

R. REINHARDT, Mittweida

Beitrag zur Biologie und Generationsfolge des Fetthenne-Bläulings *Scolitantides orion* (PALLAS, 1771) in Sachsen (Lep., Lycaenidae)

Zusammenfassung Der Fetthenne-Bläuling *Scolitantides orion* (PALLAS, 1771) kommt in Sachsen zerstreut noch an relativ vielen Plätzen westlich des Elbtales vor. Die Art erreicht dort die Nordostgrenze der Verbreitung. Die Vorkommen haben nationale Bedeutung, und Sachsen trägt eine besondere Verantwortung für die Erhaltung der Art in der Bundesrepublik Deutschland. Alle bekannten Vorkommen liegen in Fluss- oder größeren Bachtälern, die steile Felspartien am Gewässerverlauf besitzen und offene, vollbesonnte Gesteinsflächen mit der Raupennahrungspflanze *Sedum telephium* aufweisen. Die Fundorte liegen sowohl an natürlichen Felsstandorten als auch an künstlich angelegten Dämmen und Mauern aus großen Bruchsteinen. Die sächsischen Populationen von *S. orion* dürften normalerweise 2 Generationen ausbilden mit einer Flugzeit von Ende Mai bis Mitte Juni und von Ende Juni/Anfang Juli bis zum Herbst. Jahrweise kann es witterungsbedingt zu Verschiebungen kommen, so dass auch im September noch Falter fliegen. Auffälligerweise treten bei dieser Art Zeiträume auf, in denen alle Entwicklungsstadien gleichzeitig zu finden sind.

Summary Contribution to biology and voltinism of *Scolitantides orion* (PALLAS, 1771) in Saxony (Lep., Lycaenidae). - *Scolitantides orion* (PALLAS, 1771) still occurs at relatively numerous sites in Saxony, west of the Elbe valley where it reaches its northern distributional limit. These occurrences are of national significance, Saxony therefore has a particular responsibility in maintaining the species in the German Federal Republic. All known records are from valleys of rivers or major streams with steep rocky outcrops along the watercourse that provide open stone surfaces fully exposed to the sun and grown with *Sedum telephium*, the food plant of the insect. Sites may be natural rock formations as well as artificial dams and walls built of large rocks. The Saxonian populations appear to be on average bivoltine, with flight periods from end of May to middle of June and again from end of June/early July until autumn. Weather conditions during particular years may lead to shifts in flight periods, with specimens still flying in September. Strikingly, during certain periods all life stages can be found at the same time.

Gesamtverbreitung und Vorkommen der Art

Die Verbreitung der Art wird in den Übersichtswerken zwar prinzipiell ähnlich, aber doch differenziert beschrieben. Einige Werke sollen nachfolgend zitiert werden. Gebrüder SPEYER (1858): „Der Falter ist über Europa und Asien weit verbreitet, doch meist sporadisch in seinem Vorkommen, wie in Deutschland. Der nördlichste Fundort ist Stockholm, der südlichste (in Europa) Corsica, der westlichste die Provence, der östlichste Peking. Das Vorkommen bei Stockholm scheint ein ganz isoliertes zu sein.“ Für Deutschland werden Fundorte in Sachsen-Anhalt (Roßtrappe, Thale im Bodeltal), Thüringen (Eisenach, Creuzburg im Werratal, Jena im Saaletal, im Schwarzatal), Sachsen (Nossen, Freiberg im Tal der Freiburger Mulde, Dresden im Elbtal, Tharandt im Weißeritztal) sowie in Bayern und Baden-Württemberg aufgeführt.

HIGGINS & RILEY (1971) sagen „Von Spanien und Frankreich durch Europa und das klimatisch gemäßigte Asien bis Japan.“ In Europa „in zwei getrennten Gebieten: In Südkandinavien und Finnland sowie nördlich des 50° Nord ... Noch nicht festgestellt auf der Halbinsel Italien, auf den Mittelmeerinseln mit Ausnahme von Korsika und in Portugal.“ Die beigefügte kleine Ver-

breitungskarte ist hinsichtlich der Nordgrenze wenig exakt.

TOLMAN & LEWINGTON (1998) geben die Gesamtverbreitung an mit „Spanien, S-Frankreich, N-Italien, O- und SO-Europa, S-Fennoskandien, Türkei, M-Asien, Japan.“ Dabei soll die Nominatform in Nordeuropa vorkommen von 0–300 m über NN „sehr lokal in den Küstengebiet S-Norwegen, S-Schweden, S-Finnland. Nicht im Baltikum.“ Die Verbreitung einer ssp. *lariana* (FRUHSTORFER, 1910) [mit Typenfundort Comer See] wird für den südlichen Teil des europäischen Verbreitungsgebietes angegeben und einzelne Gebietsteile mit Vorkommen der Art vor allem in SW-Europa genau aufgeführt (einschließlich N-Italien und S-Schweiz). Weiterhin kommt sie von „O-Deutschland (Meißen) bis S-Polen, Ungarn, Balkan, N-Griechenland [wieder mit genauen Gebietsangaben] zum europäischen Teil der Türkei“ vor. Vertikale Verbreitung 200 – 1100 m. Auf der kleinen Verbreitungskarte, die sehr zu wünschen übrig lässt, sind die isolierten (!) Vorkommen im Süden Sachsens zu erkennen.

Bei KARSHOLT & RAZOWSKI (1996) sind die Vorkommen in Nord- und in Süd-Europa genannt, für Ost- und Mitteleuropa neben Deutschland auch Polen, Tsche-

chien und die Slowakei sowie der baltische Staat Estland, ebenso Russland (hier liegt ja der Typenfundort der Art). Ein Blick in die Originalliteratur zeigt, dass für Estland ein alter Fund von 1886 vorlag (SULCS & VIIDALEPP 1974), der eine Bestätigung 1971 erfuhr (SULCS, VIIDALEPP & IVINSKIS 1981), jedoch für Lettland ist die Art durch mehrere Sammlungsexemplare belegt. "Das Vorkommen der Art im Baltikum ist nicht zu bezweifeln, zumal sie im südlichen Finnland weit verbreitet ist." Sie erreicht im Baltikum ihre Westgrenze der Verbreitung (SULCS & VIIDALEPP 1974). In ähnlicher Weise sind die Aussagen von TOLMAN & LEWINGTON (1998) für Tschechien und die Slowakei zu korrigieren. Die Landesliteratur (STERNECK 1929, KUDRNA 1994, LASTUVKA 1998) verzeichnet das Vorkommen der Art in den Ländern bzw. Landesteilen. Für Polen stimmt die Aussage, dass nur wenige Funde im Südosten des Landes bekannt sind (BUSZKO 1997, BUSZKO & NOWACKI 2000).

Bei KUDRNA (2002) ist die Verbreitung recht genau dargestellt, auf eine Abgrenzung von Unterarten wird nicht eingegangen. COULONDRE (1994) widmet sich besonders der Systematik und Verbreitung der Unterarten.

Scolitantides orion parvula DE SAGARRA, 1926 ist die Unterart der Pyrenäen und der Iberischen Halbinsel.

Scolitantides orion orion (PALLAS, 1771) kommt im übrigen Mittel-, Ost- und Südeuropa sowie in Westsibirien (LUKTHANOV & LUKTHANOV 1994) vor. Synonyme hierfür sind: *battus* [DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775, *telephii* ESPER, 1777, *sedii* FABRICIUS, 1781, *hecateus* DRAPIER, 1819, *lariana* FRUHSTORFER, 1910 (siehe oben!) und *micrometioche* VERITY, 1943; und als Formen gehören hierzu *nigra* GERHARD, 1882, *nigra* RÜHL, 1895, *nigra* WHEELER, 1903, *nigricans* TRAUTMANN, 1909 und *metioche* FRUHSTORFER, 1910.

Scolitantides orion ultraornata VERITY, 1937 (Synonyme: *sumptuosa* BEURET, 1938, *viola-caerula* HENRIKSEN & KREUTZER, 1982) fliegt in Skandinavien und Finnland.

Scolitantides orion ornata (STAUDINGER, 1892) kommt im Fernen Osten, im Amurgebiet, in China und Korea vor (Synonyme oder Formen: *orithyia* GRUM-GRSHIMAILO, 1892, *johanseni* WNUKOWSKI, 1935, *coreana* MATSUMURA, 1926, *dageletensis* SEOK, 1938).

Scolitantides orion tyleri EVANS, 1924 ist die Unterart des Himalaya-Gebietes.

Scolitantides orion jezoensis MATSUMURA, 1919 fliegt in Japan.

Übereinstimmend wird berichtet, dass die Art an heißen/warmen und trockenen/felsigen Plätzen vorkommt. Die nordeuropäischen Vorkommen sollen bei 0 bis 300 m über NN liegen, und im übrigen Europa fliegt die Art in 200 bis 1100 (1300) m Meereshöhe. Letzterer Meinung steht jedoch die Beobachtung des Verfassers entgegen, der die Art am 22. September 2002 direkt im Uferbereich einer Steilküste – also in 0 m über NN – an der Makarska Riviera (dalmatinische Adria - Kroatien) nahe Makarska mehrfach und über längere Zeitabschnitte beobachten konnte, und auch in Sachsen steigt die Art nicht in die Gebirgslagen.

Vorkommen in Deutschland

In Deutschland kommt die Art - wie schon von den Gebrüdern SPEYER (1858) ausgeführt - lückenhaft vor, an der Aussage von REINHARDT (1995) dürfte sich auch nichts geändert haben: *Scolitantides orion* ist in Sachsen-Anhalt verschollen, in Niedersachsen ein Vorkommen fraglich, in Baden-Württemberg soll die Art an einem inzwischen vernichteten Standort neuerlich vorgekommen sein. Belege sind jedoch nicht vorhanden, so bleibt für dieses Bundesland die Aussage bei EBERT & RENNWALD (1991) für die Art bestehen: „Falschmeldungen und dubiose Einzelfunde.“

Aktuelle Funde sind für Hessen im Rheintal (BROCKMANN 1989), für Rheinland-Pfalz (Einzelfund an der Mosel – KINKLER 1990), für Bayern (z. B. Mainfranken, Donautal bei Regensburg und Passau – WEIDEMANN 1995, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 2001), für Thüringen (oberes Saaletal: BERGMANN 1952, JÄNICKE 1986, Elstertal: KUNA 2001, hier Verbindung zu den sächsischen Fundorten) und für Sachsen (Elstertal, Muldental, Zschopautal, Elbtal einschließlich mehrerer Nebentäler, Weißeritztal) bekannt. Demnach zeigt die Art in Sachsen die weiteste Verbreitung in der Bundesrepublik Deutschland. Es liegen hier wohl auch die stabilsten Populationen vor.

Auftreten und Generationsfolge

In den meisten Standardwerken werden zwei Generationen, im Norden und im Gebirge eine Generation angegeben. HIGGINS & RILEY (1971): „April bis Juni und Juli, August in 2 Generationen, im Norden und im Gebirge [bis 1300 m] nur eine Generation im Juni und Juli.“ TOLMAN & LEWINGTON (1998) geben für die in Skandinavien fliegenden Tiere - ihrer Meinung nach die Nominatform - eine Generation Mitte Mai bis Juni an (so auch HENRIKSEN & KREUTZER 1982), und die von ihnen abgetrennte, in Mittel- und Südeuropa bis in 1100 m fliegende ssp. *lariana* FRUHSTORFER, 1910 soll ebenfalls nur in einer Generation, Ende Mai bis Juni, nur in einigen Gebieten der Schweiz in 2 Generationen, April bis Mai und Juli bis August, fliegen (so auch besonders genannt für das Tessin - SBN 1987).

REICHHOLF-RIEHM (2000) gibt 2 Generationen von Mai bis Mitte Juni und von Mitte Juli bis August an. WEIDEMANN (1986) sagt in Mitteldeutschland einbrütig, in Südtirol zweibrütig, während er 1995 schreibt: „In der Oberpfalz, Mainfranken, an Rhein und Donau einbrütig im Saaletal zweibrütig“ (WEIDEMANN 1995).

BINK (1992) nennt in kühlen und gemäßigten Bereichen 1, in warmen Gebieten 2 Generationen, ähnlich äußern sich auch FELDMANN, REINHARDT & SETTELE (1999). MÖBIUS (1905) gibt 2 Generationen an, im Mai und im Juli, ebenso BERGMANN (1952), er schreibt: „Mitte Mai bis Mitte Juni und wieder Mitte Juli bis Mitte August.“

Die 2. Generation manchmal schwach und unvollständig, zuweilen aber auch häufig. Die in den Südalpen nach HELLMANN (1987) weit verbreitete Art fliegt hier in 2 Generationen von Mai bis Juli.

Nach COULONDRE (1994) ist die Flugzeit der Nominatform sehr heterogen. Während die westlichen Vorkommen ab 15. April bis in den Juni fliegen und nur sporadisch Falter ab Juli auftreten können, fliegen im Tessin und in Griechenland ebenso 2 Generationen wie in der Ukraine (nach Sammlungsmaterial des Zoologischen Institutes Kiew vom 10.05. bis 09.06. und 17.07. bis 14.08.). Die in Asien weit verbreitete ssp. *ornata* fliegt nach LUKHTANOV & LUKHTANOV (1994) sowie TUZOV et al. (2000) genauso in 2 Generationen von Mai bis August wie die Nominatunterart. COULONDRE (1994) ist davon offenbar nicht so überzeugt und gibt für das Auftreten einer 2. Generation nur wenige Prozente an. Die japanische Unterart ssp. *jezoensis* bildet 2 Generationen.

Die Unterarten der europäischen Gebirge, ssp. *parvula* und ssp. *ultraornata* fliegen nur in einer Generation vom 10.04. bis 15.06. bzw. vom 21.05. bis 18.06. Leider gibt COULONDRE (1994) keine Flugzeiten von ssp. *tyleri* an.

Auftreten in Sachsen

Von über 150 registrierten Meldungen der Art aus Sachsen seit etwa 1850 bis zum Jahr 2003 liegen genaue Falterdaten von 34 verschiedenen Tagen vor. Die Auswertung dieser Funddaten ergab, dass Falter vom 26.04.[1996] bis 06.09.[2003] angetroffen wurden (Tabelle 1). Im April liegen 2, im Mai 11, im Juni 8, im Juli 9, im August 3 und im September 1 Nachweis(e) vor. Es kann aber vermutet werden, dass nur wenige systematische Kontrollen an den einzelnen Flugplätzen erfolgt sind (bzw. gemeldet wurden), zumindest spiegelt sich das nicht in den übermittelten und dargestellten Funddaten wieder. Die Meldungen erfolgten oftmals zusam-

Tabelle 1: Auftreten von Faltern des Fetthenne-Bläulings (*Scolitantides orion*).

Datum	MTB	Fundort	Quelle
26.04.1996	5042,30	Amerika Bahngelände	BOGUNSKI, GERD
30.04.1974	5047,20	Freital ohne genauere Lokalisierung	GOLDBERG, WERNER
09.05.1941	4944,30	Ringethal b.Mittweida ohne genauere Lokalisierung	REINHARDT, ROLF
09.05.1982	4846,20	Meißen ohne genauere Lokalisierung	RÄMISCH, FRANK
10.05.2001	4947,20	Dresden-Zschoner Grund Steinbruch	VOIGT, HANNO
12.05.1998	5342,40	Alberoda Halde 296	BOGUNSKI, GERD
17.05.1981	4847,40	Radebeul West Elbhänge	REINHOLD, BERTRAM
18.05.1980	4846,20	Meißen ohne genauere Lokalisierung	RÄMISCH, FRANK
20.05.1984	4846,20	Meißen ohne genauere Lokalisierung	NUSS, MATTHIAS
21.05.1980	4846,20	Meißen ohne genauere Lokalisierung	RÄMISCH, FRANK
27.05.1975	4847,30	Gauernitz ohne genauere Lokalisierung	RÄMISCH, FRANK
28.05.1988	4842,20	Kössern Thümmmlitzwald	SCHMIDT, FRIEDHOLD
31.05.1999	4948,30	Dresden-Coschütz Heidenschanze	WEISE, GÜNTHER
01.06.2003	5044,10	Mittweida Liebenhainer Mühle	REINHARDT, ROLF
03.06.1976	5339,40	Mylau ohne genauere Lokalisierung	KROPF, HEINZ
07.06.1991	4845,20	Leuben b.Lommatszsch ohne genauere Lokalisierung	SCHOTTSTÄDT, DIETER
10.06.1953	4944,30	Ringethal b.Mittweida ohne genauere Lokalisierung	REINHARDT, ROLF
12.06.2000	4846,20	Zadel NSG „Elbtalhänge“	JACOBASCH, JENS
13.06.1953	4944,30	Ringethal b.Mittweida ohne genauere Lokalisierung	REINHARDT, ROLF
17.06.2001	4846,10	Piskowitz Pontischer Florenhang	VOIGT, HANNO
18.06.2000	4846,20	Zadel NSG „Elbtalhänge“	JACOBASCH, JENS
01.07.2002	5044,10	Mittweida Liebenhainer Mühle	REINHARDT, ROLF
02.07.2003	5044,10	Mittweida Liebenhainer Mühle	REINHARDT, ROLF
07.07.1982	4845,20	Leuben b.Lommatszsch ohne genauere Lokalisierung	RÄMISCH, FRANK
08.07.1989	4842,20	Kössern Thümmmlitzwald	SCHMIDT, FRIEDHOLD
10.07.2002	5438,20	Ruppertsgrün Steinicht Elstertal	REINHARDT, ROLF
12.07.1991	4845,20	Leuben b.Lommatszsch ohne genauere Lokalisierung	SCHOTTSTÄDT, DIETER
23.07.2002	5438,20	Ruppertsgrün Steinicht Elstertal	REINHARDT, ROLF
30.07.1986	4846,20	Winkwitz Elbhänge	SCHÖNFELDER, JÖRG
30.07.1986	5044,10	Mittweida Liebenhainer Mühle	REINHARDT, ROLF
21.08.2002	5438,20	Ruppertsgrün Steinicht Elstertal	REINHARDT, ROLF
25.08.2003	5044,10	Mittweida Liebenhainer Mühle	REINHARDT, ROLF
27.08.2003	5044,10	Mittweida Liebenhainer Mühle	REINHARDT, ROLF; BRAUNE, GEROLD
06.09.2003	5044,10	Mittweida Liebenhainer Mühle	REINHARDT, ROLF

mengefasst, z. B. „Mai 1977 bis 1999 regelmäßig gefunden“ So ist es durchaus möglich, dass weitere konkrete Funddaten bei den einzelnen Sammlern vorliegen. Das generelle Bild bezüglich der Flugzeit wird sich dadurch aber kaum ändern.

Aus den aufgezeigten Daten lässt sich nicht genau ableiten, wann die 1. Generation und wann eine 2. (und ob 3.) Generation fliegt. Es sind ständig von Ende April bis Ende August (Anfang September) Falter anzutreffen, nur vom 18.06. bis 30.06. ist eine Lücke vorhanden, die für einen Zeitraum der Generationentrennung in Frage kommt. Von *Scolitantides orion* (PALLAS, 1771) sind meist mehrere Entwicklungsstadien gleichzeitig anzutreffen.

Aus Sachsen sind mindestens 50 Fundorte bekannt geworden, wobei östlich des Elbtales die Funde nur im 19. Jahrhundert getätigt wurden (Karte). Die aktuellen Funde konzentrieren sich auf mittlere Höhenlagen der Flusstäler von Elbe (und einige Nebentäler), Zschopau, Mulde und Weißer Elster.

Eigene Kontroll- und Beobachtungsergebnisse

1. Tal der Weißen Elster (FFH-Gebiet)

Im Jahre 2002 wurden an bekannten Flugplätzen des Elstertales mehrere Abschnitte [im Auftrag des Staatlichen Umweltfachamtes Plauen] kontrolliert. Dabei konnten auch neue Flugplätze an Felspartien beider Uferseiten festgestellt werden. An einigen Kontrollterminen nahmen UWE FISCHER und STEFFEN THOSS teil.

10.07.2002: An 5 verschiedenen Fundorten wurden sowohl Eier (> 3), L₂-Raupen (1), > 10 L₅-Raupen, eine Raupe auf Verpuppungsmarsch in eine Felsspalte sowie > 10 Falter beiderlei Geschlechts beobachtet.

Zum Verhalten der Falter wurde notiert: „Mehrere F (> 4), besonders in der Mittagszeit, an Felsen sitzend oder einmal auf Brennnesselblatt. Keine Saugaktivitäten beobachtet“, oder an einem anderen Ort: „Mehrere frische W. von *Scolitantides orion* auf Schotter der Gleisanlagen sitzend, auffliegen, wieder niederlassen. Einmal auf ein Blatt der Hainbuche zum Sonnen gesetzt. Insgesamt aber stets bodennah.“ An anderer Stelle 1 frischer Falter auf Blüte von Geranium palustre sitzend.

23.07.2002: An 2 der oben genannten Flugplätze wurden Falter und Eier gefunden: „Keine Raupen von *Scolitantides orion* gefunden, die Sedum-Pflanzen waren auch nicht von Ameisen befallen. Einzelne Eier (< 5) an Sedum gefunden. Mehrere F (gezählt 4), sitzen auf Steinen auf dem Weg oder in niedriger Vegetation am Wegesrand; z.Z. windig, auch einige F im Schutz der Brennnessel-Stauden. Keine Saugaktivitäten beobachtet. Nahe hierbei ein großer Felsen am Ufer. Auf dem Gesteinsbrocken, der bei höherem Wasserstand umspült ist, an den Sedum-Pflanzen keine *Sc. orion*-R aber 1 frischer F auf diesem Felsen sitzend (hier recht windig). Zuvor, am 10.07.2002, wurden hier auf den Sedum-Pflanzen mehrere Raupen gefunden.

Von der am 10.07.2002 zur Verpuppung laufenden, von Ameisen begleiteten Raupe wurde in der Felsspalte eine weißlich-graue Puppe gefunden. Zu ihr führte eine „Straße“ aus Feinerde, wie sie von Ameisen angelegt wird. Ameisen wurden aber nicht beobachtet.“

An 3 weiteren, bisher nicht untersuchten Stellen wurden insgesamt 7 Falter festgestellt, 4 Falter saugten an Dost (*Origanum vulgare*) und 3 F sonstigen.

Am 23.07.2002 wurden keine Raupen gefunden.

21.08.2002: Am bekannten, gut besetzten Flugplatz wurden von der Art „1 Ei, 4 L₂/L₃-Raupen, 2 L₃-Raupen auf einer Pflanze im Blütenstand (unterseits) (Pflanzen blühen) gefunden. Gegen 14.30 Uhr 1 F stark abgefliegen auf Sedum spurium saugend.

Die beim letzten Besuch gefundene Puppe in der Felsspalte war nicht geschlüpft und war aber in der Ortslage etwas verändert (nicht mehr so tief in der Spalte).“

An einem weiteren bisher unbekanntem Flugplatz wurden ca. 10 Raupen, darunter auch L₁ gefunden. Die besetzten Sedum-Pflanzen waren am Ameisenbesuch erkennbar. 1 L₅-Raupe wurde von Ameisen zur Verpuppung „begleitet“ (ca. 11.00 Uhr), ähnlich des bereits an anderer Stelle beobachteten Verhaltens. „Bewacherameisen“ greifen andere (Ameisen-)Arten an und verjagen diese. Es wurde auch eine leere Puppenhülle in einer Spalte überhängenden Gesteins gefunden. Ein frischer Falter, setzt sich gern auf Gleisschotter.“

An diesem Termin wurden also alle Entwicklungsstadien von *Scolitantides orion* festgestellt.

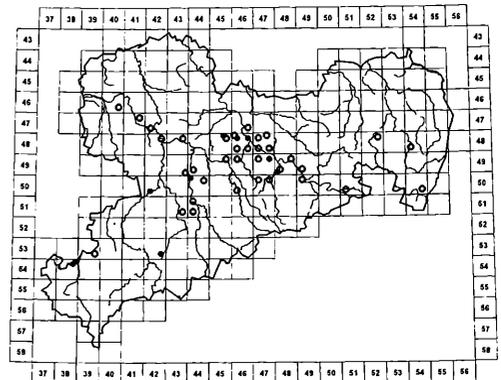


Abb. 1: Vorkommen von *Scolitantides orion* (PALLAS, 1771) in Sachsen (leere Kreise: Funde vor 1995).

2. Zschopautal bei Mittweida (FFH-Gebiet)

Der Fundort ist ein aus Naturstein errichteter Eisenbahndamm. Die Strecke ist nicht mehr in Betrieb. Zum Hochwasser im August 2002 wurden ca. 30 m Mauer weggerissen bzw. stark beschädigt. Am Fundort wachsen größere Bestände von Schwalbenwurz und Pechnelke, was eine typische Pflanzengesellschaft an *orion*-Flugplätzen sein soll. Der Fundort wird als „entomofaunistisch bedeutsames Gebiet des Freistaates Sachsen“ (REINHARDT 1999) vorgeschlagen.

04.06.2002: Eine kleine Raupe (L₁/L₂) wurde an Sedum telephium gefunden, an über 10 Pflanzen wurden Eier (1 – 5 Stück / Pflanze) festgestellt.

01.07.2002: 3 von Ameisen besuchte L₅-Raupen sowie 1 frisches Weibchen.

01.06.2003: 3 frische Männchen, 1 frisches Weibchen sowie 1 abgeflogenes Männchen flogen im Gebiet, sie saugten an Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*) und Turmkraut (*Turritis glabra*). Etwa 15 Eier wurden einzeln an Pflanzen gefunden, 20 Raupen aller Entwicklungsstadien (L₁... L₅) festgestellt.

02.07.2003: Bei ziemlich windigem Wetter und nur wenig Sonnenschein flogen 10–12 Falter in unterschiedlichem Zustand aber beiderlei Geschlechts. Mehrere 100 Eier und bis zu 5 Stück pro Pflanze waren auf den Sedum telephium-Pflanzen abgelegt. Es wurden keine Raupen trotz intensiver Nachsuche entdeckt und Ameisen waren nur spärlich vertreten, konzentrierten sich auf wenige Pflanzen (ob Warten auf den Schlupf der Raupen?).

30.07.2003: Gegen 17.00 Uhr 1 Weibchen bei der Eiablage beobachtet. Ablageplatz liegt noch in der Sonne. Insgesamt ca. 20 Eier einzeln oder zu zweit an den Blättern von Sedum telephium gefunden. Der Nahrungspflanzenbestand war ziemlich abgefressen, trieb aber allorts neu aus. An angewelkten Pflanzen (durch Raupenfraß) wurden noch 5 erwachsene Raupen, die alle wiederum von Ameisen begleitet waren, entdeckt. Wahrscheinlich war die Mehrzahl in der Puppenruhe. Außer dem genannten Weibchen, keine weiteren Falter.

25.08.2003: Nach mehrwöchigem Hochsommer mit Temperaturen über 25, meist sogar über 30 °C gegen 14.00 Uhr am Fundort 3 frische große Weibchen (fransenrein und mit weißer Vorderkante am Vorderflügel, Spannweite fast 4 cm). Insgesamt im Bereich der Mauer ca. 20 Eier einzeln an Blättern von Sedum telephium gefunden. Trotz der großen Hitze der vergangenen Wochen (Hangwald zeigt schon Färbung und Vegetation ist vertrocknet) ist der Futterpflanzenbestand noch gut entwickelt, vielfach steht Sedum in Blüte. Trotz intensiver Suche waren keine Ameisen und Raupen zu finden, mit Ausnahme von einer erwachsenen Raupe in der Blattachsel von Sedum, die heftig von einer großen Ameise umlaufen wird. Die Ameise „überwacht“ die ganze Pflanze und attackiert alles, was sich nähert, so wird eine kleine Spinne angegriffen oder mit heftiger Reaktion auf meine Hand reagiert. In der Umgebung wurde eine weitere große Ameise mit ähnlichem Verhalten am Boden registriert. Beim näheren Hinschauen war der Hinterleib einer zweiten Ameise halb im Erdreich zu sehen. Mit einem Stöckchen wurde die Ameise beiseite geschoben, und es kam eine (weitere) verpuppungsreife Raupe zum Vorschein, die im Erdreich steckte. Die Ameisen reagierten wild auf die Störung, wandten sich aber bald der Raupe wieder zu und betrieffen diese. Möglicherweise begleiteten sie die Raupe zur Verpuppung (s. o. 23.07.2002 im Elstertal).

27.08.2003: Es wurden keine Raupen mehr gefunden, sie müssen sich verpuppt haben. Bei trübem, etwas windigen Wetter wurden 3 Falter fliegend beobachtet. Die Zahl der Eier hatte nicht (deutlich) zugenommen.

07.09.2003: Nach einem einige Tage anhaltenden Kühleinbruch mit Regen, waren inzwischen 3 Tage mit Temperaturen > 20 °C vorübergegangen. Bei sonnigem Wetter wurde 1 Falter beobachtet. Die Zahl der aufgefundenen Eier lag aber deutlich (ca. 3 mal) über der vorangegangenen Beobachtungstermine. Einige Eier (ca. 10) waren beige/gelb gefärbt. Es wurde keine Aktivität von Ameisen registriert und keine Raupen gefunden. Puppen wurden ebenfalls nicht gefunden.

21.09.2003: Hochsommerliche Temperaturen bis 28 °C waren an den vorangegangenen Tagen zu verzeichnen. Die Kontrolle erbrachte folgende Ergebnisse: Falter wurden keine beobachtet (Sedum wurde regelmäßig von Bienen besucht). Die Eizahl hatte nicht zugenommen, einige waren vertrocknet. Ameisenaktivität wurde nicht festgestellt. Einige Sedum-Pflanzen wiesen die typischen Fraßspuren von *orion*-Raupen auf. Nach langem Absuchen solcher Pflanzen gelang es, 2 Raupen zu finden: 1 L₂-Raupe am Stängel einer Pflanze mit angewelkten Blättern sitzend, 1 (große) L₁-Raupe auf der Blattfläche sitzend an der Schabefraßfläche. Bei dieser Raupe wurde eine Ameise mit dem typischen Verhalten angetroffen. Die sehr kleine hellbraune Ameise gehörte zu einer anderen Art, als die bisher festgestellten großen, braunschwarzen Tiere.

Zusammenfassung der Ergebnisse und Diskussion

Der Fetthenne-Bläuling *Scolitantides orion* (PALLAS, 1771) kommt in Sachsen zerstreut noch an relativ vielen Plätzen westlich des Elbtales vor. Die Fundorte aus der Oberlausitz (Bautzen, Löbau, Zittau) gehen alle auf das 19. Jahrhundert zurück. Die Art erreicht in Sachsen die Nordostgrenze der Verbreitung der Nominatunterart (wenn man der subspezifischen Gliederung von COULONDRE 1994 folgt). Alle bekannten Vorkommen liegen in Fluss- oder größeren Bachtälern, die steile Felspartien am Gewässerverlauf besitzen und offene, vollbesonnte Gesteinsflächen mit der Raupennahrungspflanze Sedum telephium (Große Fetthenne oder Purpur-Fetthenne) aufweisen. Die Fundorte liegen sowohl an natürlichen Felsstandorten als auch an künstlich angelegten Dämmen und Mauern aus großen Bruchsteinen. Er meidet aber die Gebirgslagen und kommt bis ca. 400 m NN vor.

Außerhalb von Sachsen existieren in der Bundesrepublik Deutschland noch einige Fundorte in Bayern, Thüringen und Hessen sowie ein Einzelfund in Rheinland-Pfalz. Auch in Tschechien ist die Art noch recht weit verbreitet, in Polen kommen die wenigen Meldungen aus dem Südosten des Landes. Man kann geneigt sein, die Populationen von Tschechien, Bayern (Donautal), Thüringen und Sachsen näher zusammenzufassen und die hessischen (Rheintal) mit rheinland-pfälzischen (Moseltal) näher an die französischen zu stellen, die dann über die alpenländischen und Balkanpopulationen in Verbindung stehen. Dieser Verbreitungstyp ist auch von anderen Arten bekannt und hat seine Ursachen in unterschiedlichen Rückzugsgebieten während der letzten Eiszeit. Hierzu sollten Untersuchungen angeregt werden, jedoch muss die Diagnostik so verbessert werden, dass man mit nur noch wenigen Exemplaren bereits eine Aussage erhält.

Die sächsischen Populationen von *Scolitantides orion* (PALLAS, 1771) dürften normalerweise 2 Generationen ausbilden mit Flugzeit von Ende April bis Mitte Juni und von Ende Juni / Anfang Juli bis zum Herbst. Jahrweise kann es witterungsbedingt zu Verschiebungen kommen. Auffälligerweise treten bei dieser Art Zeiträume auf, in denen alle Entwicklungsstadien gleichzeitig zu finden sind. Auf diese Beobachtung hatte bereits SCHILD (1877) hingewiesen, dem das Phänomen im Wachwitzgrund bei Dresden aufgefallen war. Auch hier besteht Untersuchungsbedarf. Aus bisher vorliegenden Beobachtungen an einzelnen Flugplätzen ist abzuleiten, dass der Schlupf über einen längeren Zeitraum erfolgen muss, weil vielfach frische und abgeflogene Falter beiderlei Geschlechts gleichzeitig auffindbar sind. Die unterschiedlichen Temperaturen während der Puppenruhe in den Felsspalten – je nach Exposition und Besonnung oder auch Tiefe der zur Verpuppung aufgesuchten Felsspalten – führt wohl zwangsläufig zu unterschiedlichen Längen der Puppenruhe der Einzeltiere. Ob dann unter Umständen mehr

als 2 Generationen pro Jahr auftreten können, hängt sicher vom Gesamtwitterungsverlauf und den individuellen Entwicklungsgeschwindigkeiten ab, ist aber wohl generell nicht auszuschließen. Möglich dürfte es sein, da man bei Zuchten Falter bereits ab Mitte Februar erzielen kann. Andererseits muss die Art über Mechanismen verfügen, die wieder zur Synchronisation der Entwicklung führen, um eine Überwinterung wenig verlustreich zu überstehen. Die Beobachtungen von Anfang September 2003 deuten daraufhin, denn es sind trotz hoher Tagestemperaturen keine weiteren Falter geschlüpft. Bisher ist nur bekannt, dass die Art im Puppenstadium überwintert, was wohl schon wegen der Myrmecophilie der Raupen zutreffend sein wird. Die Puppe ist zur Diapause fähig, d. h. die Überwinterungspuppen müssen eine Kälteperiode bekommen, damit sie im Frühjahr schlüpfen können. Ob sehr hohe Temperaturen im Sommer zu einer Entwicklungsverzögerung (die dann wieder zu einer Synchronisation) führen können („Sommerruhe“) ist nicht bekannt, BINK (1992) spricht von „flexibler Diapause in warmen Klimaten“

Scolitantides orion (PALLAS, 1771) ist nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) „streng geschützt“, in der Bundesrepublik (PRETSCHER 1998) und in den meisten Bundesländern (mit Vorkommen) ist sie in die Rote Liste Kategorie 1 „vom Aussterben bedroht“ eingestuft, nur in Sachsen ist es ein Tier der Kategorie 2 „stark gefährdet“ (REINHARDT 1999). Als Gefährdungsursachen (nach Katalog PRETSCHER, REINHARDT & KLAUSNITZER 2002, REINHARDT 2003) kommen in Sachsen die unterhalb nachstehender Tabelle aufgeführten Faktoren in Betracht.

Aus dem Verbreitungsschwerpunkt ist die besondere Bedeutung Sachsens für den Erhalt der Art in Deutschland abzuleiten. Da viele Flusstäler in die Liste der FFH-Gebiete des europäischen Naturschutznetzes aufgenommen sind, sind gezielte Nachforschungen über weitere Vorkommen oder die Überprüfung früherer Flugplätze vorzunehmen. Die Art wäre als Qualitätskriterium für den Erhaltungszustand der Gebiete zu fixieren.

Parameter	Klassifizierung
Faltergröße (Vorderkante Vorderflügel)	13 (11,5 14,4) mm = Gruppe 2 [siehe aber große Falter am 25.08.2003 !]
Eireifungsperiode (Schlupf bis erste Eiablage)	3-4 d
Eimengen (zu Beginn vorhanden)	Klasse 4 = 58 ... 82 Stück
Potentielle Eimengen	Klasse 2 = 60 ... 89 Stück
Raupenentwicklungsdauer (Zucht)	29 ... 39 d
Generationen / Jahr	2
Überwinterungsweise (-stadium)	Puppe
Entwicklungs-/Lebensdauer Ei	18 (14 ... 20) d
Entwicklungs-/Lebensdauer Raupe	~ 35 d
Entwicklungs-/Lebensdauer Puppe	14 (12 ... 16) d; ~310 d
Entwicklungs-/Lebensdauer Imago	10 (7 ... 14) d
Lebensraum Grobeinstufung	Monobiotop-Bewohner
Lebensraum Klassifizierung	Xerothermophiler Offenlandsbewohner
Lebensraumtyp SN (Ökologische Grobeinschätzung)	Offenlandbewohner (Felsen) Trockenhabitats (X1)
Phagietyp der Raupen	monophag
Verhalten der Männchen	territorial
Ablageverhalten der Weibchen	wenig präzise
Widerstandsfähigkeit gegenüber Wärme (Imago)	normal
Widerstandsfähigkeit gegenüber Kälte (Imago)	normal
Anpassung zum Zyklus der Nahrungspflanze / Anpassung an fortdauernd ungünstige Verhältnisse	flexible Dormanz
Myrmecophilie	Grad 6 (= mittelmäßig)
Dispersionsverhalten	standorttreu
Migrationsverhalten	-
Flächenanspruch (Überlebensfähigkeit 30 Jahre)	Gruppe 2 = 4 ha
Populationsdichte	Gruppe 4 = 16 Ex. / ha
Sukzessionsstadium des Habitats	2 = offene Felsen
Strategien – CSR-Zuordnung Futterpflanzen	
Strategien – r/K-Kontinuum	K-Strategie
Strategien – Biologische Gruppe	Puppenüberwinterer
Rote Liste Deutschland	1 (vom Aussterben bedroht)
Rote Liste Sachsen	2 (stark gefährdet)
FFH-Anhang	--
BArtSchV	streng geschützt

In einer Art Kurzcharakteristik werden in der nebenstehenden Tabelle die biologisch-ökologischen (aus SETTELE & REINHARDT 1999) und naturschutzrechtlichen Parameter für Sachsen zusammengefasst (vgl. FISCHER, REINHARDT & WALTER 2003), ggf. sind diese durch weitere Untersuchungen zu präzisieren.

Populationspezifische Parameter

Flugzeit der Falter: Ende April – Mitte Juni; Ende Juni / Anfang Juli – Ende August (26.04. – 06.09.)

Nektarsaugpflanzen der Falter:

- Gemeiner Dost (*Origanum vulgare*) – PfSoV¹: 6.11
- Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*) – PfSoV: 5.412
- Kaukasische Fetthenne (*Sedum spurium*) – PfSoV: 3.611
- Gemeines Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*) – PfSoV: 3.3
- Turmkraut (*Turritis glabra*) – PfSoV: nicht eingestuft

Nahrungspflanze der Raupe:

- *Sedum telephium* L. (Große / Purpur-Fetthenne).

Gefährdungsfaktoren:

- Aufgabe der Pflege/Bewirtschaftung (LAB4 – Verbuschung/Wiederbewaldung (Sukzession II))
- Freizeit und Erholung (FEN – Klettersport)
- Verkehr (VEC – Autobahnbau; VEH2 - Herbizideinsatz bei der Straßenunterhaltung; VEI1 – Herbizideinsatz bei der Gleisbletspflege)
- Klima/Witterung/Naturgewalten (KLC1 Überschwemmungen / Wassereinbruch)
- Verlust lebensnotwendiger Biotopstrukturen (Requisiteninventar) (VBH4 – verminderte Lichtverhältnisse (Beschattung, Schattenwurf))
- Sukzession in natürlichen, nicht genutzten Lebensräumen (UBH)
- Naturschutz (NAA11 – Fehlende Pflege)
- Isolation von Lebensräumen bzw. Fragmentierung der Landschaft (ISE – Raumbedeutende Planungsentscheidungen).

Literatur

- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2001): Artenschutzkartierung Bayern: Arbeitsatlas Tagfalter. - Augsburg.
- BERGMANN, A. (1952): Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands, Bd. 2. - Leipzig und Jena.
- BINK, F. A. (1992): Ecologische Atlas van de Dagvlinders van Noordwest-Europa. - NL-Haarlem; 512 S.
- BROCKMANN, E. (1989): Schutzprogramm für Tagfalter in Hessen (Papilionoidea und Hesperioidea). Manuskript 436 + 200 S. - Reiskirchen.
- BUSZKO, J. (1997): A distribution Atlas of Butterflies in Poland (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) 1986-1995. - Torun 1997, 170 pp.
- BUSZKO, J. & NOWACKI, J. (2000): The Lepidoptera of Poland. A Distributional Checklist. - Polish Entomological Monographs 1: 1-178. Poznan, Torun.
- COULONDRE, A. (1994): Systématique et répartition de *Scolitantides orion* (PALLAS, 1771) (Lepidoptera: Lycaenidae). - Linnaea belgica 14: 383 - 420.

- EBERT, G. & RENNWALD, E. (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 2 (Tagfalter). - Stuttgart.
- FISCHER, U. & REINHARDT, R. unter Mitarbeit von WALTER, S. (2003): Bestandsmonitoring der Tagfalterarten *Euphydryas aurinia*; *Melitaea cinxia*; *Melitaea diamina*; *Boloria aquilinaris*; *Scolitantides orion*; *Limenitis camilla* und *Glaucopteryx nausithous* in ausgewählten Vorkommensgebieten der Region Südwestsachsen – Abschlussbericht. - Unveröffentlichtes Manuskript im Auftrag des StÜFA Plauen.
- FELDMANN, R., REINHARDT, R. & SETTELE, J. (1999): Bestimmung und Kurzcharakterisierung der außeralpinen Tagfalter Deutschlands. - In: SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (Hrsg.): Die Tagfalter Deutschlands. Stuttgart (Ulmer): S. 247 - 369.
- HELLMANN, F. (1987): Die Macrolepidopteren der Brenta-Gruppe (Trentino - Oberitalien). - Studie Trentini di Scienze Naturali 63: Acta Biologica 3 - 166.
- HENRIKSEN, H. J. & KREUTZER, I. (1982): The butterfly of Scandinavia in nature. - Odense.
- HIGGINGS, L. G. & RILEY, N. D. (1971): Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. - Hamburg und Berlin (PAREY) 1. Auflage.
- JÄNICKE, M. (1986): Gedanken zum Artenschutz unter Berücksichtigung der Beziehungen geschützter Insektenarten zu gefährdeten Pflanzen. - Veröffentlichung des Naturhistorischen Museums Schleusingen 1986: 103 - 104.
- KARSHOLT, O. & RAZOWSKI, J. (1996): The Lepidoptera of Europe - a distributional Checklist. - Stenstrup (Apollo Books).
- KINKLER, H. (1990): Der Fetthennenbläuling *Scolitantides orion* PALLAS, 1771 auch an der Mosel (Lep., Lycaenidae). - Melanargia 2: 75 - 76.
- KUDRNA, O. (1994): Kommentierter Verbreitungsatlas der Tagfalter Tschechiens. - Oedippus 8: 1 - 137.
- KUDRNA, O. (2002): The distribution atlas of European butterfly. - Oedippus 20: 1 - 342.
- KUNA, G. (2001): Bemerkenswerte Tagfalter- und Zygaenenbeobachtungen 2000 in Thüringen. - Mitteilungen des Thüringer Entomologenverbandes 8 (2): 76 - 82.
- LASTUVKA, Z. (ed.) (1998): Checklist of Lepidoptera of the Czech and Slovak Republics. - Brno (Konvoj), 118 pp.
- LUKHTANOV, V. & LUKHTANOV, A. (1994): Die Tagfalter Nordwestasiens. - Herbiopolianna, Buchreihe zur Lepidopterologie 3: 440 S.
- MÖBIUS, E. (1905): Die Großschmetterlinge des Königreiches Sachsen. - Deutsche Entomologische Zeitschrift Iris 17: 1 - XXI, 1-235.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTKE, H. & PRETSCHER, P.: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe Landschaftspflege Naturschutz 55: 87 - 111.
- PRETSCHER, P., REINHARDT, R. & KLAUSNITZER, B. (2002): Gefährdung einheimischer Insekten- und Spinnentierarten Katalog möglicher Ursachen zur einheitlichen Beschreibung von Gefährdungen und zur Risikoanalyse bei der Bearbeitung der Schmetterlinge, Käfer, Libellen und Heuschrecken für die ENTOMOFAUNA SAXONICA. - Mitteilungen Sächsischer Entomologen 60: 20 - 29.
- REICHOLF-RIEHM, H. (2000): Schmetterlinge. - München (Orbis-Verlag).
- REINHARDT, R. (1995): Die Tagfalter der Bundesrepublik Deutschland - eine Übersicht in den Bundesländern (Lep.). - Entomologische Nachrichten und Berichte 39: 109 - 132.
- REINHARDT, R. (1998): Rote Liste Tagfalter - Freistaat Sachsen. - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Radebeul 18 S.
- REINHARDT, R. (Bearb.) (1999): Kurzfassung und Auszüge aus dem Abschlussbericht des F/E-Projektes: Landesweit repräsentative, ortsgenaue Erfassung ausgewählter, naturschutzrelevanter Insektengruppen sowie Benennung von Gebieten mit besonderer Bedeutung für die Entomofauna in Sachsen. - Mitteilungen Sächsischer Entomologen 45: 2 - 27.
- REINHARDT, R. (2003): Gefährdung einheimischer Insekten- und Spinnentierarten - Ergänzung des „Kataloges“ von PRETSCHER, REINHARDT & KLAUSNITZER. - Mitteilungen Sächsischer Entomologen 64: 12 - 16.
- SBN (1987): Tagfalter und ihre Lebensräume. - Schweizerischer Bund für Naturschutz.
- SCHILD, F. G. (1877): Fünf Entwicklungsstände gleichzeitig. - Stettiner Entomologische Zeitung 38: 85 - 97.
- SETTELE, J. & REINHARDT, R. (1999): Ökologie der Tagfalter Deutschlands: Grundlagen und Schutzaspekte. - In: SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (Hrsg.): Die Tagfalter Deutschlands. Stuttgart (Ulmer): 60 - 123.

¹ PfSoV = Soziologisches Verhalten der Pflanze nach ELLENBERG

- SPEYER, AD. & SPEYER, AU. (1858): Die geographische Verbreitung der Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. Erster Theil: Die Tagfalter, Schwärmer und Spinner. - Leipzig, 478 S.
- STERNECK, J. (1929): Prodrömus der Schmetterlingsfauna Böhmens. - Karlsbad.
- SULCS, A. & VIIDALEPP, J. (1974): Verbreitung der Großschmetterlinge im Baltikum. I. Tagfalter (Diurna). - Deutsche Entomologische Zeitschrift N. F. 27: 353 - 403.
- SULCS, A., VIIDALEPP, J. & IVINSKIS, P. (1981): 1. Nachtrag zur Verbreitung der Großschmetterlinge im Baltikum (Lepidoptera). - Deutsche Entomologische Zeitschrift N. F. 28: 123 - 146.
- TOLMAN, T. & LEWINGTON, R. (1998): Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. - Stuttgart (Kosmos).
- TUZOV, V. K., BOGDANOV, P. V., CHURKIN, S. V., DANTCHENKO, A. V., DEVYATKIN, A. L., MURZIN, V. S., SAMODUROV, G. D. & ZHDANKO, A. B. (2000): Guide to the Butterflies of Russia and adjacent Territories (Lepidoptera, Rhopalocera) Vol. 2 Libytheidae, Danaidae, Nymphalidae, Rhodinidae, Lycaenidae. - Pensoft Series Faunistica No. 18. Sofia, Moscow.
- WEIDEMANN, H.-J. (1986): Tagfalter 1: Entwicklung - Lebensweise. - Neudamm (Neumann).
- WEIDEMANN, H.-J. (1995): Tagfalter: beobachten, bestimmen. - 2. Auflage; Augsburg (Naturbuch).
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung BArtSchV) vom 25. August 1980, zuletzt geändert 14. Oktober 1999. - BGBl. I, S. 1955.

Manuskripteingang: 12.7.2003

Anschrift des Verfassers:
Rolf Reinhardt
Burgstädter Str. 80a
D-09648 Mittweida

TAGUNGSBERICHTE

Ist Dresden Meeting on Insect Phylogeny: „Phylogenetic Relationships within the Insect Orders“ (Dresden, 19.–21. September 2003)

In den letzten Jahren wurden in der Rekonstruktion der Stammesgeschichte der Insekten große Fortschritte erzielt, die auf einer Flut neuer morphologischer und molekularer Daten sowie auf der raschen Weiterentwicklung der analytischen Methodik beruhen. Während sich jedoch die Beziehungen zwischen den einzelnen 'Ordnungen' der Insekten erst im Anfangsstadium ihrer Aufklärung befinden, haben sich zu den basalen Verzweigungen innerhalb der verschiedenen Ordnungen inzwischen ausgereifte Hypothesen entwickelt – was natürlich für die verschiedenen Ordnungen in sehr unterschiedlichem Maße zutrifft und nicht heißt, dass es keine miteinander konkurrierenden Hypothesen mehr gäbe.

Diese basalen phylogenetischen Verzweigungen innerhalb der einzelnen Insektenordnungen waren das Thema dieser Tagung – ein Gebiet, das sich per Literaturrecherche nur unter großem Aufwand erschließen lässt. Die Tagung, die im Blockhaus nahe der Dresdner Innenstadt in unmittelbarem Anschluss an die Jahrestagung der GfBS stattfand, wurde konzipiert und orga-

nisiert von Dr. KLAUS-DIETER KLASS (Museum für Tierkunde Dresden), mit Unterstützung durch Dr. MATTHIAS NUSS (Museum für Tierkunde Dresden) und Prof. NIELS PEDER KRISTENSEN (Zoologisches Museum Kopenhagen).

In 35 Vorträgen, verteilt auf drei Tage, haben 53 Redner (unter Einschluss der Ko-Autoren), die sich speziell mit der Analyse der Stammesgeschichte einer bestimmten Insektenordnung befassen, den jeweils neuesten Stand dargestellt, einschließlich noch 'warmer', unpublizierter Ergebnisse aus ihrem Labor. Auch die im Jahr 2002 neu entdeckte Insektenordnung Mantophasmatodea war vertreten. Die Ergebnisse aus dem molekularen wie auch aus dem morphologischen Bereich wurden dargestellt (z. T. in getrennten Vorträgen zur selben Ordnung), Konflikte zwischen den Merkmalsätzen dargestellt, und erklärt, welche phylogenetische Hypothese aus welchen Gründen derzeit als die besser unterstützte gilt. Besonders beeindruckend war, dass für einige Insektenordnungen (z. B. Coleoptera) im Zuge der schnellen Entwicklung in der Sequenzierungs- und Analysemethodik inzwischen molekulare Datensätze bestehen, die hunderte von Arten einschließen. Bei anderen (z. B. Archaeognatha und Zygentoma) stecken die molekularen Analysen dagegen noch in den frühesten Anfängen – was übrigens vielfach auch für die Erhebung morphologischer Daten gilt.

Die Vortragenden waren auf eigene Kosten von verschiedenen Instituten in Deutschland, Österreich, Dänemark, Frankreich, Großbritannien, Tschechien, Italien, den USA (mit einer zahlreichen Beteiligung der Arbeitsgruppe um MICHAEL WHITING), Australien, Singapur und Argentinien angereist. Als zahlende Gäste durften etwa 50 weitere Kollegen begrüßt werden, so dass etwa 100 Personen der Tagung beiwohnten.

Informative Kurzfassungen der Vorträge werden gegen Ende 2003 als 'Proceedings' in den Entomologischen Abhandlungen (Band 61(2)) veröffentlicht. Darüber hinaus soll im Laufe der nächsten 2 Jahre ein Buch veröffentlicht werden, in dem Autorenteam den neuesten Stand zu den basalen Aufspaltungen innerhalb der verschiedenen Insektenordnungen darstellen (Herausgeber: RUDOLF MEIER, KLAUS-DIETER KLASS, NIELS PEDER KRISTENSEN & MICHAEL WHITING).

Motiviert durch den großen Erfolg dieser Tagung planen die Organisatoren, Tagungen zur Großgruppen-Phylogenie der Insekten in zweijährigem Rhythmus in Dresden stattfinden zu lassen. Thematische Schwerpunkte der Tagung im September 2005 sollen sein: (1) morphologische und molekulare Merkmalsysteme, die für die Analyse der Beziehungen zwischen den Insektenordnungen von besonderer Relevanz sind; (2) unterschiedliche Methoden in der Analyse molekularer Daten; und (3) Ergebnisse der Arbeitsgruppen, die umfassende Analysen zu den Beziehungen zwischen den Insektenordnungen erstellt haben.

KLAUS-DIETER KLASS, Dresden

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [47](#)

Autor(en)/Author(s): Reinhardt Rolf

Artikel/Article: [Beitrag zur Biologie und Generationsfolge des Fetthenne-Bläulings *Scolitantides orion* \(Pallas, 1771\) in Sachsen \(Lep., Lycaenidae\). 165-172](#)