEUS, 1761).

Zusammenfassung

Die Ergebnisse von 19 Sammelreisen nach Istrien (Jugoslawien), Umgebung der Ortschaften Rovinj und Bale, die der verstorbene Lepidopterologe Franz DANIEL (1895-1986) in den Jahren 1965 mit 1971 unternommen hat, werden veröffentlicht. Insgesamt wurden 113 Arten an *Bombyces* und *Sphinges* nachgewiesen. Das Taxon *Hepialus kruegeri* TURA-

TI, 1909 (**syn.n.** et **stat.n.** als forma) wird in die Synonymie von *Triodia sylvina* (LINNAEUS, 1761) verwiesen.

Die vorliegende Arbeit behandelt die Sammelergebnisse des kürzlich verstorbenen Bombyces- und Sphinges-Spezialisten Franz DANIEL, München, der in den Jahren 1965 mit 1971 insgesamt 19 Exkursionen zu verschiedenen Jahreszeiten nach Istrien in die Umgebung der Ortschaften Rovinj und Bale durchgeführt hat. Istrien galt bisher als relativ unerforschte Region, die jedoch zoogeographisch von Interesse ist, erreicht doch eine Reihe von in Kleinasien und auf dem Balkan verbreiteter Arten hier die Nordgrenze ihrer Verbreitung. So können hierfür *Pachypasa otus otus* DRURY, 1770, *Paradrymonia vittata streckfussi* (HONRATH, 1892) und *Hepialus adriaticus adriaticus* OSTHELDER, 1931, als Beispiele angeführt werden. Einen umfassenden Beitrag über das Faunengebiet lieferte bisher nur STAUDER (1919/20-1933).

Der Verfasser erhielt von DANIEL kurz vor dessen Ableben Aufzeichnungen mit der Bitte, diese zu publizieren. Die Publikation verzögerte sich jedoch, da die Nomenklatur der bearbeiteten Lepidopterenfamilien in den Jahren 1982 mit 1987 durch die laufend erscheinenden Vorarbeiten zur Herausgabe des Buches "Die Bombyces und Sphinges der Westpalaearktis" von DE FREINA & WITT sowie durch das Buch selbst (DE FREINA & WITT 1987) eine grundlegende Revision erfuhr. Über 300 taxonomische Veränderungen wurden in dieser Zeit bei den hier bearbeiteten Lepidopterenfamilien vorgenommen. So ist es nun erst zum jetzigen Zeitpunkt möglich, das eingetragene Material auf dem neuesten Stand der Nomenklatur zu veröffentlichen.

Soweit nicht anders vermerkt, befinden sich die *Bombyces* heute geschlossen im Museum WITT, München, die *Sphinges* in der Zoologischen Staatssammlung, München.

Der Verfasser möchte an dieser Stelle Frau Gertrude KNECHTEL, Gleinstätten/Österreich, seinen Dank für die Überlassung von Biotopaufnahmen aussprechen. Es soll auch nicht unerwähnt bleiben, daß Frau KNECHTEL in in Gleinstätten alle in diesem Manuskript erwähnten Zuchten durchgeführt hat.

Entwicklung der Artenzahl

Bis 1967	85 Arten
1968 März	+ 4 Arten
1968 Mai	+ 3 Arten
Ende 1968	97 Arten
1969 mit Juli	102 Arten
1969 Mitte September	104 Arten
1970 Anfang Mai	106 Arten
1970 Mitte Juli	111 Arten
1971 Mitte Juli	113 Arten

Systematischer Teil

Zygaenidae

Rhagades pruni pruni ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Ende Juni bei Rovinj ein auffallend großes ♂.

Adscita (Jordanita) globulariae globulariae (HÜBNER, 1793)

Um Rovinj einzeln, im Waldgebiet um Selo und Bale von Mitte Mai bis Anfang Juli die ♂♂ zahlreich nach Mitternacht am Licht. Im Gegensatz zum Verhalten der Art in anderen Lebensräumen, wo sie bei Tage meist an Blüten anzutreffen ist, wurde sie im Bearbeitungsgebiet daran kaum beobachtet. Herr Dr. G. TARMANN, Innsbruck, bestätigte die Determination nach Untersuchung der Genitalarmaturen beider Geschlechter (Gen.Präp.Museum WITT 2352, 2353, 2354).

Adscita (Jordanita) graeca graeca (JORDAN, 1912)

1 ♂ Rovinj und 2 ♀♀ im Waldgebiet Ende Juni. Die Determination wurde von Dr. B. ALBERTI, Göttingen, und von Dr. G. TARMANN, Innsbruck, überprüft.

Adscita (Adscita) manni manni (LEDERER, 1852)

Im gesamten besammelten Gebiet von Mitte Mai bis Anfang Juni zahlreich anzutreffen.

Zygaena (Mesembrynus) purpuralis carsica ROCCI, 1926

Von Mitte bis Ende Juni im gesamten Beobachtungsgebiet zahlreich nachgewiesen. Anfang Juli nur noch letzte, abgeflogene Individuen. HOLIK (1936:169) erwähnt Angaben von BYTINSKI-SALZ, denen zufolge die Population von

Rovinj vom normalen Habitus der ssp. *carsica* unbedeutend abweicht. Dies ist bei den so labilen *Zygaena*-Populationen aber als normale Erscheinung zu interpretieren und dies gilt auch für Individuen verschiedener Jahrgänge gleichen Fundortes.

Zygaena (Agrumenia) loti balcanica REISS, 1922

Von Mitte Mai bis Ende Juni im gesamten Bearbeitungsgebiet anzutreffen, in der zweiten Junihälfte bereits recht selten. HOLIK (1937:138) hält die Falter Istriens für etwas verschieden von der typischen ssp. *balcanica*.

Zygaena (Agrumenia) carniolica histria BURGEFF, 1926

In einer sehr kurzen Flugzeit zwischen Mitte Mai bis Mitte Juni auf Trockenwiesen in Meeresnähe, aber nicht unmittelbar am Strand.

WIEGEL (1970) würdigt die nahen verwandtschaftlichen Beziehungen der *carniolica*-Populationen beiderseits der Adria in einer Arbeit, die sich mit den Litoralformen dieser Art befaßt. Er gelangt zu der Annahme, daß die rezente Ähnlichkeit der heute isolierten Standortformen diese als Relikte einer einst den gesamten adriatisch-istrischen Raum besiedelnden Großrasse ausweist und daß eine Einwanderung über die einst bestandene Landverbindung (Pelagosa-Brücke) zwischen der heutigen Apenninhalbinsel und Dalmatien nicht in Frage kommt. Begründet wird diese Stellungnahme mit der Überlegung, daß diese Ausbreitungsmöglichkeit etwa 1 Million Jahre zurückliegt, was zeitlich bedingen würde, daß die Formen des westlichen und östlichen adriatischen Raumes einen höheren Differenzierungsstatus als den festgestellten subspezifischen, für den nur ein Trennungszeitraum von höchstens 10 - 20.000 Jahren anzunehmen ist, aufweisen. Dieser willkürlichen Festlegung eines Zeitmaßes für einen Umformungsvorgang kann folgender Einwand gebracht werden. Der Umformungsvorgang kann von Lebensform zu Lebensform recht verschieden sein, und es besteht keine zwingende Notwendigkeit, hier die Theorie eines Einwanderungsweges von Osten, für den gerade im Lepidopterenbereich zahlreiche recht augenfällige geographische Vergleiche (z.B. *Pachypasa otus* DRURY, 1770, und *Cymbalophora rivularis* MENETRIES, 1832) sprechen, abzulehnen.

Zygaena (Zygaena) filipendulae veneta ROCCI, 1937

Die Art tritt häufig in einer großen, stark metallisch glänzenden Form an allen besammelten Lebensräumen von Mitte Mai bis Mitte Juni, in stark beschädigten Individuen noch bis Anfang Juli auf. Von Mitte Juli bis Anfang September konnte kein Falter beobachtet werden. Von Mitte September bis Anfang Oktober kommt nur im Küstengebiet in wesentlich geringerer Individuendichte eine viel kleinere, weniger bunte 2. Teilgeneration vor. Am 4.10. 1965 wurde noch ein eben geschlüpftes ♀ neben der Puppenhülle sitzend gefunden. Diese zweite Flugfolge ist, wie bereits erwähnt, auf den Küstenstreifen höchstens bis 800m von der Strandlinie entfernt beschränkt. Im Waldgebiet um Bale und Selo kommt sie nicht vor, diese Lebensräume werden bereits ausschließlich von einbrütigen Populationen besiedelt. Es kann also hier die Feststellung getroffen werden, daß auf engstem Raum zwei in der Frühjahrsform habituell durch nichts unterschiedene Kleinstpopulationen auftreten, die jedoch in ihrer Lebensweise bei einem Teil der Individuen wesentliche Abweichungen zeigen. Als Auslösungsmoment für die Bildung einer zweiten Flugfolge dürfte nicht der Wärmeeinfluß maßgeblich sein, da es ja in dem nicht mehr so stark von den in den Sommermonaten meist von kühleren Seewinden bestrichenen Biotopen heißer ist (im Winter treten im Gegensatz dazu im Landesinneren wesentlich tiefere Temperaturen auf als in unmittelbarer Meeresnähe). Vielleicht regt aber die höhere Luftfeuchtigkeit einen Teil der Raupen zu einer überstürzten Entwicklung an. Da die Herbstform höchstens 5% der Individuendichte der Frühjahrsform erreicht, kann man annehmen, daß auch im Bereich um 0 m der Großteil der Raupen überwintert.

An Aberrationen wurden festgestellt: bei der Frühjahrsform ab. *basalis* ROCCI, 1914, ab. *medioconfluens* VORBRODT, 1913, ab. *analiconfluens* HOLIK, 1939, sowie Verbindungen dieser Aberrationen an einem Individuum. ♂♂ mit verbreitertem dunklen Hinterflügelsaum sind nicht selten. Außerdem wurde ein stark mutatives ♀ gefangen, bei dem die roten Flecken am Vorderflügel gerade noch erkennbar sind und bei dem der Hinterflügelsaum eine starke Erweiterung aufweist. Ebenso ist die Unterseite beider Flügel

weitgehend verdunkelt. 5-fleckige Individuen sind im männlichen Geschlecht nicht selten, im weiblichen nur vereinzelt. Unter den Faltern der Herbstform fand sich kein auch nur ganz leicht verdunkeltes Exemplar, auch sind hier 5-fleckige Individuen prozentual weitaus seltener als bei der Frühjahrsform. Erwachsene Raupen wurden Ende April mehrfach gefunden. Sie lieferten den Falter Anfang bis Mitte Juni.

Zygaena (Zygaena) transalpina hilfi REISS, 1922

In den Pinienwäldern in unmittelbarer Strandnähe an engbegrenzten Stellen von Ende Juni bis Ende Juli nicht selten. Die DANIEL bekanntgewordenen Fundstellen um Rovinj dürften heute alle dem Landkonsum des Massentourismus zum Opfer gefallen sein.

Zygaena (Zygaena) ephialtes pannonica HOLIK, 1927

Wie die vorhergehende Art auf die Pinienwälder des Küstenstreifens beschränkt. Dort von Mitte Juni bis Anfang Juli häufig, ab Mitte Juli nur mehr beschädigte Individuen. Eine rein gelb ephialtoide Population, fast ausschließlich 5-fleckig, nur unter den ♀♀ kommen selten 6-fleckige Individuen vor.

Syntomidae

Syntomis phegea ligata (MUELLER, 1766)

Im gesamten Bearbeitungsgebiet von Mitte Mai bis Mitte Juli zahlreich.

Syntomis kruegeri marjana STAUDER, 1913

Auf allen besammelten Biotopen, vorwiegend aber in Küstennähe von Ende Mai bis Anfang Juli nicht häufig.

Dysauxes ancilla ancilla (LINNAEUS, 1767)

In Küstennähe sowie im Flaumeichengebiet von Ende Juni bis Mitte Juli als Seltenheit anzutreffen. Die Art scheint im Gegensatz zu *Dysauxes famula famula* (FREYER, 1836) im Bearbeitungsgebiet einbrütig zu sein. Die ♂♂ haben, wie die Falter Südmazedoniens und Bulgariens, wesentlich kleinere Vorderflügelflecken, ein Merkmal, das auf die von BURESCH (1914) aufgestellte f. *bipunctata* zutrifft, die, als Subspezies beschrieben, heute als forma im infraspezifischen Rang geführt wird. Ein ♀

mit diesen Merkmalen konnte im Bearbeitungsgebiet nicht nachgewiesen werden.

Dysauxes famula famula (FREYER,1836)

In einer nicht bestimmaren Anzahl von Generationen von Mitte Mai bis Mitte Oktober ständig und meist zahlreich am Licht. Die September-Oktober-Tiere sind etwas kleiner. Die Falter variieren in der Zeichnungsanlage von Individuen, die die Vorderflügelflecken nur mehr schattenhaft angedeutet haben bis zu solchen, die alle 5 Makel deutlich führen. Die gelbe Innenrandbestäubung kann bei den am Vorderflügel schwach gezeichneten Individuen fast völlig fehlen. Folgende Aberrationen finden sich im Serienmaterial: ab. *herthina* STAUDER, 1921, ab. *semidiaphanaochrea* STAUDER, 1921, und ab. *innotata* NAUFOCK, 1933 (vgl.NAUFOCK 1933).

Dilobidae

Diloba coeruleocephala coeruleocephala (LINNAEUS,1758)

Im ganzen Gebiet von Mitte bis Ende Oktober. Eine sehr helle Population, die der in Vorderasien verbreiteten sp. *armena* STAUDINGER, 1901, ähnelt.

Nolidae

Meganola togatulalis togatulalis (HÜBNER,1796)

2♂♂ 1♀ Mitte bis Ende Juli in Rovinj und Bale. Die Tiere gehören der kleineren 2. Flugfolge an.

Nola cicatricalis cicatricalis (TREITSCHKE,1835)

Anfang bis Mitte Mai 1967 im Küstengebiet nicht selten beobachtet. Obwohl zur selben Zeit an der gleichen Stelle wiederholt gesammelt wurde, konnte die Art später nicht mehr aufgefunden werden.

Nola chlamitulalis chlamitulalis (HÜBNER,[1811-1813])

2♂♂ 1♀ Ende Juni 1970 in Rovinj, 1♀ Anfang September in Bale. Letzteres offenbar einer 2. Flugfolge zugehörig.

Nola subchlamydula subchlamydula STAUDINGER,1870

In der Zoologischen Staatssammlung, München, befinden sich 5 ♂♂, bezettelt Pola, 29.5.-2.6.1906 und 6.1907,

Fänger unbekannt.

Arctiidae

Nudaria mundana mundana (LINNAEUS, 1761)

1 ♂ Ende Juni 1970 bei Rovinj.

Cybosia mesomella mesomella (LINNAEUS, 1758)

1 ♂ Ende Juni 1970 bei Rovinj.

Lithosia quadra quadra (LINNAEUS, 1758)

Vielfach von Mitte Juni bis Ende Juli und wieder von Anfang September bis Anfang Oktober. Die Herbstfalter sind kleiner. Wiederholt wurden ♀♀ mit fast fehlenden Vorderflügelflecken beobachtet.

Eilema deplana deplana (ESPER, 1787)

Mitte Mai bis Mitte Oktober sehr häufig in 2-3 Flugfolgen. Die Falter ab Mitte September sind wesentlich kleiner. Ende September 1967 wurde ein erheblich verdunkeltes ♂ gefunden: f. *violagriscens* DANIEL, 1952, (vgl. DANIEL 1952a).

Eilema pygmaeola pallifrons (ZELLER, 1847)

In 2 Flugfolgen Anfang Juni bis Anfang Juli und Mitte August bis Mitte September. Insbesondere bei den Herbstfaltern finden sich stark aufgehellte Exemplare, wie sie im mediterranen Raum häufig sind. 1 ♀ Ende August 1968 von Bale ist, besonders an den Vorderflügeln, stark grau übergossen, mit deutlich hervortretender gleber Strieme. Unterseits ist die Grundfarbe heller.

Eilema complana complana (LINNAEUS, 1758)

Recht selten von Mitte Juni bis Ende Juli.

Eilema caniola caniola (HÜBNER, [1808])

Ein stets häufiger Falter in einer unbestimmten Zahl von Flugfolgen von Mitte Mai bis Mitte Oktober.

Eilema griseola griseola (HÜBNER, [1803])

2 ♀♀ Ende August in Küstennähe.

Eilema sororcula sororcula (HUFNAGEL, 1766)

Im Mai an allen besammelten Lebensräumen einzeln, ein stark beschädigtes ♀ noch Ende Juni. Von der kleineren, am Vorderflügel leicht grau übergossenen 2. Flugfolge

(f. *plumbea* REBEL, 1912) wurde lediglich Anfang Juli 1967
1 ♂ festgestellt.

Pelosia muscerda muscerda (HUFNAGEL, 1766)

1 ♂ Ende Juni 1970 bei Rovinj.

Atolmis rubricollis rubricollis (LINNAEUS, 1758)

1 ♀ Anfang Juli 1970 bei Rovinj.

Coscinia striata striata (LINNAEUS, 1758)

In unmittelbarer Küstennähe recht einzeln, in den Waldlichtungen und auf den Weidewiesen gegen Bale zahlreicher von Mitte Juni bis Anfang Juli und in einer 2. Generation in geringerer Individuendichte von Anfang bis Mitte September. 1 ♂ "Istra, Rovinj okolika, 8.-10.9. 1955" ex coll. DANIEL in Museum WITT.

Die Population Istriens zeichnet sich im ♂ durch vergrößerte Diskalflecke und kräftigere Randbinden der Hinterflügel aus, erreicht aber keinesfalls den Habitus von Tieren, die als f. *slovenica* DANIEL, 1939, bezeichnet werden. Die Population ähnelt sehr dem Habitus mazedonischer und südbulgarischer Falter. Zur Synonymisierung des als Subspezies aufgestellten Taxon *slovenica* DANIEL, 1939, siehe DE FREINA & WITT 1984b.

Desweiteren prägt diese Population erhebliche (? genetisch bedingte) Saisonabweichungen aus. Bei der Frühjahrsgeneration treten Imagines der f. *melanoptera* BRAHM, 1791, wie bei den meisten *striata*-Populationen, regelmäßig auf. Die viel kleinere Sommergeneration weist zwar bei allen Stücken eine Verstärkung der schwarzen Schuppen auf der gelben Grundfarbe der Hinterflügel auf, es konnte aber kein Exemplar mit schwarzen Hinterflügeln, also der f. *melanoptera* BRAHM, 1791, beobachtet werden.

Von KNECHTEL durchgeführte Zuchten beider Generationen erbrachten folgendes, mit den Freilandgegebenheiten übereinstimmendes Ergebnis:

1. Die Nachzucht eines ♀, gefangen Mitte September 1969 (generatio aestivalis, der in der Natur der äußerlich erkennbare *melanoptera*-Habitus fehlt), erbrachte bei Treibzucht im Januar 1970 3♂♂ 1♀ mit gelben Hinterflügeln und 1♂ 1♀ mit schwarzen Hinterflügeln. Also eine Verteilung der Farbvarianten, die den Freilandgegebenheiten entspricht.

2. Umgekehrt lieferte eine Eizucht eines im Juni 1970 gefundenen ♀ der generatio vernalis zwischen 9. September und 1. Oktober 1970 in Übereinstimmung mit den Freilandgegebenheiten 8♂♂ 2♀♀ mit gelben Hinterflügeln, wobei ein Vertreter der f. *melanoptera* fehlte. Leider hat die Zucht in Mitteleuropa bei den Jungrauen, die hier offensichtlich in beiden Fällen aufgrund der veränderten Lebensbedingungen eine Überwinterungspause einlegen wollten, zu großen Verlusten geführt, so daß das Zuchtergebnis zahlenmäßig unbefriedigend ist; obwohl es sich mit den Feststellungen im Freiland völlig deckt. Erwähnt sei noch, daß bei beiden Zuchten trotz erheblich veränderter Umweltbedingungen die Falter habituell den Freilandindividuen völlig gleichen.

3. Im Museum WITT, München, befindet sich eine Freilandserie, die nördlich von Rovinj gefangen wurde: 26 ♂♂ Jugosl., Istrien, Kmeti, 66m, 5 km nördlich Umag, 2.6.1981, leg. P. SCHAIDER. Hiervon gehören 2 ♂♂ der f. *melanoptera* an. SCHAIDER führte eine Nachzucht durch, die am 25. August 1981 1♂ 5♀♀ der kleineren generatio aestivalis ergab. Auch hier fehlten wiederum Vertreter der f. *melanoptera*. Somit finden durch dieses Zuchtexperiment die Ergebnisse der Zuchten DANIELS ihre Bestätigung.

Utetheisa pulchella pulchella (LINNAEUS, 1758)

1 ♀ Anfang Oktober 1966 bei Rovinj.

Phragmatobia fuliginosa fuliginosa (LINNAEUS, 1758)

In mindestens 3 Generationen von Ende März bis Anfang Oktober ohne eine zeitlich erkennbare Unterbrechung. Die Vertreter der Frühjahrsgeneration, deren Jugendstände im Herbst leben, sind die größten und sind am Vorderflügel verdunkelt, eine Erscheinung, die vielleicht auf die Kurztagentwicklung zurückzuführen ist. Bei Faltern der Sommergeneration, deren Raupen in der Zeit der langen Tage heranwachsen, sind insbesondere die ♂♂ viel heller, die Vorderflügel zimtbraun, die Hinterflügel lichter rot mit reduzierter Schwarzzeichnung. Die im Herbst fliegenden Falter, die von August bis Anfang September ihre Jugendentwicklung erleben, unterscheiden sich kaum von den Hochsommerfaltern (siehe hierzu DANIEL 1970 und DE FREINA & WITT 1984a).

Phragmatobia placida placida (FRIVALDSKY,1835)

Ex coll. DANIEL liegt 1 ♂, Istrien, Pola, Mai 1908, vor, das DANIEL persönlich vom Fänger, Herrn L. MAYER, Graz, erhalten hat.

Cymbalophora pudica pudica (ESPER,1785)

Ab Mitte August einzeln, in der ersten Septemberhälfte recht häufig an allen besammelten Biotopen. Eine zusammenfassende Beschreibung der Jugendstände sowie biologische Angaben veröffentlichte SOURÈS (1948).

Spilosoma lubricipedium lubricipedium (LINNAEUS,1758)

Diese den nördlichen und mitteleurasischen Lebensbedingungen angepaßte Art ist in Rovinj, wie in den meisten Teilen des Mittelmeerraumes, recht einzeln in vermutlich 3 Flugfolgen anzutreffen: Mitte Mai, dann Mitte Juni bis Mitte August und nochmals im September.

Diaphora mendica mendica (CLERCK,1759)

Anfang bis Mitte Mai 1967 einzeln 3 ♂♂ Ende März 1968.

Rhyparia purpurata purpurata (LINNAEUS,1758)

Im gesamten Gebiet von Ende Juni bis Mitte Juli häufig. Die ♂♂ kommen gegen Morgengrauen schlagartig in Anzahl zum Licht, die ♀♀ hingegen in den ersten Leuchtstunden. Letztere lassen sich auch bei Tage aufscheuchen.

Arctia villica villica (LINNAEUS,1758)

Von Mitte Mai bis Mitte Juni sehr häufig, Anfang Mai und Ende Juni nur recht vereinzelt. Raupen im April und Mai beobachtet. Eine sehr stabile Population, nur 1♂ hat die Innenflecken der Vorderflügeloberseite zusammengeflossen.

Euplagia quadripunctaria quadripunctaria (PODA,1761)

Nur in ganz wenigen Stücken von Mitte August bis Ende September bei Rovinj und Bale beobachtet.

Lymantriidae

Orgyia antiqua antiqua (LINNAEUS,1758)

1 ♂ "Brioni grande bei Pola, 6.10.1911, leg.OSTHELDER" in coll. Zoologische Staatssammlung, München.

Laelia coenosa coenosa (HÜBNER,[1808])

Bei Rovinj Ende Juni 1966 1 ♂. Erstnachweis für Jugoslawien. Inzwischen auch für Griechenland nachgewiesen (WITT 1985).

Lymantria dispar dispar (LINNAEUS,1758)

Mitte Juli bis Ende August die ♂♂ zahlreich. Es konnte aber kein schädigendes Massenvorkommen festgestellt werden. Ein Fleckenzwitter (♂ mit deutlich weiblicher Zeichnung auf den Vorderflügeln und dem rechten Hinterflügel) Ende Juli 1971 bei Rovinj.

Arctornis l-nigrum l-nigrum (MÜLLER,1764)

2 ♂♂ Mitte Juni bis Anfang Juli 1966 und 1967 bei Selo und Bale; 1♂ 2♀♀ Anfang September 1969 bei Rovinj und Bale. Offensichtlich 2 Flugfolgen.

Leucoma salicis salicis (LINNAEUS,1758)

3 ♂♂ Anfang Oktober 1967, 1 ♂ Mitte August 1968. Die Art ist im Untersuchungsgebiet ausgesprochen selten und hat eine verspätete Flugzeit.

Ocneria rubea rubea ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER],1775)

Im Juli die ♀♀ einzeln, lediglich 1971 recht zahlreich am Licht. Die ♂♂, die nach Beobachtungen DANIELS an anderen Fundstellen dieser Art kurz vor Morgengrauen die Leinwand anfliegen, scheinen im Beobachtungsgebiet andere Lebensgewohnheiten zu haben, da sie trotz vielfacher Versuche zu dieser Zeit nicht gefunden werden konnten.

Euproctis chryorrhoea chryorrhoea (LINNAEUS,1758)

Ende Juni bis Mitte Juli recht einzeln am Licht. Ein Nest Jungrauen wurde Mitte April 1969 an Erdbeerbaum angetroffen.

Notodontidae

Cerura vinula vinula (LINNAEUS,1758)

Nur 3♂♂ 2♀♀ von Ende März bis Anfang Mai gefunden.

Stauropus fagi fagi (LINNAEUS,1758)

In mehreren Flugfolgen einzeln zwischen Ende April bis Ende September festgestellt.

Peridea anceps anceps (GOEZE,1781)

Ende März bis Mitte Mai in recht unterschiedlichem Häufigkeitsgrad. Eine erwachsene Raupe bei Bale Ende Juni 1966, e.l. 8.3.1967.

Drymonia dodonaea dodonaea ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER],1775)

Recht vereinzelt im Mai.

Drymonia ruficornis ruficornis (HUFNAGEL,1766)

Mitte April bis Mitte Mai mehrfach.

Dicranura ulmi ulmi ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER],1775)

Ende März bis Anfang Mai nicht häufig. Die von BYTINSKI-SALZ (1939) aufgestellte ssp. *istriaca* wurde von DE FREINA & WITT (1983b) mangels ausreichender Unterscheidungskriterien in die Synonymie verwiesen.

Harpyia milhauseri milhauseri (FABRICIUS,1775)

Ende April bis Ende Mai einzeln, 1 ♂ Ende Juni, 5 besonders helle ♀♀ Ende Juli. Die Tiere gehören der f. *albida* DANIEL,1932, an, die im Mittelmeerraum vorherrschend ist. Der Status von *albida* im Range einer Unterart wurde von DE FREINA & WITT (1987) aufgehoben.

Pterostoma palpinum palpinum (CLERCK,1759)

Nur 1 ♂ Ende April festgestellt.

Ptilodontella cucullina cucullina ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER],1775)

Recht einzeln im Mai und von Ende Juni bis Ende August.

Spatalia argentina argentina ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER],1775)

Einzeln von Mitte Mai bis Mitte Juni und von Anfang Juli bis Anfang September in 2 Flugfolgen.

Clostera curtula curtula (LINNAEUS,1758)

1 ♂ Anfang Juli 1969 bei Rovinj.

Thaumetopoeidae

Traumatocampa pityocampa pityocampa ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER],1775)

In den Pinienwäldern in Meeresnähe die Raupen zu allen Beobachtungszeiten in großer Anzahl festgestellt. Im Frühjahr 1967 wurde eine umfangreiche Spritzaktion

durchgeführt, die aber das zahlreiche Vorkommen der Art nicht wesentlich reduzieren konnte. Erste verfrühte Falter bereits Anfang Juli, im August bis Anfang September häufig am Licht.

Drepanidae

Watsonalla uncinula uncinula (BORKHAUSEN, 1790)

Nicht selten in 3 Flugfolgen. In sehr großen Stücken von Mitte bis Ende Mai, in wesentlich kleineren von Mitte Juni bis Mitte Juli (1 ♂ noch Mitte August) und nochmals von Ende September bis Mitte Oktober (1 ♂ Anfang September). Die letztgenannten sind bereits wieder etwas größer als die Julifalter, insbesondere die ♀♀.

Es ist anzunehmen, daß die Größenunterschiede der einzelnen Flugfolgen, die wir analog bei vielen Lepidopterenarten beobachten können, auf die Länge der Zeit, die im Larvalstadium zur Nahrungsaufnahme zur Verfügung steht, zurückzuführen sind. Die Raupen der fast doppelt so großen Maifalter leben im Spätherbst, wo die Temperaturen bereits erheblich absinken und, was der Verfasser für tagaktive Raupen besonders einflußreich hält, die Dauer des Tageslichtes abnimmt. Diese beiden Faktoren, Temperatur und Tageslicht, bedingen eine Verlangsamung des Wachstums, die nach der Erfahrung aus vielen Zuchten eine Habitusvergrößerung der Imago bewirkt. Bei der vorliegenden Art ist diese Meinung allerdings experimentell nicht bewiesen, und so sei sie hier nur als Hypothese mit erheblichem Wahrscheinlichkeitswert angeführt.

Watsonalla binaria binaria (HUFNAGEL, 1769)

Recht einzeln im Verbreitungsbereich der Flaumeiche, also hauptsächlich bei Rovinsko Selo und Bale. Die erste Flugfolge wurde nur durch ein sehr großes, stark gezeichnetes ♀ Mitte Mai nachgewiesen. Die zweite etwas zahlreicher von Mitte Juni bis Anfang Juli und die dritte von Ende August bis Mitte September. Die Unterschiede gegenüber *Drepana uncinula* (BORKHAUSEN, 1790) beschreiben DANIEL (1952b) und AGENJO (1964).

Cilix glaucata glaucata (SCOPOLI, 1763)

Recht einzeln von Ende April bis Ende Mai und wieder Ende September. Vermutlich liegt zwischen den beiden re-

gistrierten Flugzeiten noch eine Zwischenflugfolge.

Thyatiridae

Thyatira batis batis (LINNAEUS,1758)

In 2 Flugfolgen von Ende Mai bis Anfang Juli und Ende August bis Anfang September.

Tethea ocularis ocularis (LINNAEUS,1767)

Ende Mai 1968 ein Exemplar bei Rovinj.

Cymatophorima diluta diluta ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Ende September bis Mitte Oktober nicht selten im Waldgebiet.

Polyploca ridens ridens (FABRICIUS,1787)

Sehr selten von Ende März bis Ende April.

Asphalia ruficollis ruficollis (FABRICIUS,1787)

2♂ 1♀ Ende März 1968 bei Rovinj.

Lasiocampidae

Malacosoma neustrium neustrium (LINNAEUS,1758)

Nur von Mitte Juni bis Anfang Juli 1966 konnte diese Art einzeln beobachtet werden und zwar ausschließlich in der f. *quercus* ESPER, 1784.

Malacosoma franconicum franconicum ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER],1775)

Die Raupen, bis zur letzten Häutung (Mitte Mai) in kleinen Kolonien am Boden vereint, finden sich an engbegrenzten Stellen in Selo und Bale häufig. Die Verpuppung erfolgt in der zweiten Maihälfte. Schlüpfzeit Ende Juni bis Anfang Juli. Das Schlüpfen vollzieht sich nur, wenn man die Puppen der Morgensonne aussetzt. Die Falter schlüpfen dann rasch um cirka 7h morgens. Die ♂ beginnen unmittelbar nach dem Entwickeln der Flügel ihren wilden, unsteten Flug.

In der Umgebung von Rovinj ist die Hauptfutterpflanze der Raupen *Doryenium hirsutum*, doch fand DANIEL sie unter anderem im Freiland auch an Brombeere und Hopfenbuche. Über die Verbreitung dieser meist nur sporadisch auftretenden Art schrieb ALBERTI (1952a, 1952b). Frei-

landraupen sind zu 90% parasitiert. In großer Zahl schlüpfte die *Tachinidae*-Art *Echinomyia praeceps* MEIGEN, 1824, (det.HERTING) und eine größere *Ichneumonidae*-Art.

Trichiura crataegi crataegi (LINNAEUS,1758)

Anfang bis Mitte Oktober einzeln am Licht.

Eriogaster rimicola rimicola ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Mitte bis Ende Oktober bei Bale und Selo nicht selten am Licht. In Meeresnähe nur ein vermutlich verflogenes ♂. Eine erwachsene Raupe Anfang Mai 1968 an Flaumeiche.

Lasiocampa quercus quercus (LINNAEUS,1758)

Von Mitte August bis Anfang September der Falter nicht selten. Die ♂♂ schwärmen am Spätnachmittag, die ♀♀ kommen ans Licht. Raupen wurden im Oktober (e.l. 10.Juni) und Mitte Mai bis Anfang Juli beobachtet. CARNELUTTI & MICHIELI (1960) stellten nach Tieren, die unter anderem auch aus Rovinj stammten, die ssp. *scopolii* auf, die von DE FREINA & WITT (1983c) synonymisiert wurde.

Recht merkwürdig war der Entwicklungsrhythmus einer Ei-zucht eines Ende August 1968 gefundenen ♀. Die Raupen entwickelten sich, warm im Zimmer gehalten, ziemlich gleichmäßig und lieferten im März 1969 innerhalb von 14 Tagen die Puppen, während die Schlüpfdaten der Puppen von den weiterhin bei Normaltemperatur gehaltenen Raupen weit auseinanderfielen, und zwar: 6. und 31.8.1969; 10., 21. und 25.9.1969; 10., 12. und 27.10.1969; 1., 21., 22. und 24.11.1969 und 6.3.1970. Während der Wintermonate wurden die Raupen mit Efeu gefüttert.

Lasiocampa trifolii trifolii ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Im September im gesamten Bearbeitungsgebiet nicht selten. Eine am 12. Mai gefundene Raupe lieferte den Falter am 12. September.

Gastropacha quercifolia quercifolia (LINNAEUS,1758)

Im Juli und September meist nicht selten am Licht.

Odonestis pruni pruni (LINNAEUS,1758)

An allen besammelten Fundstellen von Ende Mai bis Mitte Juli und in meist viel kleineren Stücken von August

bis 3. Oktober.

Dendrolimus pini pini (LINNAEUS, 1758)

Vom 12. Mai bis 20. Oktober in einer Reihe sich vermutlich stark überschneidender Generationen ständig im Bereich der meeresnahen Pinienwälder am Licht.

DANIEL (mündliche Mitteilung) ordnete die Population Istriens ssp. *adriatica* MICHIELI, 1959, zu, die jedoch von DE FREINA & WITT (1983a) in die Synonymie der Nominatunterart verwiesen wurde. Wie viele Populationen des mediterranen Raumes hat auch diejenige Istriens ihren eigenen Charakter, ohne daß man ihr Unterartcharakter zusprechen muß. So besitzt die Population Istriens eine sehr geringe Variationsbreite, und die Gegenüberstellung hellbrauner und dunkler Töne ist bei weitem nicht so ausgeprägt wie bei mitteleuropäischen Populationen. Als Vorderflügelgrundfarbe tritt entweder die stark hellgraue Bestäubung mit deutlich hervortretenden Binden auf den Vorderflügeln, oder ein kräftig schwarzgrauer Grund mit wenig hervortretenden Querbinden auf. Braune Töne sind, wenn überhaupt, nur saumwärts der äußeren Querlinie der Vorderflügel vorhanden. Jahreszeitlich verglichen sind die September-Oktober-Falter die dunkelsten.

In biologischer Hinsicht weist die Population Istriens eine Besonderheit auf, da die sonst, soweit dem Verfasser bekannt, allenthalben einbrütige Art hier in einer unbestimmbaren Zahl einander überschneidender Flugfolgen von Mitte Mai bis Ende Oktober ständig als Imago auftritt.

Zweimal wurde von KNECHTEL eine ex-ovo-Zucht durchgeführt. Erstmals von einem im Juni 1966 erbeuteten ♀. Hier fiel die Entwicklungszeit weit auseinander. Die Falter schlüpfen zwischen 28. Oktober 1966 und 3. Mai 1967. Von der zweiten Zucht eines Anfang Oktober 1967 gefundenen ♀ verließen die Nachkommen zwischen 28. Februar und 11. März die Puppe. Bei beiden Zuchten zeigten die Raupen keinerlei Neigung eine Winterdiapause einzulegen. Der Habitus der ex-ovo-Tiere gleicht den im Freiland gefangenen Faltern. Die Raupe lebt bei Rovinj im Freiland an *Pinus pinaster* und *Pinus pinera*.

Pachypasa otus otus (DRURY,1773)

1 ♀ Istrien, Lovran, 31.7.1962, leg.G.FRIEDEL befindet sich im Museum WITT, München. Die Art ist sowohl aus Dalmatien (Adriaküste) als auch aus Süditalien bekannt.

Lemoniidae

Lemonia taraxaci taraxaci ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER],1775)

Von Ende September bis Mitte Oktober jährweise im ganzen besammelten Gebiet nicht selten.

Saturniidae

Saturnia pyri pyri ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER],1775)

Ende April bis Anfang Mai zahlreich, Mitte Mai nur mehr selten in allen besammelten Lebensräumen.

Saturnia pavonia pavonia (LINNAEUS,1761)

Die ♀♀ Ende März vielfach am Licht. Jungraupen im Mai in sehr großer Anzahl.

Perisomena caecigena caecigena (KUPIDO,1825)

Mitte Oktober einzeln, gegen Monatsende die ♂♂ zahlreich erst ab 23h am Licht bei Bale und Selo. Zwei in Meeresnähe beobachtete Falter scheinen verflogene Falter zu sein.

Sphingidae

Agrius convolvuli convolvuli (LINNAEUS,1758)

Mitte Juni bis Mitte Juli die kleinen, wahrscheinlich aus Afrika einfliegenden Falter. Mitte August bis Mitte Oktober die großen, vermutlich in Europa zur Entwicklung gelangten Falter. Regelmäßig, aber nie zahlreich beobachtet. Die Untersuchung von 3 ♀♀, die Anfang bis Mitte Oktober 1966 bei Rovinj gefangen wurden, ergab nach einer Untersuchung durch Manfred KOCH, Dresden: "Ovarien unausgebildet, Fett" (vgl. KOCH 1967).

Acherontia atropos atropos (LINNAEUS,1758)

Je ein Individuum 21. Juli und Mitte August, etwas zahlreicher in der zweiten Septemberhälfte. Die Untersuchung eines Anfang bis Mitte Oktober 1966 bei Rovinj gefangenen ♀ durch Manfred KOCH, Dresden, ergab die Dia-

gnose: "Ovarien unausgebildet, Fett" (vgl. KOCH 1967).

Sphinx ligustri ligustri LINNAEUS, 1758

Selten gefunden von Anfang bis Mitte Mai, dann wieder von Ende Juni bis Anfang Juli und Mitte August. Die Anzahl der registrierten Tiere war zu gering, um sichere Schlüsse in Hinblick auf zu vermutende Generationsfolgen zu ziehen.

Hyloicus pinastri pinastri (LINNAEUS, 1758)

Von Ende Mai bis Ende Juni sehr selten, 1 ♀ Ende August. Eine erwachsene Raupe Mitte September.

Marumba quercus quercus ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Ende Mai bis Ende Juli selten am Licht.

Smerinthus ocellatus ocellatus (LINNAEUS, 1758)

Selten Ende Mai bis Ende Juni und Anfang August.

Mimas tiliae tiliae (LINNAEUS, 1758)

Recht selten von Anfang Mai bis Ende Juni und dann wieder am 13. August registriert.

Macroglossum stellatarum stellatarum (LINNAEUS, 1758)

Von Mitte Mai bis Anfang November in unterschiedlicher Häufigkeit. Von 5.-6. Oktober 1970 durchzog eine Massenwanderung das Gebiet; in diesen beiden Nächten waren die Falter auch nachts zahlreich an der Leinwand (siehe DANIEL 1970).

Daphnis nerii nerii (LINNAEUS, 1758)

Trotz reichlichem Vorkommen der Futterpflanze recht selten. Im August und Anfang September.

Hyles euphorbiae euphorbiae (LINNAEUS, 1758)

Die Falter von Anfang Mai bis Ende September stets in unterschiedlicher Häufigkeit beobachtet. Ebenfalls die Raupen von Anfang Mai bis Mitte Oktober durchgehend registriert, so daß sich aus den Funddaten keine Anhaltspunkte über die Generationsfolgen ergeben.

Hyles livornica livornica (ESPER, 1780)

Nur in ganz wenigen Stücken Mitte Mai, Ende Juni und Mitte Juli beobachtet. Vermutete Rückwanderer, die Istrien im September und Oktober durchfliegen müßten, wurden nicht festgestellt.

Deilephila elpenor elpenor (LINNAEUS,1758)

Nur sehr selten Mitte bis Ende Mai und in stark geflogenen Stücken Ende Juni.

Limacodidae

Apoda limacodes limacodes (HUFNAGEL,1766)

In allen Lebensräumen von Mitte Mai bis Anfang Juli.

Sesiidae

Bembecia scopigera scopigera (SCOPOLI,1763)

Bei Rovinj und Selo Anfang Juli.

Bembecia chrysidiformis chrysidiformis (ESPER,1782)

Von Mitte Juni bis Anfang Juli recht einzeln.

Chamaesphacia leucopsiformis leucopsiformis (ESPER,1783)

Auf einem Weidegelände bei Rovinj abends mehrfach Mitte September gefunden.

Psychidae

Pachythelia villosella villosella (OCHSENHEIMER,1810)

Im Waldgebiet im Juli und August einzeln geschlüpfte Säcke gefunden.

Phalacropterix praecellens praecellens (STAUDINGER,1870)

1 weiblicher Sack Ende März 1968.

Megalophanes viciella viciella ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Im Mai die ♂♂ mehrfach am Licht bei Rovinj.

Rebelia spec.

Säckchen von Vertretern dieser Gattung Ende April bis Anfang Mai mehrfach geschöpft. Leider konnte keine Imago erzielt werden, so daß die Spezies nicht festgelegt werden kann.

Bacotia sepium sepium (SPEYER,1846)

Ein Sack Ende Mai 1968 an einem Flaumeichenstamm gefunden.

Psyche crassiorella crassiorella (BRUAND,1853)

Die Raupen im April recht einzeln. Schlüpfzeit Mitte

Mai bis Anfang Juni.

Taleporia politella clandestinella ZELLER, 1852

1 ♂ Ende April 1970 bei Rovinj am Licht.

Cossidae

Cossus cossus cossus (LINNAEUS, 1758)

Im ganzen besammelten Gebiet von Ende Juni bis Ende Juli regelmäßig am Licht. Weitere 3 ♂ Ende August und 1 ♂ Anfang September 1969 sowie 1 weiteres ♂ noch am 15. Oktober 1968.

Die Falter sind heller als mitteleuropäische Individuen und kommen dem Habitus der auf der Iberischen Halbinsel beheimateten ssp. *albescens* KITT, 1925, sehr nahe. Dieses Taxon sollte wohl eher im infrasubspezifischen Sinne als forma für aufgehellte Individuen des Mittelmeerraumes Verwendung finden.

Parahypopta caestrum caestrum (HÜBNER, [1808])

Mitte Juni bis Mitte Juli regelmäßig, manchmal häufig am Licht. Im gesamten besammelten Gebiet vorkommend, wobei die Art ihr Vorkommensmaximum in Küstennähe erreicht. 1 ♂ Anfang Juli 1970 hat braungrau verdunkelte Vorderflügelgrundfarbe bei normaler Zeichnung. Eine seltene Mutation, die der aus Dalmatien beschriebenen ab. *teredo* BOISDUVAL, 1829, zugeordnet werden kann.

Dyspessa ulula ulula (BORKHAUSEN, 1790)

Vielfach, jahrweise häufig im ganzen Gebiet von Mitte Mai bis Anfang Juni.

Zeuzera pyrina pyrina (LINNAEUS, 1761)

Mitte Juni bis Mitte Juli stets einzeln am Licht.

Hepialidae

Hepialus adriaticus adriaticus OSTHELDER, 1931

In einer kurzen Flugzeit Ende September häufig, Anfang Oktober bereits selten werdend. Nur an engbegrenzten Stellen in Meeresnähe vorkommend. Fehlt im Waldgebiet. Die ♂ kommen kurz nach dem Dunkelwerden, die ♀ später nur recht einzeln zum Licht. Über diese Art und ihre Genitalstruktur siehe DANIEL (1967) und WITT (1981).

Triodia sylvina sylvina (LINNAEUS, 1761)

Wie die vorige Art, jedoch wesentlich häufiger. Ebenfalls mit recht kurzer Flugzeit von Mitte September bis Anfang Oktober. Diese späte und kurze Flugzeit ist im Vergleich mit mitteleuropäischen Populationen bemerkenswert, da *Triodia sylvina* in Mitteleuropa normalerweise von Ende Juli bis Anfang September beobachtet wird.

Die eingebrachte Serie setzt sich zu annähernd gleichen Teilen aus Faltern zusammen, die der mitteleuropäischen Nominatform gleichen, und aus solchen, die in beiden Geschlechtern ziemlich übergangslos kleiner sind und deren ♂ erheblich gelbliche Aufhellungen zeigen. Sie ähneln habituell einem vorliegenden Syntypus der als Spezies beschriebenen *Hepialus kruegeri* TURATI, 1909.

Vorliegendes Material: 1♂ Italia mer., Sicilia, Ficuzza, 15.IX., 600m, Mus. TURATI E., "*kruegeri* Trti" (handschriftlicher Vermerk TURATI's), "Co-Type von *Hep. kruegeri* Tti., F. DANIEL, München" (roter Zettel), "Lectotypus *Hepialus kruegeri* TURATI, 1909, des. T. WITT" (roter Zettel), Gen. Präp. WITT Nr. 598.

Da die Sammlung TURATI, in der sich nahezu die gesamte Typenserie dieses Taxon befand, nachweislich nicht mehr existiert, sei der vorliegende Syntypus, den DANIEL persönlich von TURATI erhalten hat, als Lectotypus designiert. Das Exemplar ist fransenrein und befindet sich in einwandfreiem Zustand. Im Folgenden sei die Übersetzung der in italienischer Sprache abgefaßten Originalbeschreibung gebracht:

Die Flügel dieser neuen Art sind viel kürzer und am Distalrand weniger abgerundet als bei *sylvina* L., bei den ♀♀ sind sie am Apex spitzer.

Die Farbe ist beim Männchen gelbbraun bis kastanienbraun (bisher habe ich noch keine abweichende Farbe, wie man sie bei *sylvina* L. antrifft, beobachtet), ein wenig ausgewaschener beim Weibchen. Sie dehnt sich mit derselben Abtönung auch auf die Hinterflügel aus, wobei die Fransen die gleiche Farbe haben, zum Unterschied bei *sylvina* L., bei der die Form der roten abweichenden Farbe vorherrscht, und bei der die Fransen mehr oder weniger lebhaft rosarot sind.

Die Zeichnungen auf den Flügeln sind viel stärker aus-

geprägt als bei *sylvina* L., mit welcher sie nichts destoweniger die größere Affinität besitzt. Die weiße Querbinde und die extrabasilare Linie vereinigen sich beinahe in einem rechten Winkel am inneren Rand, mehr als man dies bei *sylvina* L. beobachten kann. Diese beiden Linien sind distalseits durch einen braunen Streifen betont, sie sind viel breiter als bei *sylvina* L. Die Reihe von violettlichen Fleckchen, die bei *sylvina* L. diese proximalseits begleitet, vielmehr beinahe die Querbinde bildet, ist bei *kruegeri* TRTI. weniger ausgedehnt: sie ist von hellbrauner Farbe und läßt einen viel breiteren weißen Distalraum frei.

Diese Querbinde verläuft gerade oder distalseits leicht konvex gegen den Apex hin, jedoch ohne ihn zu erreichen, während sie bei *sylvina* L. distalseits ein wenig konkav ist. Bei letzterer Art gabelt sie sich deutlich dort wo sie den Rand erreicht: bei *kruegeri* TRTI. ist sie aber entweder nicht gänzlich gegabelt, oder die Gabelung ist kaum merkbar, bei den ♀♀ mehr als bei den ♂♂.

Der Zellularfleck besitzt die Form eines vollständigen, an der Spitze nicht abgeschnittenen Dreiecks, welches gegen den Innenrand hin umgewendet ist. Er ist an beiden kurzen Dreiecksseiten deutlich weiß hervorgehoben. Der Distalrand zeigt bei den ♂♂ eine Reihe interkostaler, untereinander gut getrennter kleiner brauner Monde, die bei den ♀♀ mehr verlaufend sind. Proximalseits sind sie von einer weißen, parallel verlaufenden Linie begleitet. Auf der Costa zeigen sich 4 braune kleine Fleckchen, welche bei den ♂♂ mehr oder weniger deutlich, jedoch noch ausgeprägter bei den ♀♀ sind. Zumindestens der extrabasale und derjenige, welcher in Verbindung mit den dreieckigen Diskoidal-fleckchen steht, ist deutlich erkennbar.

Bei *sylvina* L. sind diese ausgewaschenen, violetten Flecke weniger deutlich, und im übrigen zeigen sie sich nicht einmal bei allen ♂♂-Exemplaren von *kruegeri* TRTI.

Auf der Antemarginalregion befindet sich manchmal eine Reihe oder Kette von dunklen Punkten.

Die Hinterflügel sind ebenfalls viel kürzer und viel länglicher als bei *sylvina* L., und es befinden sich längs des Vorderrandes Zeichnungen und Linien wie auf den Vor-

derflügeln, die sozusagen als Fortsetzung angesehen werden können (Taf.VI, Fig.19). Die Unterseite aller 4 Flügel ist wie bei allen anderen *Hepialus*-Arten einfarbig, vielleicht ein wenig heller als die Oberseite.

Die Fühler, die bei *sylvina* L. unter der Lupe gesehen ein wenig weit gezähnt sind, sind bei *kruegeri* TRTI. viel enger gezähnt, so daß sie auch mit freiem Auge viel dichter und stärker erscheinen. Diese Eigenschaft ist ein absolutes Unterscheidungsmerkmal.

Ich hatte eine ansehnliche Anzahl von Exemplaren vor mir liegen, so daß sie, nebeneinander hingesteckt und verglichen mit einer Reihe gleicher von *sylvina* L., schon auf den ersten Blick den Eindruck einer verschiedenen Art hinsichtlich ihres Habitus geben, auch ohne die aufgezählten Analysenresultate, welche ich gegeben habe.

Diese Exemplare stammen alle aus Ficuzza in der Provinz Palermo und wurden von Ende August bis Mitte September gefangen. Aus der Madonie habe ich ein Exemplar von *sylvina* L., welches hinsichtlich der abweichenden Farbe, der Zeichnungen u.s.w. dem Typus seiner Spezies vollständig entspricht.

Diese Tatsache nun, daß die *sylvina* L. in einem anderen Teil der Insel gefunden wurde, bestärkt mich in der Meinung, daß *Hepialus kruegeri* TRTI. nicht ein und dieselbe Insular-Rasse wie *sylvina* L. sei, welche sowieso schon auf der Insel vorkommt, sondern eine wirkliche und eigene Spezies. Es kann sein, daß genau diese Spezies hinsichtlich ihres Habitus bisher mit *amasinus* H.S. und mit *fusconebulosa* DE GEER, welche aus Sizilien stammend gemeldet wurden, verwechselt wurden, oder aber daß Herr KRÜGER, der seit 5 Jahren diese Fauna erforscht hat, noch keine hatte finden können und im übrigen diese auch in den wichtigsten sizilianischen Sammlungen fehlen.

Ich dediziere diese Spezies meinem geschätzten Sammler Herrn Geo.C.KRÜGER, welcher sich seit langem schon auf dem Gebiet der Lepidopterologie mit vielfachen Neuheiten verdient gemacht hat und welcher es verstand, mit seinem Ernst und Fleiß manches ans Licht zu bringen.

Coll. R.PÜNGELER 1 ♂; coll. C.OBERTHÜR 2 ♂♂; coll. TURATI 15♂♂ 2♀♀. Möglicherweise finden sich auch in der

Sammlung RAGUSA unter dem Namen *sylvina* L. einige Stücke".

Da der Verfasser außer der Färbungsabweichung keine stichhaltigen Unterschiede zur Nominatform feststellen kann und auch die aus Sizilien stammende *kruegeri* TURATI, 1909, sich genitaliter nicht unterscheidet, kann diese Aufhellungstendenz nach Meinung des Verfassers als Eigenschaft, die mediterranen Populationen eigen ist, interpretiert werden. Derart aufgehellte Männchen wurden auch in Mazedonien nachgewiesen. Auch aus Oberitalien liegt eine Serie vor: 29♂♂ 3♀♀ Italia, Po-Ebene, Stradella Ug., 17. und 28.9.1974, leg. SOMMERER & WITT. Hier von gleichen 10 ♂♂ dem *kruegeri*-Habitus, die restlichen ♂♂ dem typischen *sylvina*-Habitus.

Das Taxon *kruegeri* TURATI, 1909 (*syn.n. et stat.n. als forma*) wird somit in die Synonymie von *Triodia sylvina* (LINNAEUS, 1761) verwiesen, und der Name soll als Bezeichnung für kleinere, gelblich aufgehellte Individuen im infrasubspezifischen Rang Anwendung finden.

Literatur

- AGENJO, R. - 1964. *Drepana uncinula* (Bkh. 1790), bona species en la encina *Quercus ilex* L.; su diferenciación morfológica con *D. binaria* (Hfn. 1769) y esclarecimiento da la distribución geográfica de ambas en Espana (Lep. Drepanidae). - Boln.Serv.Plag.for., 7: 120-124.
- ALBERTI, B. - 1952a. Neue deutsche Fundorte von *Malacosoma franconica* Esp. (Lep. Lasiocampidae). - Ent. Zeitschr., 62:17-20.
- ALBERTI, B. - 1952b. Nochmals über *Malacosoma franconicum* Esp. (Lep. Lasiocampidae). - Ent. Zeitschr.; 62: 127-128.
- BYTINSKI-SALZ, H. - 1939. New species and forms of palaearctic Bombycine moths. - Ent.Record, 51:165-167.
- CARNELUTTI, J. & S.MICHELIELI - 1960. Einige neue Schmetterlingsarten aus Slowenien. - Biol.vestnik VII.
- DANIEL, F. - 1952a. Melanistische Lepidopteren-Formen aus Südbayern. - NachrBl.Bayer.Ent., 1:2-4.
- DANIEL, F. - 1952b. *Drepana uncinula* Bkh., bona sp. (Lép.

- Drepanidae) - Bull.Soc.Ent.Mulhouse, 1952:48-49.
- DANIEL, F. - 1956. Die Formen von *Trichiura crataegi* L.-
NachrBl.Bayer.Ent., 5:67-71, 78-80, 87-94.
- DANIEL, F. - 1959. Die Südformen der *Dendrolimus pini* L.
(Lepidoptera - Lasiocampidae). - *Fragmenta Balcanica*,
2:97-105.
- DANIEL, F. - 1964. Die Lepidopterenfauna Jugoslawisch
Mazedoniens. II.Bombyces et Sphinges. - *Pirodonaucen*
Muzej Skopje, Posebno Izdanje, 2:1-74.
- DANIEL, F. - 1967. Beitrag zur Kenntnis südosteuropäi-
scher und vorderasiatischer Hepialidae (Lep.). - *Mitt.*
Münchn.Ent.Ges., 57:91-98.
- DANIEL, F. - 1970. Rassenanalytische Untersuchungen bei
Phragmatobia fuliginosa L. und *Phragmatobia amurensis*
Seitz (lep. arctiidae). - *Zeitschr. Arb.gem.Österr.*
Ent., 22:2-17.
- DANIEL, F. - 1971. Wanderfalter in Rovinj/Südistrien
1970. - *Atalanta*, 3:310-311.
- FREINA, J.de & T. WITT - 1982. Taxonomische Veränderun-
gen bei den Bombyces und Sphinges Europas und Nord-
westafrikas (Lepidoptera: Thaumetopoeidae, Ctenuchi-
dae). - *Atalanta*, 13(4):309-317.
- FREINA, J.de - [1983] 1982. 4.Beitrag zur systematischen
Erfassung der Bombyces- und Sphinges-Fauna Kleinasien.
Neue Erkenntnisse über Artenspektrum, Systematik
und Nomenklatur sowie Beschreibungen neuer Taxa (Le-
pidoptera). - *Mitt.münch.ent.Ges.*, 72:57-127.
- FREINA, J.de & T. WITT - 1983a. Taxonomische Veränderun-
gen bei den Bombyces und Sphinges Europas und Nord-
westafrikas. *Dendrolimus pini* (Linné,1767) und ihre
Unterarten (Lepidoptera: Lasiocampidae II). - *Atalan-*
ta, 14:31-49.
- FREINA, J.de & T. WITT - 1983b. Taxonomische Veränderun-
gen bei den Bombyces und Sphinges Europas und Nord-
westafrikas (Lepidoptera: Notodontidae I). - *Ent.Z.*
Frankf.a.M., 93:21-29.
- FREINA, J.de & T. WITT - 1983c. Taxonomische Veränderun-
gen bei den Bombyces und Sphinges Europas und Nord-
westafrikas. (Lepidoptera, Lasiocampidae I). *Nota le-*
pid., 6(2-3):88-98.
- FREINA, J.de & T. WITT - 1984a. Taxonomische Veränderun-

- gen bei den Bombyces und Sphinges Europas und Nordwestafrikas. Über die phänotypische Variabilität von *Phragmatobia fuliginosa* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera, Arctiidae). - Entomofauna, 5(21):251-255.
- FREINA, J.de & T. WITT - 1984b. Taxonomische Veränderungen bei den Bombyces und Sphinges Europas und Nordwestafrikas. Über die Berechtigung von Unterarten bei *Spiris striata* (Linnaeus, 1758) und *Coscinia cribraria* (Linnaeus, 1758). Ergebnisse einer Teilrevision. - Nota lepid., 7(3):223-236.
- FREINA, J.de & T. WITT - 1987. Die Bombyces und Sphinges der Westpaläarktis, Band 1. - Edition Forschung und Wissenschaft Verlag GmbH, München.
- HOLIK, O. - 1936. Beiträge zur Kenntnis der Zygaenen Südosteuropas. - Mitt.Münchn.Ent.Ges., 26:165-174.
- HOLIK, O. - 1937. Beiträge zur Kenntnis der Zygaenen Südosteuropas. II. - Mitt.Münchn.Ent.Ges., 27:126-149.
- KOCH, M. - 1967. Wanderfalterstudien II. - Ent.Nachrichten, 11:117-123.
- KOCH, M. - 1969. Wanderfalterstudien III. - Ent.Nachrichten, 13:1-3.
- KRAMLINGER, F. & P.KÖHLER & F.PERNEDER - 1913. *Dendrolimus pini* L. aus den Kiefernwäldern bei Wiener Neustadt 1913. - Hsg.Ent.Ver."Sphinx", Wien.
- MICHELLE, S. in: DANIEL, F. - 1959. Die Südformen der *Dendrolimus pini* L. (Lepidoptera - Lasiocampidae). - Fragmenta Balcanica, 2:97-105.
- MLADINOV, L. - 1967. Die Schmetterlingsfauna der adriatischen Insel Unije. - Biol.Glasnik 20.
- MLADINOV, L. - 1968. Neue Beiträge zur Untersuchung der Schmetterlingsfauna in der Bucht von Rijeka (II) Noctuidae. - Repub.Sekret.Priv.Hrvatske, 1(7).
- MLADINOV, L. - 1968. Neue Untersuchungen der Schmetterlingsfauna in der Bucht von Rijeka (Noctuidae). - Repub.Sekret.Priv.Hrvatske, 1(5).
- NAUFOCK, A. - 1933. Ueber Arten und Formen der Gattung *Dysauxes* Hb. - Mitt.Münchn.Ent.Ges., 23:109-129.
- OSTHELDER, L. - 1931. *Hepialus adriaticus* nova species. Eine verkannte europäische Hepialide. - Mitt.Münchn.Ent.Ges., 21:47-51.
- SOURÈS, B. - 1948. Contribution à l'étude des Lépidoptè-

- res de la Tunisie. Biologie des espèces nuisibles ou susceptibles de le devenir. - Ann.Serv.Bot.et Agron. Tunisie 21.
- STAUDER, H. - 1919/20-1933. Die Schmetterlingsfauna der Illyroadriatischen Festland- und Inselzone (Faunula Illyro Adriatica). - Z.wiss.InsektBiol., 15:201-220; 16:div.pp.; 17:div.pp.; 18:div.pp.; 20:191-226; 21:179-190, 223-238; 22:30-45, 74-92. - Ent.Anz.Wien, 9:div.pp.; 10:div.pp.; 12:div.pp.; 13:18-20.
- WIEGEL, K.H. - 1970. Zwei neue Zygaenenrassen (Lepidoptera, Zygaenidae) aus Apulien (Unteritalien). Diskussionsbeitrag zur Besiedlung des apulischen Küstengebietes durch zwei Zygaenenarten. - Mitt.Münchn.Ent. Ges., 60:57-79.
- WITT, T. - 1981. Neue Funde von *Phragmacossia albida* (Erschoff,1874) und *Hepialus adriaticus* Osthelder, 1931 (Lepidoptera, Cossidae, Hepialidae). - Entomofauna, 2:133-149.
- WITT, T. - 1985. Neue und bemerkenswerte Heterocerennachweise aus Griechenland (Lepidoptera, Arctiidae, Lymantriidae, Thyatiridae, Psychidae). - NachrBl. bayer.Ent., 34(2):47-49.
- WOLFSBERGER, J. - 1966. Die Macrolepidopteren-Fauna des Gardaseegebietes (6.Beitrag zur Kenntnis der Lepidopterenfauna der Südalpen). - Mem.Mus.Civ.St.Nat.Verona, 13:1-385.

Anschrift des Verfassers:

Thomas J. WITT
Tengstraße 33
D-8000 München 40

Druck, Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich: Maximilian SCHWARZ, Konsulent für Wissenschaft der O.Ö. Landesregierung, Eibenweg 6, A-4052 Anselden.
Redaktion: Erich DILLER, Münchhausenstr.21, D-8000 München 60.
Max KÜHBANDNER, Marsstraße 8, D-8011 Aschheim.
Wolfgang SCHACHT, Scherrerstraße 8, D-8081 Schöngeising.
Thomas WITT, Tengstraße 33, D-8000 München 40.
Postadresse: Entomofauna, Münchhausenstr.21, D-8000 München 60.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [0008](#)

Autor(en)/Author(s): Witt Thomas Josef

Artikel/Article: [Lepidopterologische Sammelergebnisse der Reisen Franz Daniels nach Istrien in den Jahren 1965 mit 1971 \(Lepidoptera, Bombyces et Sphinges\). 413-440](#)