Verh. Westd. Entom. Tag **1989**, S. 221 - 232, Düsseldorf 1990

Neue Untersuchungen zum Apollo- und Segelfalter im Rheinland (Lepidoptera, Papilionidae)

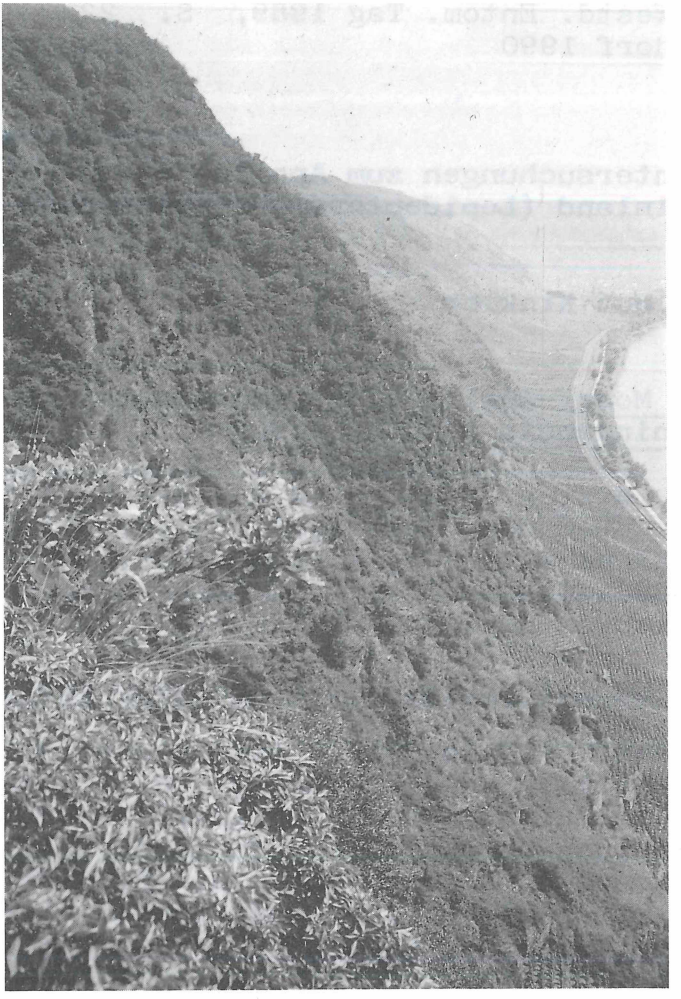
von Helmut Kinkler

A) Der Mosel-Apollofalter (**Parnassius apollo vinningensis** STICHEL 1899)

In den letzten Jahren sind mehrere Veröffentlichungen über den Moselapollofalter erschienen (KINKLER et al. 1988, KINKLER 1989, RICHARZ et al. 1989). Trotzdem gibt es immer wieder Neues zu berichten oder auch zu korrigieren.

1) Die Hauptflugplätze des Mosel-Apollofalters

Als bester Flugplatz seit mindestens 3 Jahren ist sicherlich die Brauselay bei Cochem-Cond anzusehen. Bisher wurden allgemein der Ausoniussteinbruch bei Kattenes, dann der Rosenberg bei Pommern sowie die Blumslay bei Winningen als beste Apollo-Biotope bezeichnet. Einen sehr guten zusammenhängenden Lebensraum des Moselapollofalters findet man auch am Rosenberg und am Fahrberg bei Kobern.



Die Brauselay bei Cochem-Cond mit Blick auf Walwig im Hintergrund

2) Die Hauptpflanzengesellschaft auf den Flugplätzen des Mosel-Apollofalters

An den Felshängen der Brauselay, aber auch auf vielen anderen Flugplätzen ist die ursprüngliche Pflanzengesellschaft zu finden, die vom Apollofalter der Mosel wahrscheinlich schon im-

mer als bevorzugtes Brut- und auch als Flugbiotop benutzt wurde. Diese Plätze, alles steile Felsensteppen, wurden praktisch nie anthropogen verändert und daher kann man hier die ursprüngliche und unveränderliche Pflanzengesellschaft ablesen, die dem Apollofalter vor allen anderen zusagt. Es ist dies die von KORNECK (1974) beschriebene Beifuß-Wimperperlgrasgesellschaft (Artemisio-Melicetum ciliatae). Man findet diese Gesellschaft im Verband des Festucion pallescentis. Der Bleichschwingel (**Festuca pallens**) kommt an den Flugplätzen reichlich vor. Dieser Verband gehört in die Ordnung der Steingrus- und Felsbandfluren, das Sedo-Scleranthalia und dieses wiederum gehört in die Klasse der Sedo-Scleranthetea. Bisher waren wir ja alle der Meinung, daß wir es an den Flugplätzen mit der Pflanzengesellschaft des Sedetum montani zu tun hätten. Das dürfte mit größter Sicherheit falsch sein. Schon KORNECK (1974) bezweifelte die Angabe von DAHMEN (1955) und stellte stattdessen das Artemisio-Melicetum ciliatae auf. Sedetum montani soll nur in den Alpen vorkommen.

In der Beifuß-Wimperperlgrasgesellschaft findet man an der Mosel u.a. folgende Pflanzen, die z.T. auch wichtige Nektarpflanzen (!) für den Apollo-Falter sind:

Feldbeifuß	**Artemisia campestris ssp. lednicensis**
Wimperperlgras	**Melica ciliata**
Weißer Mauerpfeffer (!)	**Sedum album**
Dachwurz	**Sempervivum tectorum var. rhenanum**
Bleichschwingel	**Festuca pallens**
Edelschafgarbe (!)	**Achillea nobilis**

Blutroter Storchschnabel	**Geranium sanguineum**
Goldhaaraster	**Aster lynosyris**
Federgras	**Stipa joannis**
Felsen-Mauerpfeffer (!)	**Sedum rupestre**
Natterkopf (!)	**Echium vulgare**
Skabiosen-Flockenblume (!)	**Centaurea scabiosa**
Karthäuser-Nelke (!)	**Dianthus carthusianorum**
Kugelköpfiger Lauch (!)	**Allium sphaerocephalum**

3) Zur Ei-Ablage des Mosel-Apollofalters und über Ei-Funde

Eiablagen von Apollofalter-Weibchen wurden 1988 und 1989 insbesondere beobachtet an überhängenden Devonschiefer-Felsen sowie an trockener Vegetation. Z.B. wurden Eiablagen an vertrockneten vorjährigen Blütenstengeln des Weißen Mauerpfeffers beobachtet, aber nur einmal an der Futterpflanze, dem Weißen Mauerpfeffer, selbst.

Im abgelaufenen Jahr konnte eine größere Menge Eier gefunden werden, aber fast nur an überhängenden Felsen. Bemerkenswert sind einige Funde von Eiern, die etwa einen Meter und in einem Falle sogar zwei Meter von der nächsten Pflanze von Mauerpfeffer entfernt gemacht wurden. Hier stellt sich die Frage, ob und wie die kleinen Eiräupchen nach dem Schlüpfen überhaupt zum Futter gelangen?

Auch WEIDEMANN (1986) schreibt, daß "die Eier nicht an der Raupenfraßpflanze abgelegt werden,

sondern an dürre Materie, z.B. dürre Halme in Grashorsten neben den Sedum-Polstern".

LEDERER (1938) berichtet in: Die Naturgeschichte der Tagfalter, Teil 1: "... Zur Ablage werden die untersten Blätter kümmerlicher Futterpflanzen sowie die Stengel bevorzugt. Ebenso häufig werden auch andere Pflanzen, mit Vorliebe sogar trockene Grashalme, dürre Stengel, am Boden liegende dürre Blätter, ferner auch dürres Holz und Steine, selbst die Felswände mit Eiern bedacht ...".

In den nächsten Jahren sollten wir unbedingt genau erforschen, wohin die meisten Eier vom Mosel-Apollo plaziert werden.

4) Der Einsatz von Insektiziden

Der Einsatz von Insektiziden wurde in den letzten Jahren nach erfolgreichen Protesten vieler Apollofalter-Freunde, insbesondere der der Arbeitsgemeinschaft rhein.-westf. Lepidopterologen, in den Fluggebieten des Apollos stark eingeschränkt. Wichtig ist, daß vor allem vom Hubschrauber ein Einsatz von Insektiziden nicht mehr stattfindet. Zudem ist bis zum 15. Juni in den Apollo-Fluggebieten der Einsatz von Insektiziden auch von Hand nicht erlaubt. Zu diesem Zeitpunkt sind die Raupen normalerweise unter den Schieferplatten verborgen, wo sie sich verpuppen oder schon verpuppt sind und dann durch Insektizid-Einsatz meines Erachtens weniger gefährdet sind. Das relativ häufige Vorkommen des Apollofalters in den letzten Jahren ist der Beweis für die richtige Entscheidung der Winzer, sich in Bezug auf Insektizid-Einsatz zu beschränken. Ein starker Einsatz der Insektizide wie zu Anfang der 80er Jahre hätte doch zu starken Schädigungen nicht nur einiger Apollo-Populationen, sondern auch einer Reihe anderer Tierarten geführt. Wir sind den Winzern der Untermosel von Bremm bis Winningen jedenfalls für

ihr großes Verständnis für die Natur, insbesondere für den Mosel-Apollofalter, sehr dankbar. Sehr verdient gemacht um diese Sache hat sich Herr Dr. B o u r q u i n von der Landes-Lehr- und Versuchsanstalt für Weinbau in Trier.

5. Das Freistellen von Weinbergsbrachen

Eine große Hilfe zur Stabilisierung der Apollofalter-Populationen an der Untermosel war im Winter 1988/89 das Freistellen zahlreicher Weinbergsbrachen. Es sind ja nicht nur wie oben beschrieben die steilsten Felsen vom Apollofalter besiedelt, sondern es werden auch an vielen Stellen die von Menschenhand geschichteten Weinbergsmauern als Ersatzbiotope benutzt. Seitdem die Römer vor 2000 Jahren die ersten Weinberge anlegten und deswegen viele Hanglagen vom wärmeliebenden Traubeneichenwald und anderen Gebüschen befreiten und Weinbergsmauern schichteten, besiedelten sich diese stark mit der Futterpflanze des Apollos, dem Weißen Mauerpfeffer. Da dieses Ersatzbiotop dem Falter zusagte, siedelte er sich dort verstärkt an, wurde dann aber seit etwa 40 Jahren aus dem modernen intensiven Weinbau fast vollständig verdrängt. Andererseits wurden viele Weinberge, besonders die in den steilsten Lagen, seit ebenfalls rund 40 Jahren nicht mehr genutzt. Es entstanden Weinbergsbrachen, die zunächst dem Apollofalter sehr gutes Brut- und Flugbiotop boten, dann aber zunehmend durch z.B. Brombeergebüsch und später Traubeneichenwälder in den ursprünglichen Zustand übergingen. Die alten Weinbergsmauern wurden beschattet und die Polster des Weißen Mauerpfeffers verschwanden. Herr Verbandsbürgermeister D ö t s c h von der Untermosel ließ mit seiner ABM-Truppe von 12 Personen ein halbes Jahr lang völlig zugewachsene Weinberge wieder freischlagen, so daß heute 24 Hektar Ersatzbiotope dem Apollofalter zusätzlich zur Verfügung stehen. Im kommenden Jahr werden wir sicherlich feststellen, daß

diese in Deutschland und sicherlich auch in Europa bisher einzigartige Maßnahme von Erfolg gekrönt sein wird. Herrn D ö t s c h jedenfalls danken wir alle sehr für seinen Einsatz. Neue Aktionen sind in diesem Winter 1989/90 schon wieder anvisiert.

B) Der Segelfalter (**Iphiclides podalirius** L.)

1) Die Futterpflanzen der Raupen

Im FORSTER-WOHLFAHRT (1955) ist über die Raupe zu lesen: "Sie lebt im Juni/Juli, im Süden Juni und August, vorzugsweise auf Schlehen, Traubenkirsche und Kirsche, aber auch auf Weißdorn. Im Süden auch auf Pfirsich- und Mandelbäumen".

Auch in den meisten anderen Standardwerken wird als Hauptfutterpflanze die Schlehe genannt. WEIDEMANN (1986) gibt für den Frankenjura und Oberpfälzer Jura Schlehenzweige an, für die Rheinpfalz und das fränkische Maintal die Felsenkirsche (**Prunus mahaleb**), die bei uns Weichselkirsche genannt wird.

Wie sieht es nun in unseren rheinischen recht guten Fluggebieten aus, die von WEIDEMANN (1986) nicht genannt werden. Der Segelfalter fliegt im Ahr-, Mosel-, Rhein- und Nahetal nämlich gar nicht selten.

1986 erhielt der Verfasser vom Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht in Oppenheim das "Artenschutzprojekt Segelfalter in Rheinland-Pfalz" zugeteilt. In diesem Rahmen konnte er drei Jahre lang mit ausgezeichneten Mitarbeitern die Verhältnisse recht gut klären. Es wurden u.a. alle Beobachtungen über die Futterpflanzen, die Eiablagen, die Höhen der Raupen und Eier über dem Erdboden und die Generationsfolgen genau notiert und ausgewertet.

Auf diese Weise konnten 872 Raupen und Eier mit

der Futterpflanze aus dem Untersuchungsgebiet aufgelistet und ausgewertet werden. Das dürfte eine repräsentative Menge sein. Obwohl neben Schlehe und Weichselkirsche auch Weißdorn, Wild- und Sauerkirsche, Felsenbirne, Pfirsich, Wildbirne, Felsenmispel, Mehlbeere, Speierling u.a. in der Literatur genannten Futterpflanzen auf Larven untersucht wurden, konnten für Rheinland-Pfalz mit Sicherheit nur 4 Raupenfutterpflanzen festgestellt werden. Die Auflistung ergibt:

Weichselkirsche (**Prunus mahaleb**) = 738 Eier + Raupen

Schlehe (**Prunus spinosa**) = 132 Eier + Raupen

Wildkirsche (**Cerasus avium**) = 1 Ei

Sauerkirsche (**Cerasus vulgaris**) = 1 Raupe

Die Weichselkirsche ist also mit 84,6 % die Hauptfutterpflanze vor der Schlehe mit 15,1 %.

2) Eiablage auf der Blattober- oder Blattunterseite

WEIDEMANN (1986) schreibt in seinem Werk: Tagfalter Band 1: "An Krüppelschlehen finden sich die Eier an der Blattunterseite, an Felskirsche auf der Blattoberseite". Wie es in Rheinland-Pfalz aussieht, konnten wir bei den Untersuchungen zum Artenschutzprojekt Segelfalter in Rheinland-Pfalz untersuchen. Die Weibchen legen sowohl oberseits als auch unterseits an beiden Hauptfutterpflanzen ab, wobei allerdings jeweils die Unterseite etwa im Verhältnis 2 : 1 bevorzugt wird. Die Eier waren nie ganz am Rand eines Blattes abgelegt, auch nie auf der Mittelrippe, weder ober- noch unterseits. 201 Eier oder Eireste wurden bei den Untersuchungen gefunden.

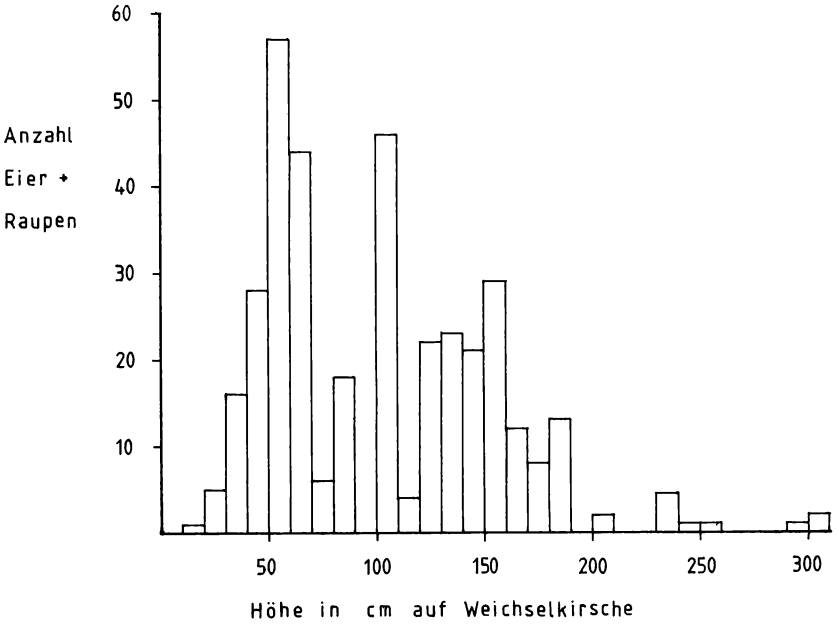
Hier die genaue Auflistung:

Weichselkirsche:	118 x	Unterseite	= 63,8 %
	67 x	Oberseite	= 36,2 %
Schlehe	13 x	Unterseite	= 81,2 %
	3 x	Oberseite	= 18,8 %

3) Höhe der Eier und Raupen auf der Futterpflanze

In fast allen Literaturangaben können wir nachlesen, daß Eier und Raupen des Segelfalters in Mitteleuropa in Kniehöhe auf der Futterpflanze zu finden seien. Beim Artenschutzprojekt Segelfalter galt es nachzuprüfen, ob dies auch hier zutrifft. In den 3 Jahren der Untersuchungen wurden 389 Raupen und Eier gefunden, von denen die Höhe über dem Erdboden ausgemessen wurde. 25 Raupen und Eier auf Schlehe fanden sich tatsächlich in etwa Kniehöhe, nämlich in durchschnittlich 60 cm Höhe.

Dagegen wurden die 364 Raupen und Eier auf Weichselkirsche in durchschnittlich 97,1 cm Höhe gefunden. Diese Höhe entspricht etwa Hüfthöhe. Sehr erstaunlich waren einige Funde auf Weichselkirsche oberhalb 2 Meter, nämlich zwei Stück in 3 Meter, eine Raupe in 2,90 Meter sowie weitere in 2,50, 2,40 und 2,30 Meter Höhe.



Höhe in cm und Anzahl der Eier und Raupen des Segelfalters auf Weichselkirsche.

4) Falter, Eier und Raupen der II. Generation

Es wurde bisher zwar oft von Faltern der II. Generation im Arbeitsgebiet berichtet, aber soviel dem Verfasser bekannt ist, liegt noch keine Veröffentlichung vor über Eier oder Raupen, die der II. Generation zuzurechnen wären. Im Untersuchungszeitraum wurden in den Jahren 1986 und 1988 mehrfach Falter der II. Generation nachgewiesen, während 1987 die Falter wegen des kühlen Wetters ausblieben. 1988 forschten wir intensiv nach Eiern und Raupen des Segelfalters und konnten dann auch prompt an sehr warmen Plätzen einige Eier und Raupen finden. Ob diese allerdings zur Verpuppung kommen können in unseren kühlen Regionen, ist zweifelhaft, denn die Räupchen waren Mitte September noch relativ klein.

C) Literatur

DAHMEN, F.W. (1955): Soziologische und ökologische Untersuchungen über die Xerothermvegetation der Untermosel unter besonderer Berücksichtigung des Naturschutzgebietes Dortebachtal bei Klotten. - Inaugural-Dissertation, Bonn 1955.

FORSTER, W. & WOHLFAHRT, T.A. (1955): Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Tagfalter. - Frankh'sche Verlagshandlung Stuttgart.

KINKLER, H. (1989): Über Apollofalter und Weinbergsbrachen an der unteren Mosel. - Ornith. u. Natursch. (1988): Regierungsbezirk Koblenz, Heft 10.

KINKLER, H., LÖSER, S. & REHNELT, K. (1988): 10 Jahre Erforschung des Moselapollofalters (**Parnassius apollo vinningensis** STICHEL 1899, Lepidoptera, Papilionidae) im modernen Weinbaugebiet der Mosel - ein Beitrag zu seiner Rettung. - Mitt. Arbeitsgem. rhein.-westf. Lepidopterol., Band V/2. H.

KORNECK, D. (1974): Xerothermvegetation in Rheinland-Pfalz und Nachbargebieten. - Schr. Reihe Vegetationskde. **7.**, Bonn-Bad Godesberg.

LEDERER, G. (1938): Die Naturgeschichte der Tagfalter, Teil 1. - Buchreihe des Int. Ent. Ver. Frankfurt. - Wrede - Verlag.

RICHARTZ, N., NEUMANN, D. & WIPKING, W. (1989): Untersuchungen zur Ökologie des Apollofalters (**Parnassius apollo vinningensis** STICHEL 1899, Lepidoptera, Papilionidae) im Weinbaugebiet der unteren Mosel. - Mitt. Arbeitsgem. rhein.-westf. Lepidopterol. Band **V**/3.-4. H.

WEIDEMANN, H.-J. (1986): Tagfalter, Band 1 - Entwicklung - Lebensweise. - Neumann-Neudamm-Verlag.

Helmut Kinkler
Schellingstr. 2
5090 Leverkusen 1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen des Westdeutschen Entomologentag Düsseldorf

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: 1989

Autor(en)/Author(s): Kinkler Helmut

Artikel/Article: Neue Untersuchungen zum Apollo- und Segelfalter im Rheinland (Lepidoptera, Papilionidae) 221-232