Notizen zur Ökologie bedrohter Schmetterlingsarten des nördlichen Frankenjura

von H.J. WEIDEMANN, Schloßapotheke, Untersiemau

Lokalfaunistik erstrebt eine mögliche umfassende Erfassung aller im jeweiligen Gebiet vorkommender Arten. Zur Lokalfaunistik der hiesigen Tagfalter hat unser Mitglied Dr. E. GARTHE im LIV. Bericht eine hervorragende Arbeit beigetragen.

Das Anliegen dieses Aufsatzes ist ein anderes, nämlich den Schmetterling als Bestandteil ökologischer Lebensgemeinschaften in unserer Heimat zu beschreiben.
Die Schmetterlingsfauna jeden Gebietes ist ja Produkt der jeweiligen ökologischen Gegebenheiten. Grob skizzierend könnte man sagen, daß geographische Faktoren (wie atlantisches-, kontinentales-, montanes Klima) und geologische Faktoren (z.B. Kalkboden, bodensaure Formationen) Grundlagen des jeweiligen Pflanzenbewuchses sind. Der Pflanzenbewuchs hinwiederum ist Grundlage der Schmetterlingsfauna: Schmetterlinge wachsen als Raupen heran, deren Nahrung entweder eine spezielle Pflanzenart ist (bei sogenannten monophagen Arten), und diese wiederum eventuell nur innerhalb gewisser Standorte innerhalb der gesamten ökologischen Amplitude der Verbreitung, - oder aber mehrere verschiedene Futterpflanzen (bei sogenannten polyphagen Arten) innerhalb gewisser, artspezifischer, ökologischer Lebensräume. Es ist somit für den effektiven Schutz einzelner, bedrohter Schmetterlingsarten von höchster Bedeutung, diejenigen ökologischen Lebensgemeinschaften zu schützen, innerhalb derer der spätere Schmetterling als Raupe heranwächst. Der wohl wesentlichste Faktor für Rückgang und Verschwinden einzelner Arten ist zweifelsohne der Rückgang des Lebensraumes.

Anzumerken ist, daß die Futterpflanzen einzelner Falterarten von Gebiet zu Gebiet verschieden sein können, was natürlich eventuell regional unterschiedliche ökologische Ansprüche nach sich ziehen kann. Es ist hinreichend bekannt, daß unser wohl schönster Jurafalter, der Apollo (P a r n a s s i u s a p o l l o) auf S e d u m a l b u m heranwächst. Das

Aufforsten sedumbewachsener, sonniger, mit Kalkfelsen durchsetzter Jurahänge ist folglich eine der Hauptursachen für sein Verschwinden, denn S e d u m a l b u m wächst nicht im Kiefernwald! Für nordeuropäische a p o l l o - Populationen hingegen werden andere S e d u m - Arten als Futterpflanzen genannt, die anderer ökologischer Standortbedingungen bedürfen. Der Schwalbenschwanz (P a p i l i o m a c h a o n) ernährt sich in unserem Raum als Raupe überwiegend von S i l a u m s i l a u s an trockenen, sonnigen Standorten. Seine englische Rasse hingegen bewohnt Feuchtgebiete und frißt P e u c e d a n u m p a l u s t r e. GARTHE nannte mir letztere auch als bevorzugte Fraßpflanze mecklenburgischer m a c h a o n - Populationen. BERGMANN benennt die Bärwurz (M e u m a t h a m a n t i c u m) als bevorzugte Fraßpflanze der Frankenwaldpopulation des Schwalbenschwanzes, - und tatsächlich ist M e u m in dortigen, montanen Borstgraswiesen weit verbreitet.

Weiter ist von Bedeutung, daß bei Schmetterlingen der Entwicklungsort der Raupen keineswegs immer identisch ist mit dem Flugplatz der Falter. Oft sind beide kilometerweit voneinander entfernt! Extremfälle sind hier die sogenannten "Wanderfalter", Arten wie Totenkopf - (A c h e r o n t i a a t r o p o s) und Winden-Schwärmer (H e r s e c o n v o l v u l i) die alljährlich aus dem Mittelmeerraum zu uns einfliegen, - hier Raupen bzw. Eier produzieren können, die jedoch unseren kalten Winter zu überstehen kaum in der Lage sind. Die Tatsache, daß der Totenkopf in Polen unter Naturschutz steht, zeigt wie wenig sinnvoll Naturschutzgesetze sein können!

Sehr wenig nur ist bekannt über die jeweiligen ökologischen Lebensräume der ersten Stadien (Eier, Raupen, Puppen) unserer Schmetterlingsarten, obwohl eine präzise Kenntnis derselben die wichtigste Grundlage für einen wirklich effektiven Schutz wäre. Lassen Sie mich daher die "Ökologie" einiger unserer schönsten Jurafalter - in Ergänzung der faunistischen Arbeit unseres Mitgliedes Dr. GARTHE - näher beschreiben, uns so an der Zielsetzung unserer Gesellschaft, der Erforschung der heimischen Natur mitarbeiten.

Vorab noch ein Wort zum Thema Naturschutz!

Denn leider hat auch die hier angesprochene Thematik zwei Seiten!

Einerseits ist ökologisch orientierte Forschungstätigkeit betreffs der Brutplätze der Raupen dringend vonnöten, um eben einen effektiven Schutz zu ermöglichen, - andererseits bergen diesbezügliche Veröffentlichungen die Gefahr einer vermehrten Sammeltätigkeit in sich, werden doch präzise Hinweise gegeben, wie Sammelmaterial bedrohter Arten erlangt werden kann. Tagfalter legen im Durchschnitt etwa 200 Eier, Nachtfalter teilweise weit mehr. Etwa 95 % derselben werden ein Opfer der natürlichen Auslese, und die Zahl der erhaltenen Schmetterlinge entspricht in etwa der Zahl des Vorjahres. Eier oder Raupen seltener Schmetterlingsarten sind - gute Kenntnis der ökologischen Gegebenheiten vorausgesetzt - tatsächlich vergleichsweise leicht zu finden. Zudem liegen ja etwa 100mal mehr Eier vor als "fertige" Schmetterlinge, und gezüchtete Falter (aus Eiern oder Raupen) haben gegenüber gefangenen Tieren den Vorteil eines erstklassigen, unbeschädigten Erhaltungszustandes. Wer um die Seltenheit z.B. des Großen Eisvogels (L i m e n i t i s p o p u l i) weiß, wird erstaunt sein, wie leicht Jungraupen anhand des charakteristischen Frassbildes einzutragen sind. Und diese Leichtigkeit der Beschaffung stellt sicher die Sammelleidenschaft der Schmetterlingssammler auf eine "harte Bewährungsprobe".

Dennoch glaube ich diesen Aufsatz verantworten zu können, der durch eine botanische Arbeit meines Freundes Dr. TITZE, Erlangen, angeregt wurde.

Der geobotanische Aufbau des Beobachtungsraumes

A Schwarzjura (Lias)
fruchtbare Böden, landwirtschaftlich intensiv genutzt

B Braunjura (Dogger)
1 Opalinuston
als wasserundurchlässige Schicht unter dem Eisensandstein ein Quellhorizont: Quellige Stellen, Wasserläufe, Wasserdost (E u p a t o r i u m c a n n a b i n u m) als bevorzugte Saugpflanze verschiedenster Falter. Obstland,

Glatthafer - Mähwiesen.

2 Eisensandstein

deutlich kenntliche Stufe über dem welligen Opalinustongelände. Praktisch immer bewaldet, da steilböschiger, unfruchtbarer Sandsteinboden. Bodensaurer, artenarmer Hainsimsen-Buchenwald mit typischer Sandflora, oft genutzt als Nadelholzforst.

3 Ornatentonterrasse

Gut ausgebildetes Terrassenband. Verebnung. Nährstoffreiche, schwere, häufig feuchte Tonböden.

a Kalkbuchenwald und Hecken (Ligustro-Pronetum)

b wechselfeuchte Mähwiesen mit Silau (Dauco-Arrheneretum silaetosum), - trockene Mähwiesen mit Salbei (Dauco-Arrheneretum salvietosum)

c quellige Stellen: Hochstaudenflur mit Eupatorium, Flachmoore mit S u c c i s a p r a t e n s i s

C Weißjura (Malm)

1 Werkkalk

a Waldgesellschaften, darunter typischer Kalkbuchenwald

b Saumgesellschaften (Geranio-Peucedanetum)

c Schotterhalden mit Schlehe, Kreuzdorn, A n t h e m i s t i n c t o r i a usw.

d mauerartige Werkkalkbänke mit S e d u m a l b u m

2 Mergelkalkverebnung

Halbtrockenrasen. von Hecken unterbrochen

a als Mähwiese: viel B r o m u s e r e c t u s Salbei Orchideen, Tonzeigerpflanzen

b als Schafweide: mit Enzianen, Disteln, Pulsatilla, Wacholder

3 Dolomit

a Steppenheide-Föhrenwald

b Steinmispel-Felsgebüsch

c Steppenheiden an von Natur aus waldfeindlichen Standorten

D Albhochfläche

Volltrockenrasen und Lesesteinhäufen mit wärmeliebendem Gebüsch, darunter Schlehe und Kreuzdorn.

I. Arten mit getrenntem Flugplatz und Brutplatz

S c h w a l b e n s c h w a n z (Papilio machaon)

Die Dolomitfelskuppe ist ein regelmäßiger Beobachtungsplatz der männlichen Falter, die im Mai vereint mit dem Segelfalter - hier wohl den Paarungsplatz aufsuchen. TYLER beschreibt dieses Verhalten in "Swallowtail butterflies of North America" treffend als "hilltopping", und erwähnt auch den deutschen Schwalbenschwanz.
Die gegenüberliegende Kuppe im Werkkalk dient m a c h a o n zum gleichen Zweck, nicht aber jedoch dem Segelfalter (I p h i c l i d e s p o d a l i r i u s), obwohl sich dort alljährlich Eier des Letzteren finden, und obwohl eine etwa 25 km entfernte grasige Kuppe mit einer Bergruine dem hilltopping beider Arten dient.
Eiablageplätze des Schwalbenschwanzes jedoch sind talnähere Bestände der Wiesensilge (S i l a u m s i l a u s) (Silau verlangt Grundwassernähe!), bevorzugt im Dauco-Arrhenaretum der Ornatentonterrasse, falls die Geländebeschaffenheit einen Anflug an exponierte Zweigpartien der Pflanze ermöglicht. Wie bei vielen anderen Schmetterlingsarten ist Anfluggunst exponierter Zweigpartien Voraussetzung für eine Eiablage, das ablegende Weibchen braucht freien Luftraum, um im Flatterflug den Hinterleib krümmen zu können und das Ei auf der Unterseite des Pflanzenteiles plazieren zu können.
Also keine Ablage innerhalb ebener, überall gleichhoher, geschlossener Wiesen, sondern an Hängen und in Mulden, bevorzugt aber in frischangelegten Gräben im Ornaten- bzw. Opalinuston mit Silaubewuchs über nackter Erde. Sobald die Gräben zugewachsen sind, ist m a c h a o n kaum mehr dort zu erwarten.
Unser Schwalbenschwanz hat alljährlich 2 bis 3 Generationen. Silau ist Ablagepflanze während des ganzen Jahres, Falter der Herbstgeneration legen auch - offensichtlich aus jahreszeitlich bedingtem Mangel an exponierten, frischen, aromatischen Silautrieben - in die Blütendolden von P i m p i n e l l a

s a x i f r a g a und - weit seltener! D a u c u s c a r o t a innerhalb derselben Mähwiesen, deren zahlreiche, schwer kenntliche einjährige Pflänzchen von K n a u t i a a r v e n s i s früher im Jahr zur Ablage des Skabiosenschwärmers H e m a r i s t i t y u s dienten. (Knautia hat im ersten Jahr lanzettliche Blättchen, die Pflanze blüht im zweiten Jahr; hat dann gefiederte Blätter, welche nur selten "belegt" werden).
Der Jura-Schwalbenschwanz zeigt also verschiedene Futterpflanzen bzw. Brutbiotope. Analoges wurde mir von SEYER für m a c h a o n in Kreta berichtet: Frühjahrsablagen auf Umbelliferen, Sommerablagen jedoch - offensichtlich mangels frischer Umbelliferentriebe - auf Rutaceen. Interessant im Zusammenhang eine Notiz von BERGMANN über einen Raupenfund von m a c h a o n in Thüringen an Diptam (Dictamnus albus), Rutaceae.
Erwähnenswert auch die offensichtlich völlige ökologische Verschiedenheit unseres Jura-Schwalbenschwanzes von der englischen Rasse, die in Feuchtgebieten ("fens") an P e u c e d a n u m p a l u s t r e und gelegentlich A n g e l i c a s i l v e s t r i s lebt.

Faunistische Beobachtungen von m a c h a o n - Faltern sind zu erwarten:

1. beim Paarungsflug um Hügelkuppen oder Dolomitfelsen,
2. beim weite Gebiete bestreichenden Suchflug der Weibchen nach geeigneten Ablageplätzen (hierher gelegentliche Beobachtungen der Sommergeneration an B u d d l e i a in Dorfgärten und Raupenfunde in Möhrenkulturen),
3. beim Ablageflug der Weibchen im Brutbiotop.

S e g e l f a l t e r (Iphiclides podalirius)

Der Segelfalter teilt das "hilltopping" mit dem Schwalbenschwanz, wobei sein Flug gelegentlich unterbrochen wird durch Saugen an den blauen Blüten des Natterkopfes (E c h i u m v u l g a r e) auf grasigen Felsbändern und Ruhepausen auf

blühenden Kiefernzweigen unterhalb der Dolomitfelsen. Eiablageplätze jedoch sind niedrige, krüppelig wachsende Schlehen an extrem heißen, vollsonnigen Stellen der Werkkalkstufe, zumeist die untersten, horizontalwüchsigen Äste in Bodennähe,- bevorzugt über wärmespeicherndem Kalkschotter. Wie bei m a c h a o n wird die Blattunterseite belegt.
Faunistische Beobachtungen sind wie bei m a c h a o n beschrieben zu erwarten, nur daß hier die sommerblühende B u d d l e i a in den Dorfgärten durch Flieder ersetzt wird, der ja zur Segelfalterflugzeit in Blüte steht. Tatsächlich habe ich meine meisten Beobachtungen von Segelfaltern in ökologisch völlig ungeeigneter Umgebung gemacht, beim Suchflug der Weibchen nach geeigneten Eiablageplätzen beim Überqueren bachdurchflossener Wiesentäler, und sogar inmitten von Orten.

D e r G r o ß e E i s v o g e l (Limenitis populi)

Der Große Eisvogel teilt den für ihn üblichen Beobachtungsplatz, breite, oft feuchte Waldwege mit unseren beiden Schillerfaltern und einer Reihe weiterer Arten (Kleiner Eisvogel, Großer Fuchs, Trauermantel usw.).
Die - meist ausschließlich männlichen Falter sind dort an sonnigen Vormittagen, bevorzugt nach gewitterschwülen Nächten, an feuchter Erde saugend, zu beobachten. Wo der Große Eisvogel fliegt, ist 2 Wochen später der Große und der Kleine Schillerfalter zu erwarten.
Gerne wird auch der Kot von Füchsen angenommen, er ist oft von Faltern regelrecht bedeckt. Kurios erscheint die Attraktivität von Autos auf die Falter (Benzingeruch?).
Leider werden beschriebene Saugplätze im Beobachtungsgebiet zusehends asphaltiert, was dem Fortbestand genannter Arten sicher nicht zuträglich ist, der Saugplatz wird vernichtet, und immer wieder finden sich von Autos überfahrene Falter.

Aufenthaltsort der ersten Stadien (Eier, Raupen, Puppen) des Großen Eisvogels im Beobachtungsgebiet ist der Eisensandstein

nahe über dem Ornatentonquellhorizont, in von Osten diffus besonnter Lage.
Die Beschaffenheit des Geländes (Baumgruppen, Bergrücken) muß Schutz vor Abendsonne bieten. Die untersten horizontalwüchsigen, herausragenden, von Unterwuchs freien Zweigen von Espen (P o p u l u s t r e m u l a) in halbsonniger, anflugbegünstigter Position (an Wegen, in lockeren Lichtungen) sind der bevorzugte Ablageplatz. Ein Charakteristikum derartiger Stellen scheint der Bewuchs des Bodens mit u.a. G a l i u m s y l v a t i c u m und B r a c h y p o d i u m zu sein.
Während p o p u l i im Beobachtungsgebiet junge Espen in genannter Lage bewohnt, scheinen die Verhältnisse im unterfränkischen Raum mit teils deutlich stärkeren Falterpopulationen anders zu liegen. Beschriebene Standorte fehlen weitgehend. Der Verfasser nimmt an, daß dort Astpartien innerhalb der dort häufigeren Bestände waldbildender, hochwüchsiger, ältere Espen ähnliche Bedingungen an Luftfeuchtigkeit, Besonnung etc. bieten.

D e r G r o ß e S c h i l l e r f a l t e r (Apatura iris)

Der Große Schillerfalter ist eine Art kühl und schattig stehender Salweiden. Nur gedämpftes Sonnenlicht, hohe Luftfeuchtigkeit und deutliche Kühle des Standortes gegenüber dem umliegenden Terrain (besonders im Vorfrühling zu bemerken!) zeichnen i r i s besetzte Büsche aus. Die Art ist an den tiefsten Stellen längerer Waldwege, an der Öffnung schmaler Pfade im Gebüsch und an Salweidenbüschen über zumeist wasserlosen Gräben zu erwarten. Wie auch beim Großen Eisvogel (nicht aber beim Kleinen Schillerfalter!) scheint der Standort der besetzten Büsche innerhalb größerer, in sich geschlossener Waldbestände Voraussetzung für das Vorkommen der Art zu sein.

Demzufolge ist der hier gegebene Standort der Quellhorizont des Opalinustons im Übergang zum Eisensandstein.

Von weitergehender Präzisierung der i r i s Ablageorte sei hier aus Schutzgründen abgesehen, angemerkt sei lediglich, daß die Zahl der innerhalb eines engen Raumes abgelegten Eier deutlich höher liegt als z.B. beim Großen Eisvogel, der 3,4 Eier ablegt und dann einen anderen Ablagebusch sucht. Die Vernichtung eines i r i s Brutbiotopes ist demzufolge weit gravierender für den Fortbestand der Art, als z.B. die Vernichtung eines p o p u l i Brutplatzes. Angemerkt sei weiter, daß i r i s Ablageplätze meist in Flugplatznähe zu suchen sind, wohingegen p o p u l i Brutplätze oft weit entfernt vom nächsten Saugplatz zu sein scheinen. Ein wichtiges Kriterium zur Ermöglichung eines i r i s Brutplatzes scheint die Gegenwart hoher, alter Eichenbäume in unmittelbarer Nähe des Ablagebusches zu sein, auf deren Zweigen die Weibchen nach erfolgter Ablage eines Eies ruhen, um dann erneut zu Ablageplatz "hinabzusteigen". Eines "meiner" besten Brutbiotope war nach dem Fällen der wenigen dortigen, hohen Eichen plötzlich unbesetzt.

Zwei Beobachtungen zahlreicher männlicher Falter um einzelstehende Haselnußbüsche auf einer Dolomitkuppe nahe Forchheim durch mich, und eine ebensolche Beobachtung nahe Bamberg durch GARTHE lassen die "Hilltopping-Plätze" auch für diese Art vorteilhaft erscheinen.

D e r K l e i n e E i s v o g e l (Ladoga camilla)

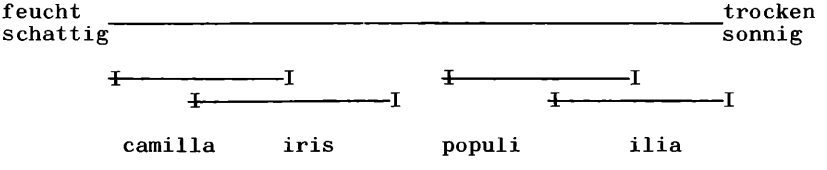
Der Kleine Eisvogel weit häufiger als sein "großer Vetter" teilt den Flugplatz mit diesem, saugt wie dieser an Kot und feuchter Erde, besucht jedoch auch Blüten (z.B. C l e m a t i s v i t a l b a). Brutplatz im Beobachtungsgebiet sind feucht und extrem schattig stehende Büsche von L o n i c e r a x y l o s t e u m im Unterholz, zumeist der kühlste und schattigste Standort der Futterpflanze in Flugplatznähe, beispielsweise in Schluchten oder im Unterholz über Gräben.

Wie zu erwarten hier im Opalinuston.

D e r K l e i n e S c h i l l e r f a l t e r (Apatura ilia)

Diese sonne- und wärmeliebende Art teilt teilweise die Fundorte von p o p u l i wird aber auch an weit sonnigeren Standorten gefunden. Schutz des Brutbusches vor Abendsonne ist nicht vonnöten. Bevorzugt sind offenbar mauerähnliche, in sich geschlossene Espenbestände, die in offenes Acker- bzw. Wiesenland übergehen. Die vollerwachsene Raupe findet sich zur Zeit der Akeleiblüte an Espen in Hecken in akeleibewachsenen Wiesen, und ist das am leichtesten kenntliche Stadium. Eier und frühere Raupenstadien sind weit besser "getarnt" als z.B. die des Großen Schillerfalters oder der Eisvögel.

Die Ansprüche der Eisvogel- und Schillerfalterarten an den Brutbiotop lassen sich grob durch folgendes Schema skizzieren:



T r a u e r m a n t e l (Nymphalis antiopa) und
G r o ß e r F u c h s (Nymphalis polychloros)

Beide Arten leben in geselligen Raupennestern bevorzugt an einzelnen und vollsonnig stehenden buschigen Exemplaren verschiedener Weiden. Zur Raupenzucht scheint S a l i x f r a g i l i s die geeignetste Futterpflanze zu sein, doch werden in freier Natur verschiedene Arten von S a l i x angenommen.

Raupenbesetzte Weiden finden sich bevorzugt in wiesenbewachsenen Tälern, gelegentlich im Ornatenton.
Trotz Identität des Flugplatzes der Falter mit dem der Eisvögel und Schillerfalter hier erneut ein anderer, deutlich verschiedener Brutbiotop!

II. Arten mit identischem Brut- und Flugplatz

D i e Z i p f e l f a l t e r Nordmannia acaciae und Strymonidia spini

Die vergleichweise kleinen Zipfelfalter gehören zu den herrlichsten Falterarten unserer Heimat, halten sich meist hoch im Gebüsch auf, und sind folglich schwer zu beobachten. Die relativ großen Eier werden im Spätsommer in Astgabeln blühfähiger (!) Zweige bzw. in Knospen gelegt. Da die Raupen daraus erst im Frühling des folgenden Jahres schlüpfen, können - wie auch im Falle der als Raupen überwinternden Schillerfalter und Eisvögel - Beobachtungen auch im Winter stattfinden. Zwei der heimischen Zipfelfalterarten bewohnen Eichen: q u e r c u s alte, starke Exemplare, i l i c i s junge, niedrige Triebe. W - a l b u m bewohnt Ulmen in Wiesentälern und ist durch den starken Rückgang der Futterpflanze sehr gefährdet, das Futter der Raupe sind ausschließlich Blüten und Früchte der Ulme.

Während die Arten p r u n i und b e t u l a e hochwüchsige Schlehenhecken inmitten tiefgründiger Wiesen (hier Opalinuston) bewohnen, teilen a c a c i a e und s p i n i ihren sonnigheißen Brutplatz mit dem Segelfalter: krüppeliges Zwerggebüsch im heißen Werkkalk.

A c a c i a e lebt an denselben Krüppelschlehen wie der Segelfalter, jedoch sind die - wie bei den meisten verwandten Arten - asselförmigen Raupen zur Zeit der Segelfaltereiablage längst zu vogelkotähnlichen Gebilden verpuppt. S p i n i wohl unsere schönste Art, bewohnt standortsgleiche, ebenso zwergwüchsige Büsche vom Kreuzdorn (R h a m n u s c a t h a r t i c a) die in den losen Verband derartiger Krüppelschlehen eingesprengt sind, oder winzige, prallsonnig stehende Büsche in Werkkalkschotterhalden, - nicht aber höherwüchsige Kreuzdornbüsche im Heckenverbund. Kurios zu beobachten, welch große Zahl von Eiern bzw. Raupen von s p i n i an winzigsten

Büschen zu finden sind, die weit entfernt vom nächststehenden Kreuzdorn wachsen. Die Vermutung liegt nahe, daß die vollerwachsene Raupe benachbarte Büsche anderer Pflanzen befressen muß, was eventuell die Literaturangaben verschiedenster Futterpflanzen erklären könnte (nicht aber muß! Die "phantasievolle" Namensgebung der Zipfelfalter spricht angesichts der tatsächlichen Futterpflanzen für sich!)

Die Färberkamille (A n t h e m i s t i n c t o r i a) eine typische Pflanze des Werkkalkschotters ist die bevorzugte Saugpflanze beider Falter, beide saugen auch gerne an der doldenblütigen Margueritenart T a n a c e t u m c o r y m b o s u m

S p i n i - Falter wurden von mir auch am Dost (O r i g a n u m v u l g a r e) einer beliebten Saugpflanze anderer Bläulingsarten beobachtet.

Euphydryas aurinia, e i n S c h e c k e n f a l t e r

Die Art ist Bewohner quelliger, vollsonniger Naßwiesen im Ornatenton mit reichlichem Bewuchs an Teufelsabbiß (S u c c i s a p r a t e n s i s). Der Falter fliegt im Brutbiotop. Die Art ist durch das zunehmende Verschwinden von Feuchtbiotopen sehr gefährdet.

Ein Rätsel geben dem Autor die alljährlich in großer Anzahl auf der in der Skizze gezeigten Werkkalkkuppe auftretenden Falter auf, die dort an den Blüten des Wundklees (A n t h y l l i s v u l n e r a r i a) saugen. In der Umgebung fehlen S u c c i s a - Bestände. Aspektbildende Pflanzen genannter Mergelkalktrockenrasen sind Enziane, Disteln (C a r l i n a s p C i r s i u m a c a u l e) und S c a b i o s a c o l u m b a r i a Sollte letztere, nahe verwandt mit S u c c i s a die Futterpflanze der dortigen a u r i n i a - Population sein?

III. Diskussion

Wir sehen, die in der Lepidopterologie üblichen Fundortaussagen, die im wesentlichen auf Falterbeobachtungen basieren, genügen nicht, das wirklich Schützenswerte, nämlich den Brutplatz der Raupen, zu charakterisieren. Was könnte das Einzäunen von Dolomitkuppen - als bevorzugtem Flugplatz der Falter von Schwalbenschwanz und Segelfalter - nützen, wenn für den Fortbestand der Brutbiotope (Silaubestände, Schlehenkrüppelhalden) keine Sorge getragen wird?

In meinen Augen sollte Lokalfaunistik nicht Endziel, sondern Beginn und Anstoß weiterführender Beobachtungen sein. Falterbeobachtungen seltener Arten sollten zur Suche des Brutbiotops, und danach zu vergleichenden Beobachtungen gleichartiger potentieller Brutbiotope führen, und somit eine präzise Angabe zur tatsächlichen "Häufigkeit" der Art im Gebiet ermöglichen. Ein Beispiel:

Durch Lichtfang werden zwei Exemplare der als selten angesehenen Noctuide P l u s i a v a r i a b i l i s (eine sogenannte "Metalleule") erbeutet. Jetzt sollte folgender Gedankengang einsetzen:

1. Welche Futterpflanzen nennt die Literatur?
   (KOCH nennt T h a l i c t r u m a q u i l e f o l i u m D e l p h i n i u m A c o n i t u m v a r i e g a t u m und l y c o c t o n u m) Thalictrum kommt im Gebiet allenfalls gelegentlich an Flüssen vor, die die montane Art aus dem Frankenwald "herabgeschwennt" haben, D e l p h i n i u m und A v a r i e g a t u m sind ausschließlich in Gärten zu finden. A c o n i t u m l y c o c t o n u m ist im Frankenjura bestandsbildend.
2. Absuche von l y c o c t o n u m - Beständen
3. Abgrenzung besetzter Bestände von unbesetzten anhand ökologischer Faktoren

4. Vergleichende Absuche gleichgearteter Bestände zur Raupenfundzeit und damit Ermittlung des tatsächlichen "Häufigkeitsgrades" der Art im Gebiet.

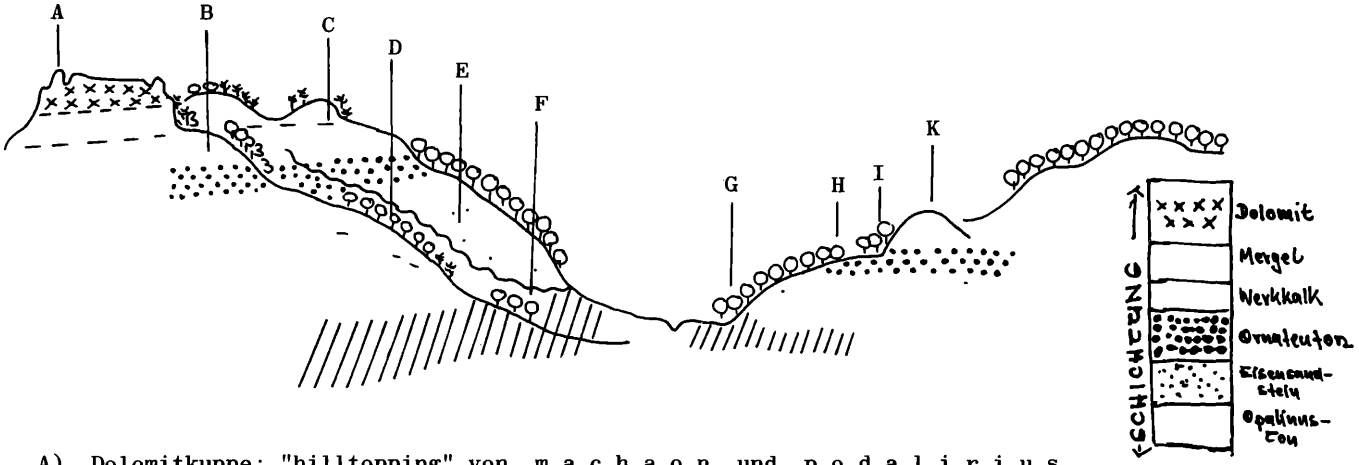
Die Aussage ist nunmehr nicht mehr das übliche: Ort, Datum, 2 Exemplare durch Lichtfang, - sondern eine präzise Aussage:

Bestände vom Wolfseisenhut (A c o n i t u m l y c o c t o n u m) in Talsohlen an Nordhängen, dicht über (nicht aber in!) Opalinustonquellhorizonten, in geschlossenem, niedrigem Gesträuch an Waldrändern, - oder Ähnliches.

Folgende Fragen zum Standort sollten immer gestellt werden:

1. Sind Flugplatz und Raupenbrutplatz standortsgleich oder räumlich getrennt?
2. Welche Voraussetzungen muß der Flugplatz bieten? Sind spezielle Paarungsplätze (vgl. hilltopping) vonnöten?
3. Werden alle Standorte der Raupenfutterpflanze angenommen oder ist zusätzliche ökologische Eingrenzung derselben vonnöten?
4. Welche Blüten oder sonstige Nahrungsquellen sind zur Fütterung der Falter vonnöten? (Anmerkung: Schillerfalter liegen Excremente, manche Zipfelfalter Ausscheidungen von Blattläusen auf Blättern, andere Arten bestimmte Blüten).

Erst die Beantwortung dieser Fragen ermöglicht die umfassende Beantwortung der Frage: "Was ist zum Schutz der bedrohten Arten vonnöten?"
Aufbauend auf derartigen Informationen wäre ein weit effektiverer Falterschutz möglich als anhand der derzeit "modernen" Roten Listen.
Sämtliche am Naturschutz interessierten Gruppierungen dürften m.E. ohnehin eines Tages zur Einsicht gelangen, daß nicht ein bestimmter Vogel, eine gewisse Pflanze, ein Schmetterling Bestandteil derartiger "Roter Listen" sein sollte, sondern eben diejenige, in ihrem Bestand bedrohte Lebensgemeinschaft, innerhalb derer die bedrohten Arten ihren Lebensraum haben.



A) Dolomitkuppe: "hilltopping" von m a c h a o n und p o d a l i r i u s

B) a u r i n i a an S u c c i s a in Moorwiesen

C) C o l i a s a u s t r a l i s und L. c o r i d o n an Hufeisenklee (H i p p o - c r e p i s c o m o s a) der Bärenspinner H y p h o r a i a a u l i c a - weit-verbreitet im Jura - an verschiedensten Pflanzen, Eiablage bevorzugt an K n a u t i a a r v . m a c h a o n an P i m p i n e l l a s a x i f r a g a Skabiosenschwärmer (H e m a r i s t i t y u s) an K n a u t i a

D) Quellhorizontnähe! Brutplatz von p o p u l i i r i s i l i a

E) Waldbach: c a m i l l a an Lonicera, Aurorafalter (A. c a r d a m i n e s) an schattig stehendem Wiesenschaumkraut (C a r d a m i n e p r a t e n s i s) und Knoblauchsrauke (A l l i a r i a o f f i c i n a l i s)

F) Solitärweiden mit a n t i o p a und p o l y c h l o r o s

G) c a m i l l a - vollschattig

H) p o p u l i - von Osten diffus besonnt

I) i l i a , vollsonnig

K) Werkkalkkuppe: "hilltopping" von m a c h a o n , Brutplatz von a c a c i a e , s p i n i , H. a u l i c a und Wolfsmilchschwärmer (H y l e s e u p h o r b i a e) Brut- und Flugplatz der Berghexe (S a t y r u s b r i s e i s)

Literatur

Vorab sei meinen Mitarbeitern H.G. SHORT, Hindhead, England, und T. TAKAKURA, Tokyo, Japan, gedankt, ohne deren jahrelange freundschaftliche Unterstützung u.a. diese Arbeit nicht zustande gekommen wäre! Mein Dank auch unseren Mitgliedern Gerhard BRÜCKNER, Weidach und Wolfgang SCHAUPP, Forchheim, für ihre Mithilfe bei der Arbeit im Gelände, - der oftmals ergebnislosen Raupensuche.

Bergmann, A. Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands, Bd. 2. Tagfalter, Urania Verlag, Jena, 1952

Ford, E.B. Butterflies, Collins, St. Jame's Place, London, 1977

Garthe, E. Revision der Tagfalterfauna Bambergs, Ber. d. Naturforsch. Ges. Bamberg, Bd. 54, p. 1 - 45, 1979

Heslop/Hyde Notes & Views of the Purple Emperor (Apatura iris), The Southern Publishing Co., Ltd., Brighton, England

Koch, M. Wir bestimmen Schmetterlinge, Bd. I, Tagfalter, Neumann Verlag, Radebeul/Berlin, 1963

Lederer, G. Verhaltensweisen der Imagines und der Entwicklungsstadien von L i m e n i t i s c a m i l l a c a m i l l a L. Z.f. Tierpsychologie, Bd. 17, Heft 5

Morris, St. The life story of A p a t u r a i r i s The Entomologist, Adlard & Son, Ltd., London, 1938, p. 49-53/87-90/111-113/129-132/156-160

Oberdorfer, E. Pflanzensoziologische Excursionsflora für Süddeutschland, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 1970

Runge, F. Die Pflanzengesellschaften Deutschlands, Verlag Aschendorff, Münster, 1973

Scherzer, C. Franken, Bd. I, Verlag Nürnberger Presse, Druckhaus Nürnberg GmbH & Co., 1962

Tyler, H.A. The swallowtail butterflies of North America, Naturegraph Publishers Inc., Healdsburg, USA, 1975

Weidemann, H.J. Anmerkungen zum Schutz gefährdeter Lepidopterenarten, Nota lep. 2: 67-70, 1979

Massenvermehrung seltener Falter durch künstliche Zucht als Beitrag zum Naturschutz, Nota lep. 3: 140-145, 1980.

Anschrift des Verfassers:

H.J. WEIDEMANN
Apotheker
Schloss-Apotheke

8621 Untersiemau

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bericht der naturforschenden Gesellschaft Bamberg

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: 55

Autor(en)/Author(s): Weidemann Hans-Josef

Artikel/Article: Notizen zur Ökologie bedrohter Schmetterlingsarten des nördlichen Frankenjura 260-276