

**ZUR GENITALMORPHOLOGIE UND LEBENSWEISE  
DER *FEDALMIA (STIGMELLA) SATUREJAE* (PARENTI, 1963)  
(LEP., NEPTICULIDAE)**

Von Josef KLIMESCH, Linz/Donau

PARENTI hatte wegen des geringen zur Verfügung gestandenen Untersuchungsmaterials nicht die Möglichkeit, genaue Beschreibungen der äußeren Merkmale der Imago seiner Art zu liefern. Auch konnte, da der männliche Kopulationsapparat bei der Präparation in Verlust geraten war, keine Beschreibung desselben aufgenommen werden. Schließlich brachte der Autor vom weiblichen Kopulationsapparat lediglich eine Abbildung der Gonapophysen (l.c., Fig.1).

Auf Grund zweier mir vom Autor in dankenswerter Weise geliehenen weiblichen Paratypen der in Rede stehenden Art war es mir möglich, nicht nur die Zugehörigkeit einer größeren Anzahl von Imagines, die ich aus Raupen an *Calamintha nepeta* agg. (*Satureja calamintha* L.) von Susa (Piemonte) gezüchtet hatte, zu seiner Art festzustellen, sondern auch die spezifischen Merkmale dieser Art festzuhalten.

Nach PARENTI's Beschreibung sind die Vorderflügel der Imago „silberig bronzefarben“ („ali anteriori bronzeo argentei“). Das stimmt für frische Stücke keinesfalls, denn bei diesen ist die hellgraue Grundbeschuppung durch dichte schwarze Schuppen völlig verdeckt; diese treten lediglich im Außenteil der Vorderflügel etwas sparsamer auf, wodurch die betreffenden Stellen lichter getönt erscheinen (Abb.1). Die weißlich glänzenden, grauen Fransen sind durch eine schwarze Schuppenlinie scharf abgesetzt. Es müssen dem Autor zur Beschreibung jedenfalls bereits abgeriebene Exemplare zur Verfügung gestanden sein, bei denen die genannten Merkmale nicht mehr ausgeprägt waren, denn er erwähnt sie nicht. Die sehr lebhaft Imago verliert nur allzuleicht beim Herumkriechen im Zucht-

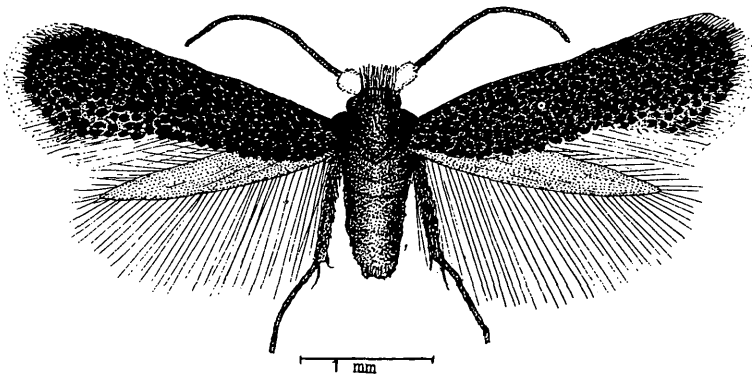
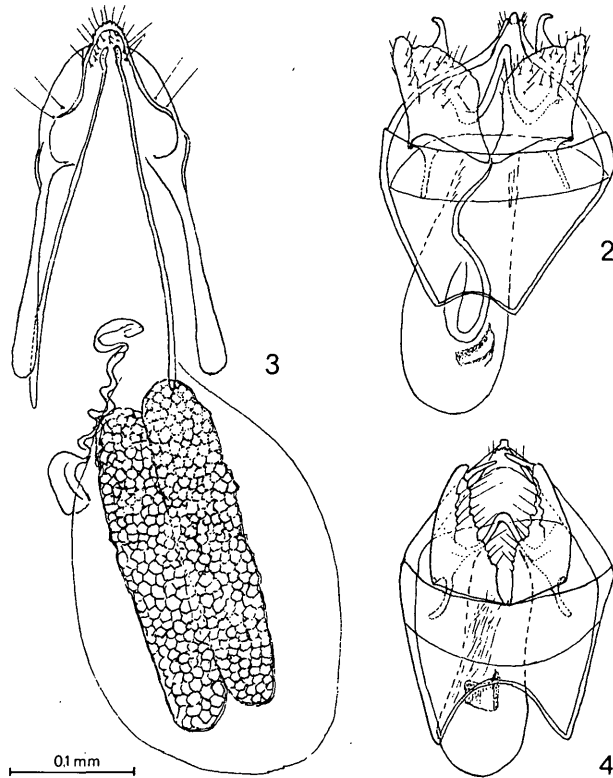


Abb. 1: *Fedalmia (Stigmella) saturejae* (PARENTI) ♂  
Italia s., Piemonte, Susa, ca 600 m, ex l. *Calamintha nepeta* agg. (Zucht 1113), 14.4. 1975



- Abb.2: Männlicher Kopulationsapparat von *Fedalmia (Stigmella) saturejæ* (PARENTI), G.U. 1318, Susa, ex l., 8. 6. 1966.  
Abb.3: Weiblicher Kopulationsapparat von *Fedalmia (Stigmella) saturejæ* (PARENTI), G.U. 4064, Susa, ex l., 13. 3. 1975.  
Abb.4: Männlicher Kopulationsapparat von *Fedalmia (Stigmella) sanctaærucis* (WALSINGHAM), G.U. 4070, Puerto de la Cruz, Ten., Isl. Canar., ex l., 1. 2. 1975.

glas die schwarzen Deckschuppen. PARENTI vergleicht seine Art – allerdings nur auf Grund äußerer Merkmale – mit *Stigmella paliurella* GERASIMOV (1952). Letztere Art gehört jedoch zu *Stigmella* im Sinne BEIRNES (1945). Dem männlichen Genitalapparat dieser Gruppe fehlt der Pseuduncus, der Uncus ist gekerbt und die Gnathosäste sind apical nicht verschmolzen (KLIMESCH, 1940: 177-178, Fig.1). *Fedalmia saturejæ* gehört vielmehr in die nähere Verwandtschaft von *Fedalmia sanctaærucis* (WALSINGHAM, 1907) an *Lavandula abrotanoides* LAM., der sie äußerlich sehr ähnlich sieht, genitaliter (Abb.4) jedoch leicht zu trennen ist.

#### Die Genitalmorphologie der *Fedalmia saturejæ* (PARENTI)

Männlicher Kopulationsapparat (Abb.2). Vinculum flach ausgeschnitten. Valven breit mit schräg verlaufendem Ventralrand und lappenartigem caudalen Vorsprung. Im medianen Teil ein hakenartiger, nach außen gekrümmter Fortsatz. Uncus zapfenartig, den Pseuduncus überragend. Gnathosäste apical verschmolzen. Aedoeagus mit einem langen, s-förmig gebogenen Cornutus und einer Cornutalplatte bewehrt.

Weiblicher Kopulationsapparat (Abb.3). Gonapophysen lang, die vorderen terminal allmählich spatelförmig verbreitert, die hinteren schmal, stabförmig. Diese Merkmale gehen auch aus PARENTI's Abbildung (l.c., Fig. 1), die sonst aber keine spezifischen Eigentümlichkeiten des weiblichen Genitals erkennen läßt, hervor. Dorsalsklerit des Vestibulums schwach sklerotisiert. Bursa copulatrix sackförmig, mit je einer dorsalen und ventralen, langgestreckten, ovalen, wabenartig genetzten Platte (*Signa reticulata*) ausgestattet. Diese sind typisch für die Arten der trifurculoiden Gruppen der Nepticulidae. PARENTI's Feststellung, daß seine Art keine *Signa* in der Bursa copulatrix besitze, stimmt daher nicht mit den Tatsachen überein. Wahrscheinlich sind dem Autor die *Signa* nur deshalb entgangen, weil er sein Präparat nicht oder nur ungenügend gefärbt hatte.

#### Zur Lebensweise der Raupe:

Wie ich bei meiner Suche nach Minen der *E. saturejæ* in der Gegend von Susa gelegentlich zweier Besuche feststellen konnte, miniert die Raupe nicht nur in den Blättern des genannten Substrates, sondern auch im Parenchym des Stengels und dies manchmal sogar häufiger. Nicht selten entwickeln sich bis zu vier Minen an einem Stengel bis in dessen terminale Teile.

Die Mine (Abb.5) beginnt nach meinen Beobachtungen meist auf der Blattunterseite, für gewöhnlich an einer Ader. Sie verläuft im Schwammparenchym und in der Epidermis, ist also rein unterseitig und kann gewöhnlich in der Daraufrsicht nicht wahrgenommen werden. Im durchfallenden Licht macht sie sich dagegen als zarte Kotspur, die breite Ränder freiläßt, bemerkbar. Die Mine geht in der Folge durch den Petiolus in das Parenchym des vierkantigen Stengels. Sie nimmt eine der Flächen des Stengels in voller Breite ein, geht bis zum nächsten Blattansatz – entweder stengelaufr- oder -abwärts – und wendet sich an der Ansatzstelle der Blätter über eine Seitenkante nach rechts oder links, dort in der gleichen Länge wie vorher wiederum bis zu einer Blattansatzstelle verlaufend. Es folgt nun ein neuerliches Überschreiten der Stengelkante auf die dritte Fläche. Hier beendet die Raupe ihren Fraß und verläßt das ca 5 mm messende kotfreie Endstück der Mine durch einen bogenförmigen Schlitz in der Epidermis. Die Mine kann auch im Stengelparenchym beginnen und in einem Blatt enden, oder überhaupt zur Gänze im Blatt in dichten, eng aneinander gelegten Windungen verlaufen, wie dies auch PARENTI an Blattminen mit oberseitiger Eiablage beobachtete. Die Färbung der Mine im Stengel ist zu Leb-

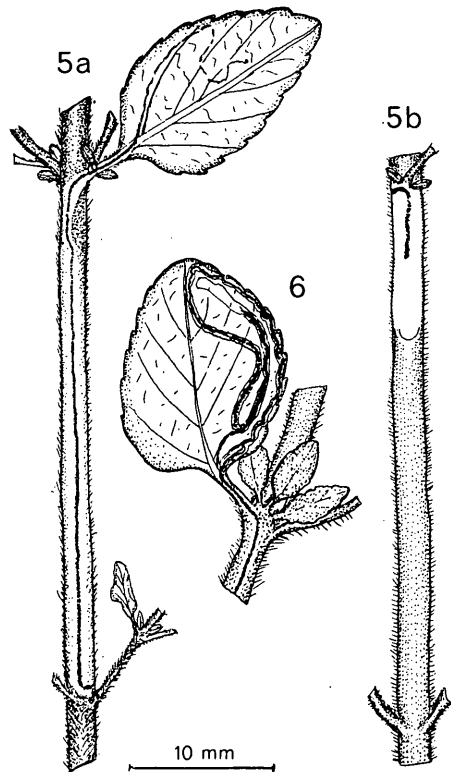


Abb.5: Stengelmine von *Fedalmia saturejæ* (PARENTI) an *Calamintha nepeta* agg., Susa, 26.8.1974; a. Auf der Blattunterseite beginnend; b. Minenende am Stengel.

Abb.6: Beiderseitige Blattmine von *Fedalmia saturejæ* (PARENTI) an *Calamintha nepeta* agg. Susa, 26.8.1974.

zeiten der Raupe hellgelblichgrün, sie wird später weißlich und schließlich braun und ist dann in ihren Einzelheiten schwerer erkennbar. Die Kotlinie ist schwarz, stets als scharfe, zarte Mittellinie ausgebildet, sie verdickt sich aber gegen das Minenende nicht wesentlich.

Die Raupe ist einfarbig zitronengelb, zur Zeit des Fraßes ist das grüne Rückengefäß sehr auffällig. Die Kopfkapsel ist hellbraun; sie zeigt eine etwa trapezförmige Stirn mit konvexer lateraler Begrenzung, ein Merkmal, das für die trifurculoiden Gruppen charakteristisch zu sein scheint. PARENTI äußert sich in seiner Beschreibung nicht weiter über die Merkmale der Raupe.

Bei der Zucht verfertigen sich die Raupen sehr leicht ihre ovalen, lederbraunen, von einigen festen Gespinstfäden umgebenen Kokons sowohl zwischen Detritus als auch zwischen Zellstoffpapier. Werden die Raupen beim Verlassen der Mine sehr trocken gehalten, so ist die Färbung der Kokons viel heller. Dies dürfte auch bei PARENTI's Zuchtkokons der Fall gewesen sein, da deren Färbung schmutziggelb („Giallastro“) genannt wird.

Die Raupen wurden von mir Ende August - Anfang September gefunden. Die Imagines entwickelten sich vom 5.3. bis 8.6., immer einzeln, meist in den Mittagsstunden. Die Art dürfte in zwei Generationen auftreten. Eine nächtliche Lebensweise der Imago ist anzunehmen.

*Fedalmia saturejae* (PARENTI) dürfte mit der Futterpflanze im Mittelmeergebiet weit verbreitet sein. Bisher wurde sie außer in den Abruzzen, im Lazio, auf Corsica, noch von Piemont (Susa) und Nordspanien (Port Bou) bekannt. Welcher Art die von HERING (1957: 947, Nr.4634) aus der Steiermark erwähnte, an *Satureja vulgaris* (L.) FRITSCH. gefundene Mine angehört, kann mit Sicherheit wohl nur durch die Zucht entschieden werden.

Bei dieser Gelegenheit mögen Interessenten darauf aufmerksam gemacht werden, daß die hauptsächlich mediterranen Arten des Genus *Fedalmia* vornehmlich an Labiaten gebunden sind. Ihre Raupen wären gegen Wintersende und zu Beginn des Frühlings sowohl in Blättern als auch im Stengelparenchym dieser artenreichen Gruppe zu suchen.

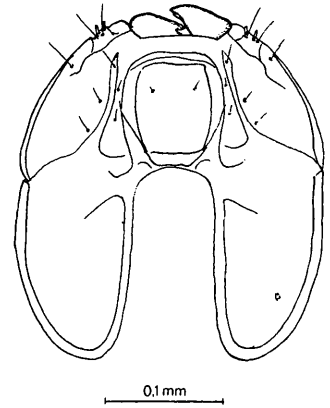


Abb. 7: Kopfkapsel der Raupe von *Fedalmia saturejae* (PARENTI), Dorsalansicht.

#### LITERATUR

- BEIRNE, B. P., 1945: The male genitalia of the British Stigmellidae (Nepticulidae) (Lep.). Proc. Royal Irish Acad., Dublin, Vol. L, Sect. B, 9: 191-218.
- GERASIMOV, A., 1937: Zur Systematik der Raupen von *Stigmella* SCHRANK (*Nepticula* Z.) und *Tischeria* Z. (Lepid.). Ent. Rundsch., Wien, 55: 89-91.
- HERING, E. M., 1957: Bestimmungstabellen der Blattminen von Europa; Verlag Junk.
- KLIMESCH, J., 1940: Über eine Nepticuliden-Ausbeute von Triest. Zeitschr. Wr. Ent. Ver., 25: 176-179.
- PARENTI, U., 1963: *Stigmella saturejae*, nuova specie di microlepidottero, e la sua mina. Boll. Zool. agr. e Bachicoltura, Ser. II, v. 5: 101-105.
- WALSINGHAM Lord, 1907: Microlepidoptera of Tenerife, Proc. Zool. Soc. London,

Anschrift des Verfassers: Dr. Josef KLIMESCH, Donatusgasse 4, A - 4020 Linz/Donau.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1976

Band/Volume: [28](#)

Autor(en)/Author(s): Klimesch Josef Wilhelm

Artikel/Article: [Zur Genitalmorphologie und Lebensweise der Fedalmia \(Stigmella\) saturejae \(Parenti, 1963\) \(Lep., Nepticulidae\). 45-48](#)