

**Zeitschrift:** Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen  
**Herausgeber:** Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen  
**Band:** 45 (1993)

**Artikel:** Tagfalter im Schaffhauser Randen  
**Autor:** Schiess-Bühler, Corina  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-584696>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

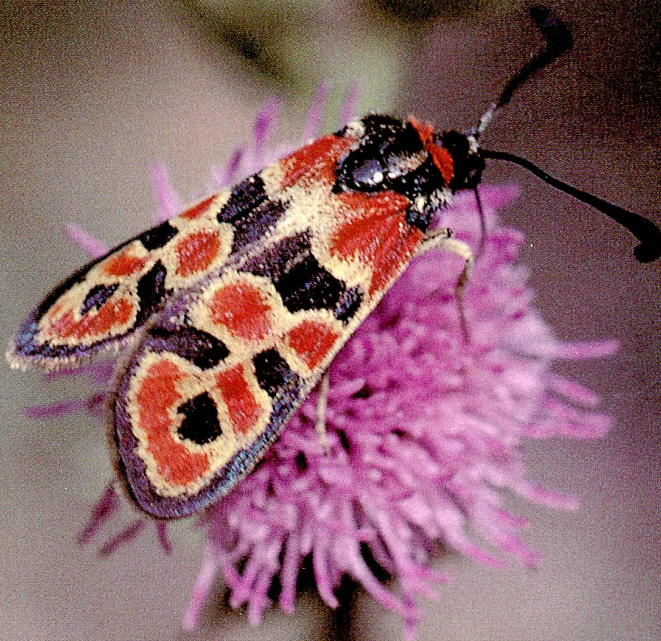
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Corina Schiess-Bühler

# Tagfalter

im Schaffhauser Randen

Legende  
zum Titelbild:

Das Goldrandwiderchen (*Zygaena fausta*) wurde früher auch Glücksvogel genannt. Als typischer Randenschmetterling lebt es dort, wo die Wiese aufhört und der Wald noch nicht beginnt.



# Neujahrsblatt

Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen  
Nr. 45/1993

## *Dank*

Danken möchte ich David Jutzeler und Julia Plüss, die freundlicherweise einzelne Bilder zur Verfügung stellten. Wertvolle Hinweise erhielt ich von Frau V. Halder, Hallau, J. Kohler, Dietlikon, und H. Müller, Neuhausen. Danken möchte ich an dieser Stelle auch namentlich Andreas Müller, Werner Oertel, Martin Bolliger und Ueli Strauss für die gute Zusammenarbeit im Zusammenhang mit dem Tagfalterprojekt Randen. Mein besonderer Dank gilt meinem Mann, Heinrich Schiess, mit dem ich die meiste Feldarbeit teilte, der mich in jeder Hinsicht unterstützte und der das Manuskript aufbauend überarbeitete.

Die Neujahrsblätter werden mit Mitteln aus dem Legat Sturzenegger und mit Unterstützung der Johann-Conrad-Fischer-Stiftung herausgebracht von der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen.

In den Mitteilungen der NGSCH erscheinen jährlich wissenschaftliche Publikationen, die auf unsere Region Bezug nehmen.

Die Gesellschaft unterhält eine *Fachgruppe für Naturschutz*, eine *Fachgruppe für Astronomie* zur Betreuung der Sternwarte auf der Steig und verschiedene *Sammlungen*: Herbarium, Entomologie, Lichtbilder, geologische Sammlung Schalch.

Im Sommersemester finden Exkursionen und Besichtigungen, im Winterhalbjahr Vorträge statt.

Interessenten für eine Mitgliedschaft melden sich bei  
Dr. J. Walter, Präsident NGSCH, Tel. 053/22 19 81,  
Rheinfallquai 32, CH-8212 Neuhausen

Postanschrift der Gesellschaft: NGSCH, Postfach 432, 8201 Schaffhausen,  
PC 82 – 1015 – 1

Redaktion der Neujahrsblätter:  
Karl Isler, Hinterdorf 34, 8239 Dörflingen

Autorin dieses Heftes:  
Corina Schiess-Bühler, Homberg, 9125 Brunnadern

Zeichnungen:  
Jörg Kohler, Speerstrasse 7, 8305 Dietlikon

Bildautoren:  
Egon Knapp, Schöneeggstrasse 23, 8212 Neuhausen  
Albert Krebs, Luckhauserstrasse 11, 8308 Agasul  
Hansruedi Wildermuth, Mythenweg 20, 8620 Wetzikon

Weitere Bilder von:  
Bundesamt für Landestopographie, Bern, Nr. 2, 3, 4, 5, 6  
David Jutzeler Nr. 10, 12, 30, 48, 87  
Julia Plüss Nr. 34, 76  
Corina und Heinrich Schiess-Bühler Nr. 7, 8, 25, 26, 27, 29, 32,  
44, 45, 46, 56, 57, 62, 70, 73, 77, 78, 80, 82, 85, 86, 90, 93

Fotolithos:  
primoscan baumann, Vordersteig 12, 8200 Schaffhausen

Druckerei Karl Augustin AG, Thayngen-Schaffhausen, 1992  
Auflage: 2500 Stück  
ISBN 3-85805-087-3

# Tagfalter

## im Schaffhauser Randen

Corina Schiess-Bühler

*Der Schmetterling*

*Mir war ein Weh geschehen,  
Und da ich durch die Felder ging,  
Da sah ich einen Schmetterling,  
Der war so weiss und dunkelrot,  
Im blauen Winde wehen.*

*O du! In Kinderzeiten,  
Da noch die Welt so morgenklar  
Und noch so nah der Himmel war,  
Da sah ich dich zum letztenmal  
Die schönen Flügel breiten.*

*Du farbig weiches Wehen,  
Das mir vom Paradiese kam,  
Wie fremd muss ich und voller Scham  
Vor deinem tiefen Gottesglanz  
Mit spröden Augen stehen!*

*Feldeinwärts ward getrieben  
Der weiss und rote Schmetterling,  
Und da ich träumend weiterging,  
War mir vom Paradiese her  
Ein stiller Glanz geblieben.*

*Hermann Hesse*

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Vorwort	5
2. Schmetterlinge, Sommervögel, Nachtfalter . . .	6
3. Das Tagebuch von Dr. Friedrich Ris und andere historische Dokumente	9
4. Die Lage der Schmetterlinge: eine Bilanz	11
Die Landschaft vor siebzig Jahren . . .	11
. . . und die Schmetterlinge als ihr Spiegel	13
Landschafts- und Nutzungswandel	14
Erinnerungen an den Schwarzen Apollo	16
5. Winterschmetterlinge: erste Boten des Frühlings	18
6. Frisch aus der Puppenwiege	22
7. Weil Veilchen und Wundklee blühen	26
8. Von grünen, braunen, roten Bläulingen und von gelben Weisslingen	27
9. Die verschiedenen Blau der Frühlingsbläulinge	31
10. Die Tagfalter der Frühlingswiesen	33
11. Die Randenscheckenfalter	36
12. Leben auf Kredit oder wo Wald und Feld sich streiten	39
13. Hochsommer im Randen: Waldteufel, Wiesenvögelchen und andere	46
14. Aglaja, Adippe, Niobe und Paphia	50
15. Zehn Zygaenen und ihre Nischen in Wald und Feld	52
16. Dickköpfe von früh bis spät	56
17. Spätsommer im Randen	58
18. Schmetterlingsfauna des Randens: Artenliste und Häufigkeit	59
19. Literatur	62
→ Legenden zu den Abbildungen	63
→ Legenden zu den Farbtafeln	66
Bisher erschienene Neujahrsblätter	72

## 1. Vorwort

Seit Urzeiten beschäftigen sich Menschen mit Schmetterlingen. Ihre Leichtigkeit und Zartheit, ihre kurzlebige Schönheit bewegen etwas in uns.

Das vorliegende Büchlein soll einen Einblick geben in die Vielfalt der Randenschmetterlinge. Die Falterwelt des Randens ist mit landesweitem Massstab immer noch ausgesprochen reichhaltig, vergleichbar etwa mit dem Berggebiet. Schmetterling und Kulturlandschaft sind eng miteinander verflochten. Wenn wir dieses Kulturgut erhalten wollen, müssen wir versuchen, die Sprache der Landschaft zu verstehen. Je mehr Hände die Landschaft geformt haben, desto mehr Farben und Formen leben darin. Ältere Aufzeichnungen und Erinnerungen können uns beim Verstehen helfen. Beobachtungen und Zitate aus dem Entomologischen Tagebuch von Dr. Friedrich Ris begleiten den Text, in der Absicht, den heutigen Verhältnissen die Schmetterlingsfauna der zwanziger Jahre gegenüberzustellen.

Es ist mir ein Anliegen, mit diesem Büchlein allen Personen, die mit dem Randen zu tun haben, die faszinierende Schmetterlingsfauna näherzubringen. Wenn dabei zum Ausdruck kommt, wie wichtig die Zukunft dieser schönen Kulturlandschaft für die Sommervögel ist, dann ist ein erster Schritt getan. Im Laufe der letzten zwei Jahre ist in einigen Randengemeinden eine gute und erfreuliche Zusammenarbeit zustande gekommen zwischen Bauern, Förstern, privatem Naturschutz, Gemeinden und kantonalen Behörden. In gemeinsamen Aktionen setzten sich alle dafür ein, dass das bedrohliche Zuwachsen von wertvollen Schmetterlingsplätzen in Wald und Feld aufgehalten oder schon rückgängig gemacht werden konnte. Dieser Erfolg darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass wir noch ganz am Anfang stehen. Es wird noch sehr viel Initiative, Verständnis, aber auch finanzielle Unterstützung brauchen, damit Schmetterlinge – und mit ihnen die meisten Tiere und Pflanzen – nicht zwischen Stuhl und Bank des Produktionszwangs in Wald und Feld fallen.

Besonders danken möchte ich an dieser Stelle all denen, die in stiller Arbeit zugunsten der verletzlichen Tiere wirken; dazu gehören in erster Linie diejenigen Bauern, Förster, privaten Grundeigentümer und Naturschützer, deren Arbeit «vor Ort» sich ganz unmittelbar und positiv auf die Schmetterlinge auswirkt. Auch das Engagement von Naturschutzvereinigung, Kantonalem Planungs- und Naturschutzamt und Kantonsforstamt, von denen ich immer unterstützt wurde, ist von unschätzbarem Wert.

Brunnadern, im September 1992

Corina Schiess-Bühler

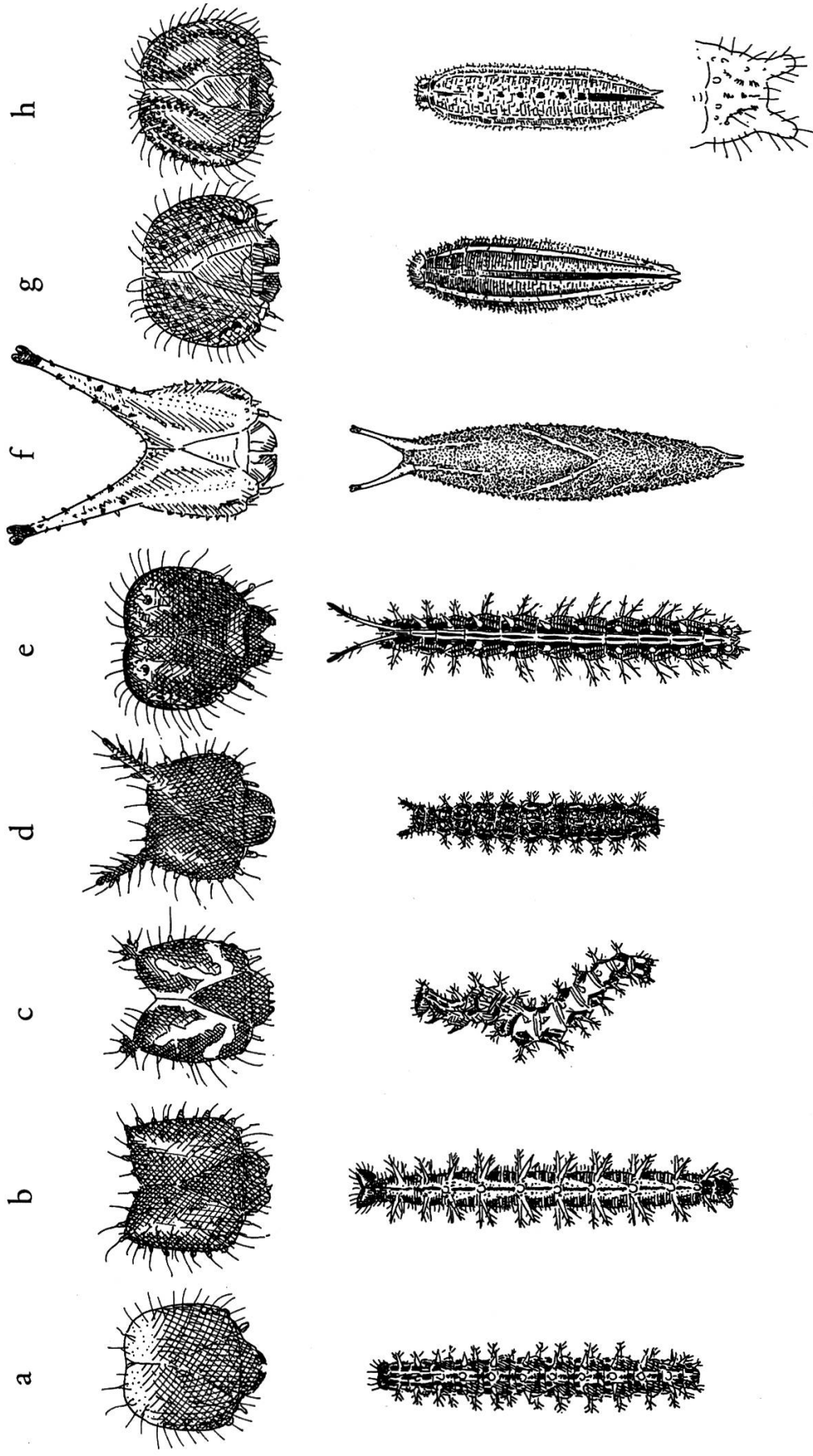
## 2. Schmetterlinge, Sommervögel, Nachtfalter . . .

Wenn von Schmetterlingen die Rede ist, denken die wenigsten Leute an Kleidermotten und Erdraupen, obwohl sie dieser Insektenordnung genauso angehören wie Schwalbenschwanz und Blutströpfchen.

Üblicherweise unterteilt man die grosse Gruppe der Schmetterlinge in Echte Tagfalter, Unechte Tagfalter und Nachtfalter und stellt diesen sogenannten Grossschmetterlingen die Kleinschmetterlinge gegenüber. Letztere verursachen so bekannte, weil unangenehme Dinge wie wurmstichige Äpfel und zusammengesponnene Haferflöckli. Kleinschmetterlinge trifft man aber häufig auch auf Wiesen an als weisse und bräunliche, auffällig flatternde Falterchen. Um die Kleinschmetterlinge geht es aber nicht in diesem Büchlein; auch die grosse Gruppe der Nachtfalter wird fast ganz beiseite gelassen, mit Ausnahme der Familien der Zygaenen (oder Widderchen) und der Dickköpfe, die – trotz der Zugehörigkeit zu den Nachtfaltern – am Tage fliegen und ganz ähnlich leben wie die Tagfalter. Diese sind im folgenden die Hauptakteure.

Ei, Raupe, Puppe, Falter: In vier völlig verschiedenen Hüllen begegnen uns die Schmetterlinge. Das Eistadium ist allerdings leicht zu übersehen, denn die Eier (je nach Art Gelege oder einzelne Eier) kleben meist sehr unauffällig an Blättern der Futterpflanze des später schlüpfenden Räumchens. Einiges bekannter sind die Raupen. Kunstvoll gefärbt, grotesk geformt oder dicht behaart, werden sie nicht selten auf Strassen, Wegen oder anderen warmen Plätzen gefunden. Doch entstehen aus diesen auffälligen Raupen nur in wenigen Fällen die farbenprächtigen Tagfalter, die dahinter vermutet werden; sehr häufig handelt es sich um Raupen von Nachtfaltern, zum Beispiel von Bären oder Schwärmern. Viele Nachtfalter sind auf den ersten Blick unscheinbar, und die meisten entziehen sich durch ihre nächtliche Lebensweise unserer Aufmerksamkeit.

Raupen von einzelnen Tagfalterarten sind eher aus dem Gemüsegarten bekannt, allen voran die schön gemusterte Rüebli-raupe, die sich zu einem der prächtigsten Falter, dem Schwalbenschwanz, entwickelt. Weniger Freude bereiten die Raupen der Kohlweisslinge, die sich in direkter Konkurrenz zum Menschen an Kohlgewächsen gütlich tun. Die allermeisten Raupen von Tagfaltern werden jedoch kaum beachtet. Aus Sicherheitsgründen fressen sie oft nur nachts an den arttypischen Futterpflanzen, die meist auf vielfältigen Wiesen oder im lockeren Wald wachsen. Viele Tagfalterraupen ernähren sich ausschliesslich von einer einzigen Pflanzenart und sind deshalb auf genügend grosse Vorkommen dieser Art angewiesen. Die Raupe des Himmelblauen Bläulings zum Beispiel braucht zur Entwicklung unabdingbar reiche Bestände von Hufeisenklee, und der schwarzweisse Kleine Eisvogel kann nur dort fliegen, wo genügend Geissblattsträucher die ausgezeichnet getarnte Raupe haben ernähren können.



7 Abbildung 1: Formvariationen von Tagfalterraupen (→ Legenden siehe S. 63 ff.!) 7

Eine besonders gute Tarnung braucht der Schmetterling im Stadium der Puppe; bewegungslos und doch nahrhaft, fällt diese leicht einem Feind zum Opfer. Die Puppen vieler verschiedener Tagfalter liegen deshalb unmittelbar auf dem Boden; besonders eindrücklich und entsprechend bekannter sind dagegen die an Pflanzenteilen hängenden Puppen, zum Beispiel die am Schwanz aufgezüumten Puppen von Tagpfauenauge und Scheckenfaltern, oder die mittels eines Gürtels gesicherte Puppe des Schwalbenschwanzes (siehe auch Abbildung 16). Die Dauer der Puppenruhe ist von Art zu Art verschieden, liegt aber grob zwischen mehreren Tagen und einigen Wochen. In dieser Zeit sind vor allem die an niedriger Vegetation aufgehängten Puppen besonders anfällig auf starke Eingriffe in ihre Umgebung, zum Beispiel auf Mahd oder intensive Beweidung. Da die meisten Arten irgendwann zwischen April und Juni verpuppt sind, kollidieren sie offensichtlich mit vielen Abläufen und Arbeitsweisen der modernen Landwirtschaft. Die grossen, rötlichen, braunen oder schwarzen Puppen, die oft bei Arbeiten auf dem Feld zum Vorschein kommen, sind in der Regel Puppen von Schwärmern, die zu den Nachtfaltern gehören.

Am populärsten ist zweifellos der ausgewachsene, aus der Puppe geschlüpfte Falter. Er ist für die meisten Leute der Inbegriff des Schmetterlings, ungeachtet der Tatsache, dass das Dasein als Falter im Entwicklungszyklus des Einzeltieres oft der kürzeste Abschnitt ist. Mit Ausnahme der Winterschmetterlinge leben die Tagfalter im Maximum nur wenige Wochen, währenddem ihre Raupen oft mehrere Monate überdauern. Die meisten Schmetterlinge überwintern im Raupenstadium und schalten während der kalten Zeit eine Entwicklungspause ein.

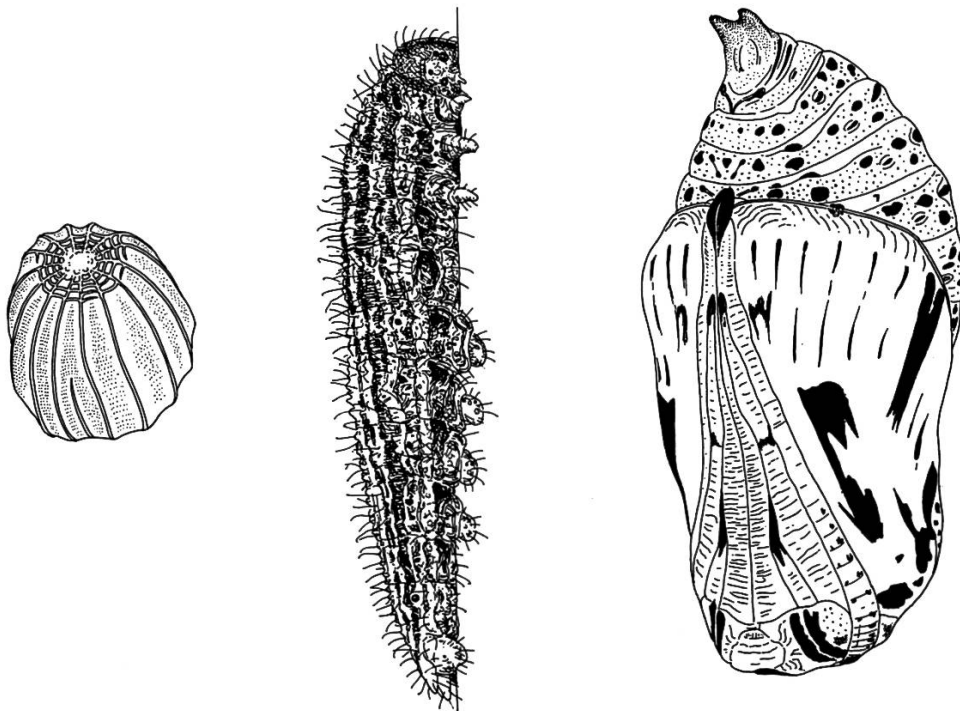


Abbildung 2: Die Larvalentwicklung des Milchflecks

Immer wieder fällt auf, dass Grösse und Farbenpracht der Falter mit deren Schutzwürdigkeit gleichgesetzt wird, nach dem Motto: je farbiger, desto gefährdeter. Dem ist jedoch gar nicht so. Die meisten Sommervögel, die wir in Siedlungsnähe und in Gärten zu Gesicht bekommen, sind nicht wirklich bedroht, auch wenn sie unbestritten wunderschön gezeichnet sind, wie zum Beispiel das Tagpfauenauge oder der Kleine Fuchs. Sofern an einzelnen Stellen Brennesseln – die Raupenfutterpflanze der beiden Arten – aufkommen können und einigermaßen naturnah gegärtnert wird, finden diese schönen Tiere auch mitten in der Siedlung Lebensraum. Sehr viel bedrohter sind die auf den ersten Blick weniger spektakulären Schmetterlinge der Wiesen, Felder und Wälder, kurz, der vom Menschen geprägten Kulturlandschaft. Punkto Schönheit stehen übrigens diese spezialisierteren Falter den Allerweltsschmetterlingen in keiner Weise nach. Die schillernden Farben, die feinen Punktmuster und auch die zarteren Töne sieht man unter Umständen erst auf den zweiten Blick. Über die Bedingungen, die erfüllt sein müssen, damit eine Schmetterlingsart durch alle Entwicklungsstadien hindurch an einer bestimmten Stelle der Kulturlandschaft überleben kann, darüber soll in den einzelnen Kapiteln berichtet werden.

Für den ausgewachsenen Falter ist ein ausreichendes Angebot an Nektarpflanzen notwendig, das heisst: vom Frühjahr bis in den Spätsommer Wiesenabschnitte, die noch nicht gemäht sind, blütenreiche Säume entlang von Wäldern und Feldern, offene Wälder mit viel Licht und reicher Krautflora. Dabei ist entscheidend, dass diese Nahrungsquellen der Falter in der Nähe von geeigneten Eiablageplätzen und Raupenfutterstellen liegen; die Pflanzung von gesuchten Nektarspendern – besonders beliebt der Sommerflieder – ist zwar gut gemeint, aber eigentlich nur dann sinnvoll, wenn gleichzeitig Massnahmen zugunsten der Raupenfutterpflanze sowie des Gesamtlebensraums getroffen werden.

### **3. Das Tagebuch von Dr. Friedrich Ris und andere historische Dokumente**

«In meiner Jugend sah man noch viel mehr Schmetterlinge . . .» – eine alltägliche Bemerkung von älteren Leuten. Wie viele es waren und welche Arten, darüber kann jedoch kaum jemand Auskunft geben. Sie waren einfach da und gehörten dazu. Höchstens einige wenige Interessierte, meist Apotheker oder Ärzte, zogen früher schon eifrig mit Netzen aus, fingen, was sie erwischen konnten, und bereicherten damit ihre privaten Sammlungen. Die wenigsten der damaligen Insektenkundler brachten ihre Funde in Zusammenhang mit der Landschaft. Von Interesse waren vor allem Variationen in Farben und Formen bei einzelnen Arten sowie der Nachweis von seltenen Faltern.

Erst der Apotheker Hermann Pfähler stellte eine systematische Liste der Schmetterlinge des Kantons Schaffhausen mit Angaben zu ihrer Häufigkeit

zusammen. Er verarbeitete darin unter anderem die Aufzeichnungen von Hermann Trapp und von Hans Wanner-Schachenmann, der eine grosse Schmetterlingsammlung hinterlassen hatte.

Ein richtiggehend moderner Insektenkundler war Dr. Friedrich Ris, Direktor der Psychiatrischen Klinik Rheinau, der nicht nur eine besondere Schwäche für Insekten hatte, sondern auch einen klaren Blick für die Landschaft, in der die Tiere lebten. In seiner Freizeit besuchte Ris unter anderem den Randen, beobachtete und sammelte Tagfalter und schrieb seine Eindrücke und Befunde ausführlich in sein Entomologisches Tagebuch 1917–1931. Der Schweizerische Nationalfonds unterstützte zwischen 1986 und 1989 eine Arbeit, in deren Rahmen Ris' Tagebuchaufzeichnungen sechzig bis siebzig Jahre nachher überprüft wurden. Die Folgerungen aus dieser vergleichenden Arbeit und die Veränderungen von Landschaft und Tagfaltern im Laufe der letzten Jahrzehnte werden dieses Büchlein wie ein roter Faden durchziehen. Für Leser mit einer historischen Ader sind Ris' Tagebuchaufzeichnungen unschätzbare Dokumente. Immer wieder tauchen Hinweise zur Landschaft, zu Feld und Wald und zur damaligen Bewirtschaftung auf. Das historische Interesse darf jedoch nicht einfach der Nostalgie verfallen. Es trägt vielmehr ganz wesentlich dazu bei, die Lebensraumansprüche der Arten gründlich zu verstehen, und letztlich auch dazu, sich für die richtigen und praktikablen Förderungsmaßnahmen einzusetzen.

Dass Ris schon damals, jedenfalls am Sonntag, beileibe nicht der einzige Randenwanderer war, zeigt ein anekdotischer Tagebuchauszug vom 8. 6. 1924: «Der Weg oben am Flugplatz [gemeint ist der Flugplatz des Schwarzen Apollos zuoberst im Siblinger Langtal] führt der Telephonleitung nach zum Randenhaus; er ist heute überaus belebt, Spaziergänger beiderlei Geschlechter, aller Alter und Stände folgen sich ohne Unterlass; der radschiebende Wanderer wird etwas eigentümlich, aber nicht unfreundlich angesehen. Kaum aber ist der Weg gekreuzt, so herrscht auf der Hemmentalerseite, wie auch vorher im Siblinger Langtal, wieder Einsamkeit und Totenstille.»

Heute erregt das Schmetterlingssammeln natürlich mehr Anstoss. Das ist nicht ganz unberechtigt, denn ein kleines Vorkommen einer seltenen Art kann durch übertriebenes Sammeln tatsächlich ausgelöscht werden. Fast alle Schmetterlingsarten können jedenfalls bereits im Netz bestimmt und danach wieder entlassen werden. In gewissen Fällen sind Belegexemplare notwendig. Sammeln um des Sammelns willen jedoch kann nicht mehr verantwortet werden. Bei den früheren Falterhäufigkeiten konnten sorgfältige Sammler wie Ris dagegen kaum Schaden anrichten. In unvergleichlich grösserem Ausmass wirken sich jedenfalls die Veränderungen der Landnutzung und des Lebensraums aus.

T. Vogelsanger hat in den Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen eine ansehnliche Anzahl von Auszügen aus dem Ris-Tagebuch leicht überarbeitet und veröffentlicht, was sich auf den Randen bezieht, sogar fast

vollständig (1937). Das Originaltagebuch befindet sich heute in den Archiven der Naturforschenden Gesellschaft; es wurde ihr, zusammen mit der Schmetterlingsammlung, von Ris testamentarisch vermacht. Bei der Bombardierung des Naturhistorischen Museums im Zweiten Weltkrieg wurde eine von der Schwester, Elisabeth Ris, erstellte Maschinenabschrift des Tagebuchs zerstört.

#### **4. Die Lage der Schmetterlinge: eine Bilanz**

Es muss an dieser Stelle vorausgeschickt werden, dass Ris nicht systematisch das ganze Randengebiet durchforschte, sondern einzelne Gegenden bevorzugt befuhr – übrigens immer mit dem Velo von Rheinau herauf! – wie zum Beispiel die Terrassen ob Hemmental (Oberberg, Saustallchäppli) oder Stofflenhalde, Randenhorn, Hagen von Merishausen aus. Weite Teile des Randens besuchte er dagegen nie, so etwa die Gegend nördlich von Barga und grosse Gebiete von Beggingen und Schleithem. Unsere Beobachtungen im Rahmen der Wiederholung beschränkten sich auf dieselben Teilgebiete. Mehr als einige zusätzliche Exkursionen zur Vervollständigung des heutigen Bildes konnten auch wir nicht unternehmen. Wertvolle Hinweise auf einen wichtigen Zeitabschnitt liefert das Inventar der Tagfalter-Fauna der Nordostschweiz (1960–1978). Das Wissen mehrerer guter Randen- und Falterkenner, allen voran Heinz Müller, durften wir hier mit verwenden. Dennoch ist weder die frühere noch die heutige Verbreitung der Schmetterlinge im Randen vollständig bekannt. Ohne Zweifel gibt es wichtige Vorkommen, vielleicht auch einzelne Arten, die noch nicht entdeckt wurden. Die «Bilanz» bezieht sich deshalb im wesentlichen auf den exakt nachvollziehbaren Vergleich zwischen den Tagebucheinträgen von Ris und den Wiederholungsgängen der Jahre 1986–1989.

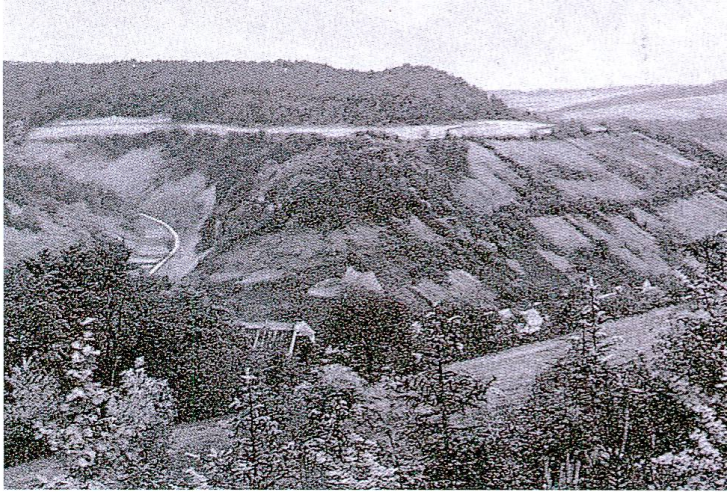
#### **Die Landschaft vor siebzig Jahren . . .**

Es ist gar nicht so einfach, sich die Landschaft Anfang Jahrhundert richtig vorzustellen. Auch die Einheimischen streiten sich darüber, ob es mehr Hecken oder mehr Ackerland gehabt habe. Fotografien aus jener Zeit und die ältesten Luftbilder (1936) zeigen eines sehr deutlich: Das Waldareal war kleiner, die offene Landschaft der Wiesen und Äcker noch weiter, der Wald selbst aufgelockert und mit unzähligen Lichtungen und Blössen durchsetzt. Im offenen Land war der Anteil der Naturwiesen, besonders auf der Hochfläche, bedeutend grösser. Das Offenland seinerseits war abwechslungsreicher gegliedert durch Feldgehölze, Buschgruppen, Einzelbäume. Der Waldrand war keine klare Grenze, sondern vielmehr eine breite Übergangszone zwischen Wiese und Wald, eine Mischung von Wald- und Obstbäumen einerseits und Wiesen oder Weidland andererseits. Als rasch erkennbares Hauptfazit: Die klare Trennung zwischen geschlossenem

Wald und offenem Landwirtschaftsland, wie wir sie heute kennen, ist neueren Datums. Noch bis weit in unser Jahrhundert hinein war die Zweiteilung der Landschaft viel weniger scharf, erst recht nicht im letzten Jahrhundert.

Auf den tiefergelegenen Ackerbauflächen reihte sich dagegen Feld an Feld, wegen des Flurzwangs der Dreifelderwirtschaft gebietsweise noch lange in einheitlicher Fruchtfolge angebaut. Hier konnten deshalb die Bewirtschaftung komplizierende Hecken oder Bäume weithin fehlen. Die frühere chemiefreie Wirtschaftsweise und die kleinerräumige Parzellierung machten aber auch die frühere Ackerlandschaft biologisch weitaus reichhaltiger, als es die modernen Produktionsflächen je sein können.

Eine schöne Beschreibung der Merishauser Landschaft gibt Ris anlässlich seines Besuchs der Gräte am 6. 8. 1924. «Grätental im flachen, schmalen Grund bebaut: Weizen, Kartoffeln, Wiesen, Luzerne; die Wiesen, im Emdgras, teilweise auch noch Luzerne, setzen sich noch ein Stück weit in die beiden Tälchen nach der Gabelung fort, wie die Karte gut angibt. Am Steilhang unterhalb des (für Karren fahrbaren) Weges schöne Stücke Trockenwiesen, teilweise nicht einmal gemäht, aber auf längere Strecken vom Weg durch ein steiles Bord mit dichtem, z. T. dornigem Busch gut abgesperrt, dann wieder schmale Pfade schräg aufwärts. Der gewohnte Randenflor der Trockenwiesen: viel *Lathyrus heterophyllus*, Skabiosen, *Cent. scabiosa* etc. Der den Berg umkreisende Weg ist recht interessant: die Reben, welche die Karte angibt, sind völlig verschwunden, kleine Äcker & Wiesen, viel Luzerne, Gebüsch, da & dort eine verkümmerte Beerenpflanzung; das ganze ziemlich nachlässig behandelt, trotzdem der Boden offenbar eher gut ist; aber die Merishauser haben reichlich besseres Land als diesen etwas ausgebrannten Steilhang. Oben an den Weg schliesst zuerst sehr lockerer Buschwald, weiter oben ein Gürtel besserer Buchen & zuoberst ein sehr eigenartiges Gemisch aus Krüppelföhren in mannigfachen Gestalten & Wachholder teils lose, teils bis zum eigentlichen Dickicht; reicher Bodenflor am Weg... Sehr schöne & eigenartige, topographisch besonders klare Aussichten auf Merishausen mit der abseits gruppierten Kirche & Pfarrhaus; seine Ackerzelgen & die bewaldeten Kulissen & Hochflächen ringsum sicher eine der schönsten Aussichten im Randengebiet, besonders an dem überaus klaren Abend. In den Merishauser Zelgen trägt dies Jahr das Tal das oben in Keisen- & Gugental ausgeht, fast einheitlich Kartoffeln & ein prachtvoll stehendes einheitliches Weizenfeld liegt am Ausgang des Dostentals unter der Stofflenhalde & weiter südwärts ins Haupttal hinaus; hier wird heute geerntet.»



1 Oberberg bei Hemmental 1915



2 Lang Randen-Südosthang 1936



3 Stofflenhalde bei Merishausen 1936



4 Derselbe Ausschnitt 1982



5 Oberberg bei Hemmental 1936



6 Derselbe Ausschnitt 1982



7 Grund ob Merishausen 1991



8 Dieselbe Ansicht 1992

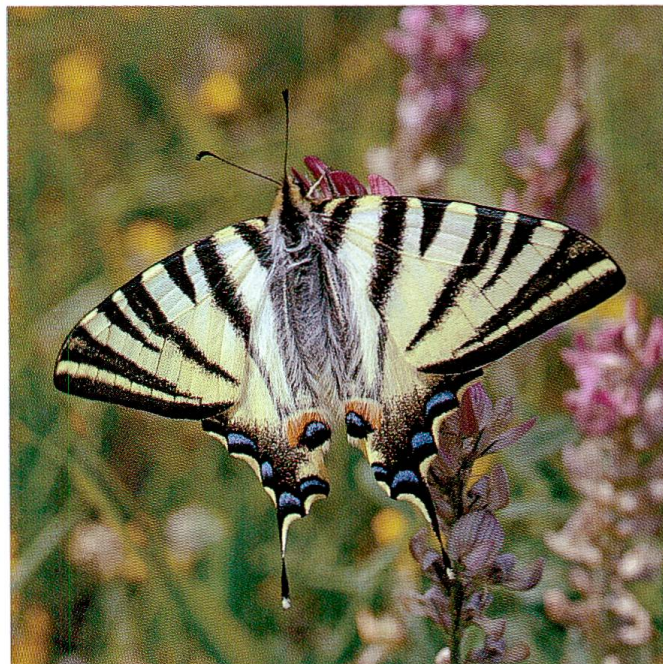




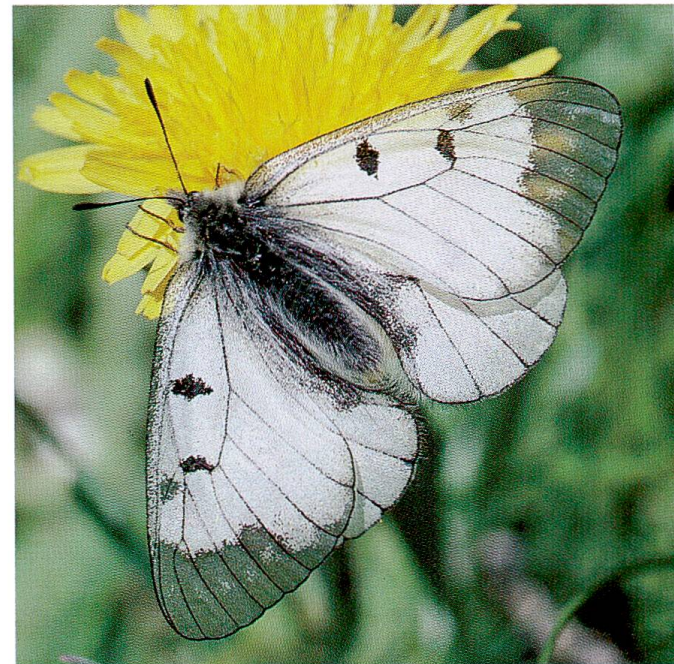
9 Dr. Friedrich Ris (1867–1931)



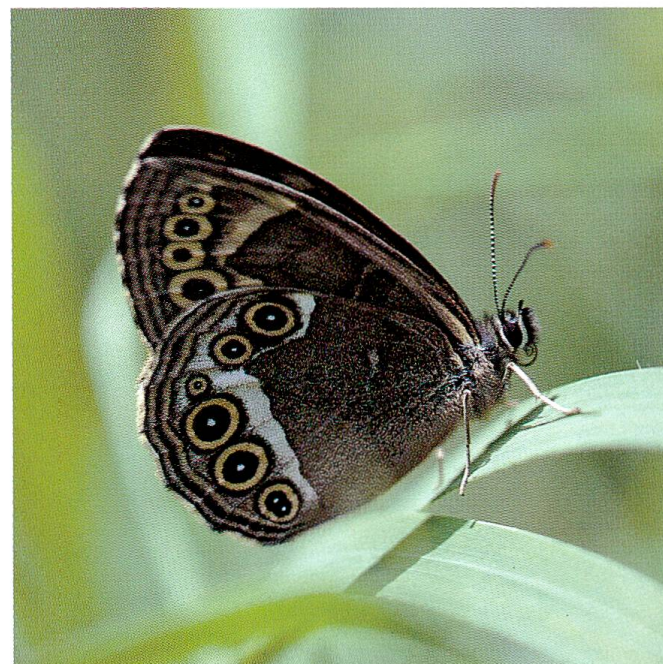
10 Rostbinde



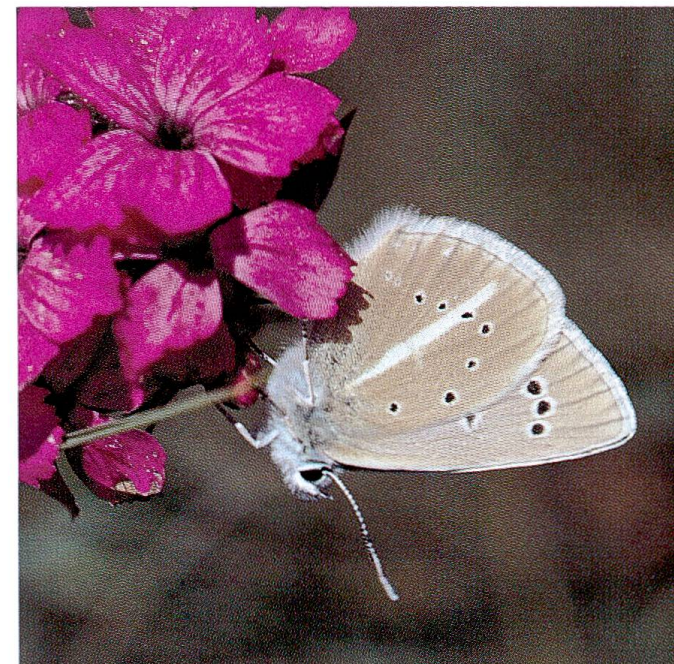
11 Segelfalter



12 Schwarzer Apollo



13 Gelbringfalter



14 Grünblauer Bläuling



## . . . und die Schmetterlinge als ihr Spiegel

In nackten Zahlen ausgedrückt, sind in den letzten siebenzig Jahren im Randen 12 Schmetterlingsarten ausgestorben. Davon waren vier schon bei Ris selten. Wäre der Schmetterlingsfachmann damals gefragt worden, für welche Arten er ein baldiges Aussterben voraussagen würde, hätte er bestimmt nur teilweise richtig getippt. Überhaupt vermutete er am 24. 7. 1918: «Die Faunula erscheint hier in keiner Weise bedroht.» Wie hätte er auch wissen sollen, dass neben einigen schon damals seltenen Arten auch ganz normale und häufige Arten dem Untergang nahe waren? Er hätte es wohl kaum für möglich gehalten, dass ausgerechnet der überall häufige Grünblaue Bläuling schon wenige Jahrzehnte danach verschollen sein würde, notierte er selbst doch zum Beispiel am 7. 7. 1920: «Damon [wissenschaftlicher Name des Grünblauen Bläulings] massenhaft & auf der Höhe, im Dorf Hemmental & überall auf den besuchten Höhen, an Mistpfützen grosse Truppen ♂ (bis ca. 100).» Auch die wärmeliebende Rostbinde, die auf den kargen Wiesen und Äckern beim Randenhorn und Hagen und im steinigen Gelände dem ausdauernden Insektenkundler regelmässig begegnete, erlitt dasselbe Schicksal. Weitere typische Bewohner von trocken-heissem und parkartigem Gelände mit kahlen und lückig bewachsenen Stellen tragen etwas kompliziertere Namen wie der Mattscheckige Braundickkopffalter oder der Spätsommer-Würfel-Dickkopffalter. Beide Arten, schon früher nicht häufig, konnten den späteren Massnahmen zur Bodenverbesserung nicht standhalten.

Noch bis 1971 konnte man im Randen den wendigen Segelfalter beobachten, den wir heute vorwiegend aus dem Tessin oder dem Wallis kennen. Er braucht ausgedehnte Trockenwiesenlandschaften mit stellenweisem Bewuchs von kümmerlichen Schwarzdornbüschen. Solche Wiesen sind zwar in den meisten Randengemeinden noch vorhanden; offenbar aber sind sie dem Segelfalter doch schon zu kleinflächig geworden und wahrscheinlich auch zu stark isoliert voneinander.

Schwach gedüngte Heuwiesen, früher allgemein üblich – Ris nannte sie Frischwiesen –, waren im Juni beliebte Flugstellen des Gemeinen Scheckenfalters und des Baumweisslings. Im zweiten Aufwuchs lieferten sie zudem vielen anderen Schmetterlingen den begehrten Nektar, besonders wenn angrenzende Magerwiesen frisch geschnitten waren. An wenig veränderten Stellen kann man diese Verschiebung der Falter heute noch beobachten. Der Gemeine Scheckenfalter ist heute ganz, der Baumweissling fast ganz ausgestorben. Noch bis 1969 wurden beide Arten um Merishausen mehrfach nachgewiesen. Ganz offensichtlich hat in den letzten zwanzig Jahren nochmals ein deutlicher Rutsch mit entscheidenden Artverlusten stattgefunden.

Schon Ris war übrigens verschiedenen Arten auf der Spur, die noch Ende des letzten Jahrhunderts im Randen vorkamen. Apollo, Flockenblumenschecken-

falter, Kleines Ochsenauge und Heilziestdickkopffalter hoffte er immer noch zu entdecken, fand sie aber nicht mehr. Ausgestorben waren schon zu seiner Zeit wohl auch Waldportier, Felsenfalter, Dukatenfalter und Schwarzbrauner Bläuling, die H. Pfaehler für Randen und Südranden angibt.

Eine Gesamtliste der von Ris bis heute festgestellten Schmetterlinge mit den deutschen und den wissenschaftlichen Namen findet sich auf den hintersten Seiten des Neujahrsblatts. In den Hauptkapiteln werden die meisten Arten kurz vorgestellt. Sie sind weder nach ihrer verwandtschaftlichen Zusammengehörigkeit noch nach ihrer Häufigkeit geordnet, sondern nach der Reihenfolge ihres Erscheinens im Jahreslauf.

## **Landschafts- und Nutzungswandel**

Zu einem grossen Teil hängt der Rückgang der Falter mit der Produktionsintensivierung in Land- und Forstwirtschaft zusammen. Die früheren extensiven Nutzungsweisen entziehen der Landschaft pflanzliches Material. Sie wurden durch intensive Produktionsformen abgelöst, die Stoffe und Energie (Dünger, Hilfssubstanzen, Treibstoff) in die Landschaft einbringen. Menschliche Arbeitskräfte wurden durch rationellere Maschinen ersetzt. Die meisten bäuerlich aufgewachsenen Jungen wanderten aus der Landwirtschaft ab; diese Handarbeitskräfte fehlten für die Aufrechterhaltung der Nutzung in steileren, ertragsärmeren Gebieten. Ehemalige Magerwiesen und -weiden verbuschten oder wurden aufgeforstet. Im Gegenzug verlagerte sich die gesamte Produktion auf die ebenen, gut zu befahrenden Flächen. Die Arbeitslöhne stiegen stetig, die Preise für Nahrungsmittel jedoch nur zu einem Bruchteil davon. Aus den wenig gedüngten Heuwiesen musste gezwungenermassen mehr herausgeholt werden. Die verbesserte Mechanisierung erschloss plötzlich auch die Hochflächen sehr viel besser. Bisher hatten diese nur viel Arbeit und wenig Ertrag gebracht.

Wen wundert es, dass bei dieser rasanten Entwicklung irgend etwas «Unbezahlbares» auf der Strecke bleiben musste? Die meisten Schmetterlingsarten konnten sich jedenfalls nicht so plötzlich anpassen. Die Tagfalter stehen als Beispiel für eine grosse Mehrzahl von Pflanzen und Tieren, denen es ähnlich erging. Die einen verschwanden ganz. Andere, denen eine leichte Verbuschung zunächst zusagt, überlebten zum Beispiel in den lichten und blumenreichen Föhrenstreifen der Hochfläche oder in ungenutzten Wiesen. Bezeichnenderweise ist diese Gruppe von Faltern, zu denen etwa der Perlgrasfalter, der Rote Scheckenfalter oder der Blauschwarze Eisvogel gehört, in den letzten Jahrzehnten am wenigsten stark zurückgegangen. Aus dem Mittelland, wo dieses Stadium der Landschaftsentwicklung bereits zurückliegt und praktisch jeder Quadratmeter verbaut oder bebaut ist, sind auch sie schon ganz verschwunden. Im Randen sind sie bereits mittelfristig akut bedroht, weil ihnen viele ihrer bevorzugten Lebens-

räume buchstäblich «über den Kopf wachsen» werden. Ein spezielles Kränzchen muss hier all den Bauern gewunden werden, die schon früher ihre Magerwiesen allen Zeichen und Zwängen zum Trotz weiterhin extensiv und zurückhaltend bewirtschafteten, sei es aus echter Freude an den vielen Blumen und Tieren oder sei es auch nur aus Hemmungen, althergebrachte Gewohnheiten zu durchbrechen.

Ein Wandel hatte aber nicht nur im offenen Kulturland stattgefunden. Weniger augenfällig, aber nicht weniger gravierend war die Entwicklung im Wald. Mit dem fortschrittlichen schweizerischen Forstgesetz wurden Waldweide, Streuholen und Mähen im Wald verboten. Die Bestockung des Waldes mit Bäumen durfte auf keinen Fall mehr behindert werden. Damit wurde der traditionellen kleinbäuerlichen Nutzung im Wald zugunsten der wirtschaftlich mächtigeren Nutzholzproduktion ein Ende gesetzt. Lange Zeit hatte die Holznutzung in erster Linie in der Gewinnung von Brennholz bestanden. Zeitweise ging es allerdings nicht mehr nur darum, die eigene Stube zu heizen; industrielle Interessen beanspruchten Unmengen von Brennholz. Eisenverhüttung, Ziegelbrennereien, Gerbereien, Bahnbau: Überall war Holz gefragt. Dieser Bedarf strapazierte die Wälder stellenweise weit über das übliche Mass der ländlichen Holznutzung hinaus. Allmählich übernahmen andere Energieträger die Funktion des Brennholzes. Gleichzeitig ergaben sich neue Möglichkeiten der Waldwirtschaft in Form der Nutzholzproduktion: Besonders verführerisch war lange Zeit der Anbau der schnellwüchsigen und verhältnismässig anspruchslosen Fichte, die eng gepflanzt werden kann und dann in kurzer Zeit das sägereigerechte, astlose, gerade Stammholz liefert. Die Föhre ist ihr allerdings bei der Bewaldung magerer Wiesen und Äcker noch überlegen und wurde im letzten Jahrhundert auf dem Randen ausgiebig verwendet. Im herkömmlichen Bauernwald ging es der eigentlichen Forstwirtschaft in erster Linie darum, den allgemein verbreiteten Ausschlagwald (wenn die Nutzung vor allem den nach dem Fällen aus dem Strunk nachwachsenden Stockausschlägen gilt) durch den Hochwald (wenn die langen, massiven Stämme das gesuchte Produkt darstellen) abzulösen. Dazu wurden oft grosse Waldungen vollständig geräumt und mitsamt der früheren Lichtungen und Blössen frisch bepflanzt. In diesen Zusammenhang passt wieder ein Tagebucheintrag von Ris: [7. 5. 1922]: «Die Strecke bis Talisbänkli in den letzten Jahren wiederholt begangen & befahren, von da bis zum Hohen Randen aber sehr lange (wohl nahe 20 Jahre) nicht mehr gesehen. Von der Stelle «beim Heidenbaum» bis zur Landesgrenze ist viel weniger offenes Land, als meine Karte zeigt & wie ich mich bestimmt zu erinnern glaube, als ich früher dort gesehen, womit die Strecke weniger interessant geworden ist.»

Für die Schmetterlinge konnte die Rechnung im Wald so nicht aufgehen. Das Ausräumen des Waldes, sei es durch Mahd oder durch die Ernte von Brennholz, hatte dauernd für zahlreiche genutzte Stellen gesorgt. Der Waldportier zum

Beispiel reagierte sehr rasch auf das Höher- und Dunklerwerden des Waldes; er war schon zur Zeit von Ris ausgestorben. Andere Arten wiederum konnten sich länger halten, zum Beispiel der in Waldlichtungen und Randzonen aller Art fliegende Gelbringfalter. Oder der fast legendäre Schwarze Apollo, dem Ris einen grossen Teil seiner Randenexkursionen widmete.

Die zwölf Arten, die in den letzten siebenzig Jahre aus dem Randen verschwunden sind, machen 14 % aus. Verglichen mit dem Mittelland, wo im gleichen Zeitraum (je nach Region) 30–60 % ausgestorben sind, steht der Randen verhältnismässig gut da. Immer noch leben hier wie auf einer grossen Insel viele Arten, die landesweit gefährdet sind, und deren nächste Vorkommen im Jura oder sogar erst in den Alpen liegen. Sie zehren noch immer von den Ausläufern der alten Kulturlandschaft Randen. Bisher hatten sie Glück im Unglück: Im trockenen Schaffhauser Klima und auf dem heissen Kalkboden wachsen Büsche und Bäume langsamer, und die Umstellung auf intensivere Produktionsformen gelingt nicht mit dem gleichen geringen Aufwand wie anderswo. Die blumen- und artenreichen Lebensräume der Falter weichen den Fettwiesen, der Verbuschung und dem Wirtschaftswald weniger bereitwillig. Ihre einzige wirkliche Chance liegt aber darin, dass diese Beurteilung und Wertschätzung der ehe- und einmaligen Kulturlandschaft noch weit mehr als bisher Unterstützung findet. Das Vorbild der früheren Nutzungsweisen muss für die konkreten Arten- und Biotopschutzbemühungen wegweisend werden.

## **Erinnerungen an den Schwarzen Apollo**

Schon im März brach Ris zu den verschiedensten Plätzen im Randen und im Reiat auf, um den früh blühenden Hohlen Lerchensporn (mit wissenschaftlichem Namen *Corydalis cava*), die Raupenfutterpflanze des Schwarzen Apollo, zu suchen. Die Pflanze mit den zartrosaroten Blüten und den rundlich gelappten Blättern verrät sich nur im frühen Frühling. Danach zieht sie sich für fast ein Jahr in den Boden zurück. Der Hohle Lerchensporn wächst gerne in kleinen Waldtälichen an wasserzügigen, nährstoffreichen Stellen, bevorzugt am Hangfuss der Schattenseite im lichten Buchenwald. Rund sechs Wochen nach der Lerchenspornblüte zog Ris erneut aus, diesmal dem Schwarzen Apollo auf der Spur, der inzwischen fertig entwickelt war. Der Falter flog praktisch nie genau an die Lerchenspornstellen. Hier war es zu schattig für den sonnenhungrigen Schmetterling; ebenso fehlten Nektarpflanzen. Dagegen sagten ihm kleine Wieslein, blumenreiche Lichtungen und Haue (Schlagflächen) sehr wohl zu. Wichtig war aber, dass diese in der Nähe des Raupenlebensraums lagen und für den frisch geschlüpften Falter gut erreichbar waren. Zur Eiablage kehrten die Weibchen dann an den Ort ihres Ursprungs zurück und legten Eier an die Stelle des – übrigens zu der Zeit nicht mehr

sichtbaren! – Lerchensporn. Eine ganze Reihe von Voraussetzungen musste also erfüllt sein, damit sich der schöne Waldschmetterling fortpflanzen konnte.

« . . . setzten sich auf Skabiosen, ganz wie *crataegi* [der Baumweissling], aber auch platt mit breit geöffneten Flügeln auf Blätter von Sträuchern oder *Cirs. oleraceum* am Bächlein. Von der gleichzeitig fliegenden *crataegi* leicht zu unterscheiden an der trübern Farbe.» So beschrieb Ris seinen Lieblingssommervogel. Diesen konnte er im Randen an mehreren Stellen nachweisen, so zum Beispiel im Siblinger Langtal, auf der «Wiese im Tal» westlich Hemmentals und im Tal von Iblen ob dem Bärenwiesli (heute Galliwies) in Barga. An dieser Stelle sah er die Gefährdung des Schwarzen Apollo allerdings treffend voraus [20. 6. 1922]: «Mit dem Beginn der am 7. 5. festgestellten *Corydalis*-Strecke erscheint die erste *mne-mosyne* [der Schwarze Apollo], und es wurden dann im ganzen 5 ♂, 9 ♀ mitgebracht, einige verflogene ♂ entlassen (& alle nochmals ins Netz geraten!), die meisten von einer kleinen Weitung etwa in der Mitte der Strecke, welche Weitung allerdings mit jungen Tannen besetzt ist & also allmählich verschwinden wird.»

Mit dieser Weitung verschwand dann der Schwarze Apollo auch prompt. Der bestehende Flugplatz wurde eingeengt, die Raupenentwicklungsstelle durch Fichtenpflanzungen abgeschnitten. Unterdessen ist der Schwarze Apollo im ganzen Kanton Schaffhausen ausgestorben. In allen Fällen ist die Raupenfutterpflanze noch vorhanden, doch sind die geeigneten Flugstellen oder deren Erreichbarkeit für den Falter ungünstig verändert. «Schuld» ist nicht die Nutzung durch Land- und Forstwirtschaft an sich, sondern vielmehr die Veränderung dieser Nutzungen in die Richtung der intensiven Produktion. Im Fall des Schwarzen Apollo blieb die Verbindung von Raupen- und Falterlebensraum sogar nur dank der früher üblichen Waldnutzung gewährleistet. Dazu Ris aus dem Hemmentaler Langtal: «Auch hier geschlossener, teilweise hoher Buchenwald; an der Strecke [gemeint: der *Corydalis*] ist stark geholt, liegen stellenweise noch Hölzer auf den *Coryd.*-plätzen & ist der Weg, noch sehr nass mit Winternässe, stark verkarrt.» Das Ausholzen war hier, besonders inmitten der schattigen Buchen, für die Schmetterlinge klar positiv. Als letzter Fundort im Randen wurde an ebendieser Stelle noch 1969 der Schwarze Apollo nachgewiesen. Probleme bekam er dagegen mit den Fichtenkulturen, die in der Folge die nahe Blumenwiese und damit den Treffpunkt der ausgewachsenen Falter zerstörten.

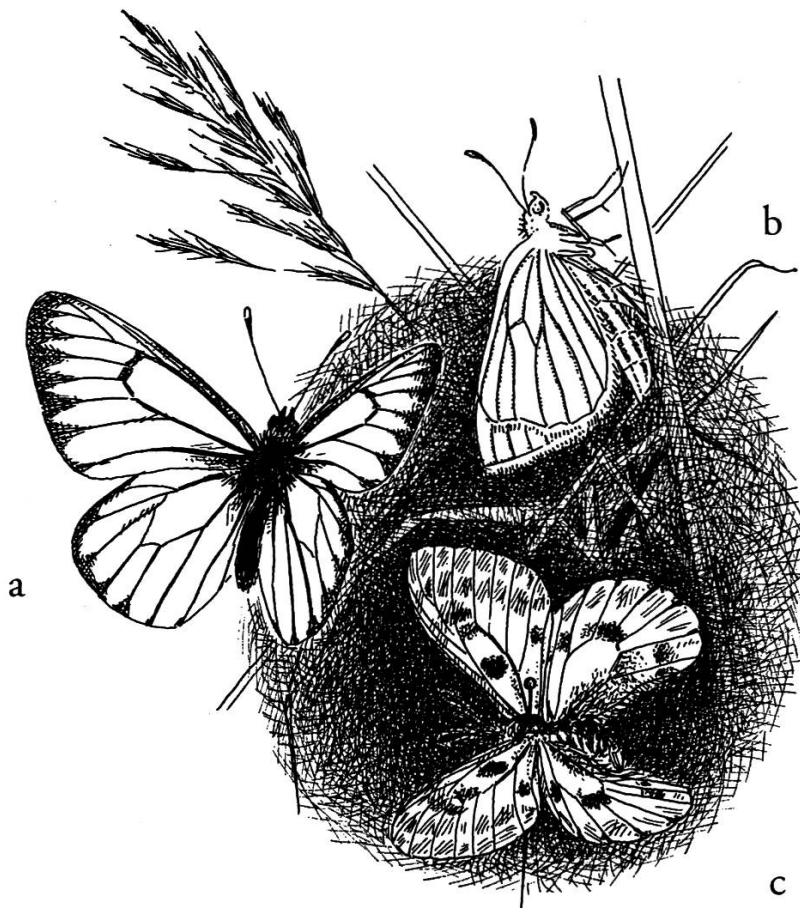


Abbildung 3: Ähnlichkeiten verschiedener Familien im gleichen Lebensraum

## 5. Winterschmetterlinge: erste Boten des Frühlings

Wenn im Februar und März die ersten kräftigen Sonnenstrahlen Frühlingsstimmung aufkommen lassen, und die Kälte des Winters, sei es auch nur für kurze Zeit, etwas nachlässt, dann kann man nicht selten Zitronenfalter beobachten. Wie wenn sie schon immer dagewesen wären, gaukeln sie in den warmen Lüften. Ein Kleiner Fuchs flattert vorwitzig über die besonnten, früh blühenden Stellen der Randensüdhänge. Gegen Abend findet man ein starres Tagpfauenauge, auf einem schattenhalben Schneefleck liegend; ob es das gleiche ist, das zuvor am Estrichfenster so dringend hinausgelassen werden wollte?

Schmetterlinge im Winter künden den kommenden Frühling an, obschon sie im eigentlichen Sinne Überreste des vergangenen Sommers sind. Alle diese Falter sind bereits im Vorjahr aus der Puppe geschlüpft und haben den Winter mitsamt den kältesten Frösten als ausgewachsene Sommervögel überlebt. Als eigentliche Kältekünstler haben sie sich bei lebendigem Leib einfrieren lassen, sei dies im Freien an niederer Vegetation oder sogar auf dem blossen Boden wie der Zitronenfalter oder in geschützten Nischen in Keller und Estrich, wie dies Tagpfauenaugen gerne tun.

Die drei erwähnten Winterschmetterlinge gehören zu den auffälligsten und bekanntesten Schmetterlingsarten; dies hängt damit zusammen, dass alle drei häufig und nicht gefährdet sind. Tagpfauenauge und Kleiner Fuchs ernähren sich im Raupenstadium von Brennesseln, als Falter saugen sie auf allen möglichen Blüten, gerne auch auf Gartenblumen. Sie sind somit nicht an einen ganz bestimmten Lebensraum gebunden, sondern können sich gleichermassen im Garten, in Waldschlägen oder auf Wiesland entwickeln. Im Randen werden sie praktisch das ganze Jahr hindurch angetroffen: Die überwinternden Falter leben etwa bis in den Mai, und bereits lassen sich wieder die gefräßigen Raupen an Brennesselstauden beobachten. Schon wenige Wochen später fliegt die nächste Generation; auffallend schön gezeichnete, weil eben frisch geschlüpfte Tiere begleiten im Sommer den Heuet auf dem Randen. Gerne sonnen sich Tagpfauenauge und Kleiner Fuchs mit ausgebreiteten Flügeln auf Feldwegen, wo sie immer wieder vom Wanderer aufgescheucht werden. Nicht selten kann man ihre wirbelnden Luftkämpfe und Verfolgungsjagden rund um die «Hochzeit» beobachten. Die Sommergeneration lebt nur etwa einen Fünftel so lang wie die Wintertiere. Dann entwickeln sich im Spätsommer und Herbst aus Ei, Raupe, Puppe erneut frische Falter.

Im Gegensatz zu Tagpfauenauge und Kleinem Fuchs ist der Zitronenfalter etwas anspruchsvoller, was seinen Lebensraum betrifft. Die gut getarnten grünlichen Raupen fressen im Mai und Juni an Faulbaum oder Kreuzdorn; beide Sträucher sind im Randen recht gut vertreten, wenn auch nicht überaus häufig. Entsprechend ist der Zitronenfalter verbreitet und praktisch überall ausser im geschlossenen Wald anzutreffen. Der Falter fliegt sehr weit umher, so dass aus einer Beobachtung nicht darauf geschlossen werden kann, dass er sich tatsächlich auch in der unmittelbaren Umgebung entwickelt. Mit einer Lebensdauer von fast einem Jahr ist der Zitronenfalter der Rekordinhaber unter den Tagfaltern. Diese Langlebigkeit ist deshalb möglich, weil der Falter neben der langen Winterpause in der heissesten Zeit noch eine Art Hitzeferien einlegt.

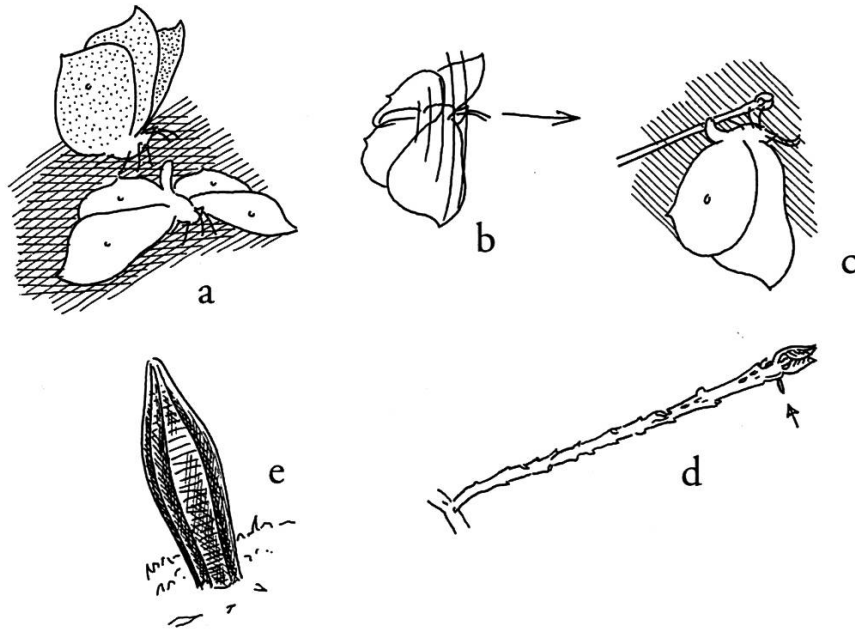
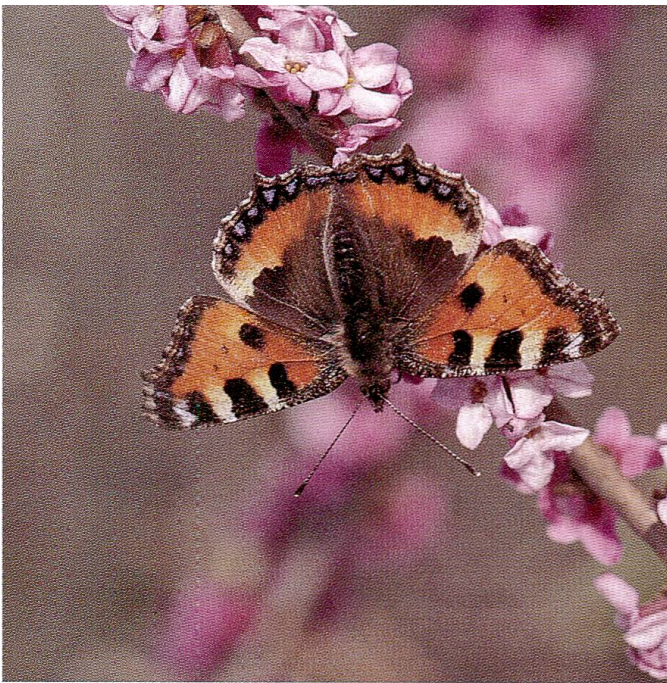


Abbildung 4: Eiablageverhalten des Zitronenfalters

Neben diesen drei häufigsten Winterschmetterlingen sind an warmen Vorfrühlungstagen im Randen aber noch drei weitere Überwinterer anzutreffen. Der C-Falter, leicht kenntlich an den unregelmässig gezackten Flügelrändern, zeigt auf der Flügelunterseite ein auffälliges weisses C. Die Oberseite ist rotbraun mit grossen, dunklen Flecken. Obschon dieser schöne Schmetterling nicht extrem anspruchsvoll ist – die Raupe frisst an einer Reihe von Laubbäumen und auch an Brennesseln –, fliegt er im Randen nicht allzuhäufig, und dann vorzugsweise im Schutze von Hecken und Waldrändern.

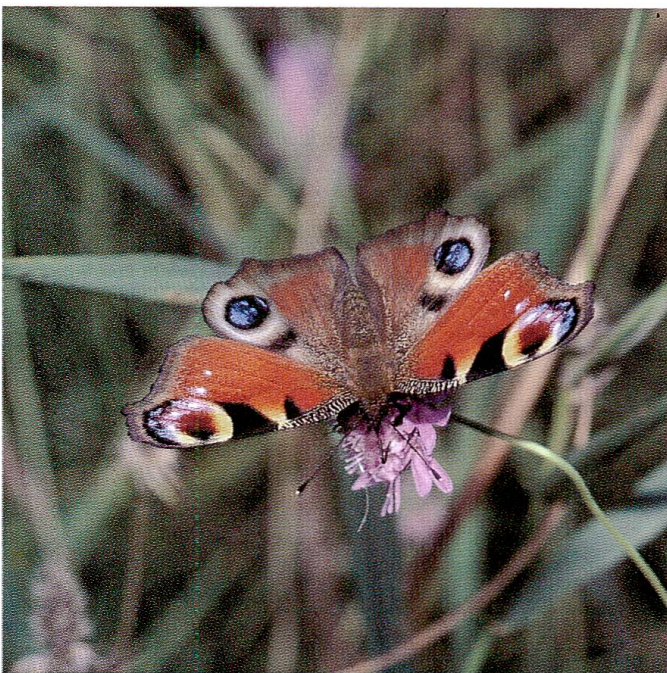
Auch der Trauermantel und der Grosse Fuchs bleiben gerne im Umkreis von Bäumen und Waldsäumen. Während der Trauermantel unverkennbar ist, kann der Grosse Fuchs leicht mit seinem kleinen Bruder verwechselt werden. Er ist aber sehr viel seltener und kommt im Randen wohl nur noch an ganz wenigen Stellen vor. Wie der Trauermantel, der zwar auch nicht häufig ist, aber doch in den letzten paar Jahren wieder regelmässig beobachtet werden kann, braucht der Grosse Fuchs als hauptsächliche Raupenfutterpflanze besonnte Salweiden. Diese Lichtbaumart muss in der früheren Kulturlandschaft, vor allem im damals stark ausgeräumten Wald, viel häufiger gewesen sein. Dennoch war der Grosse Fuchs gemäss früheren Angaben im Randen noch nie häufig. Dies ganz im Gegensatz zu anderen Gegenden, wo er, wohl vor allem als Folge von Pestizidanwendungen, stark zurückgegangen ist.



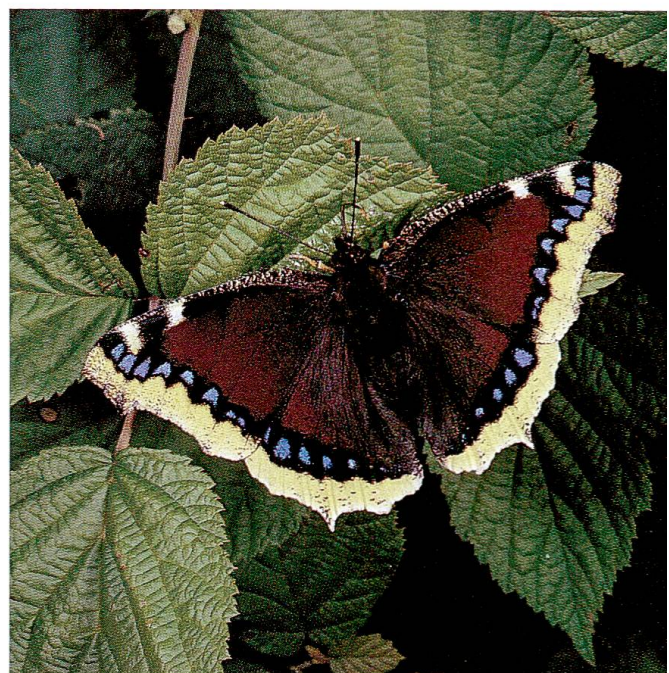
15 Kleiner Fuchs



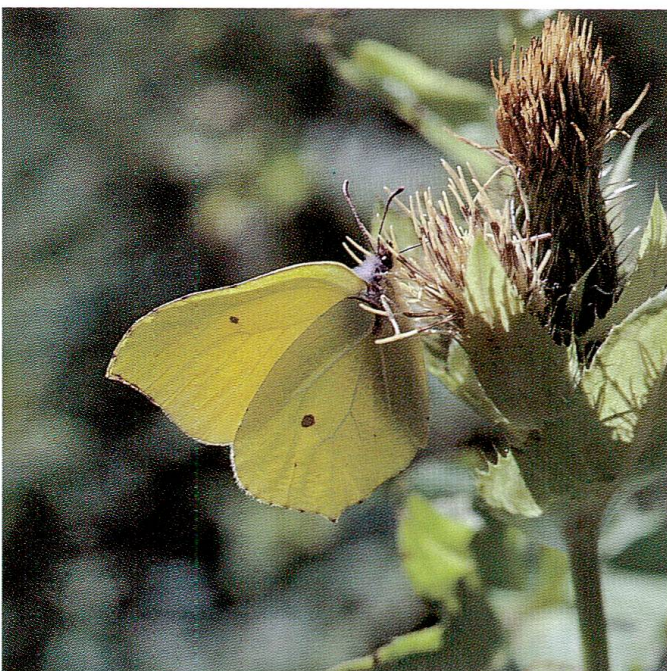
16 Grosser Fuchs



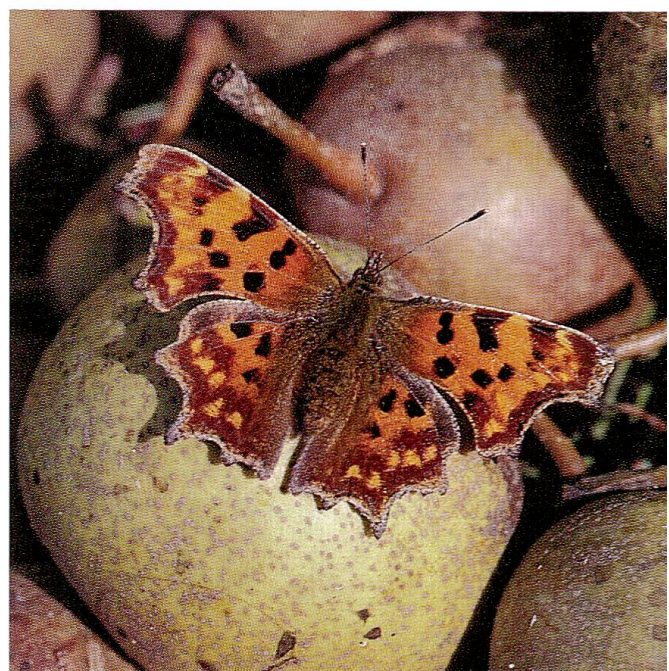
17 Tagpfauenauge



18 Trauermantel



19 Zitronenfalter



20 C-Falter



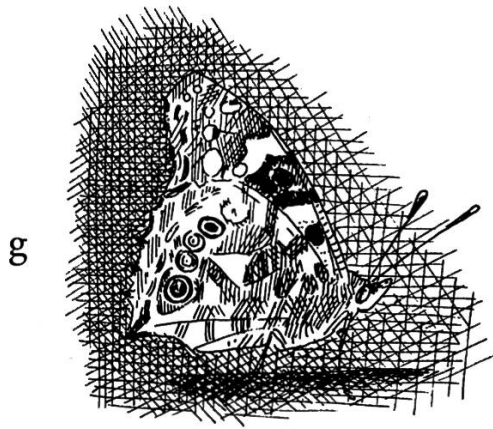
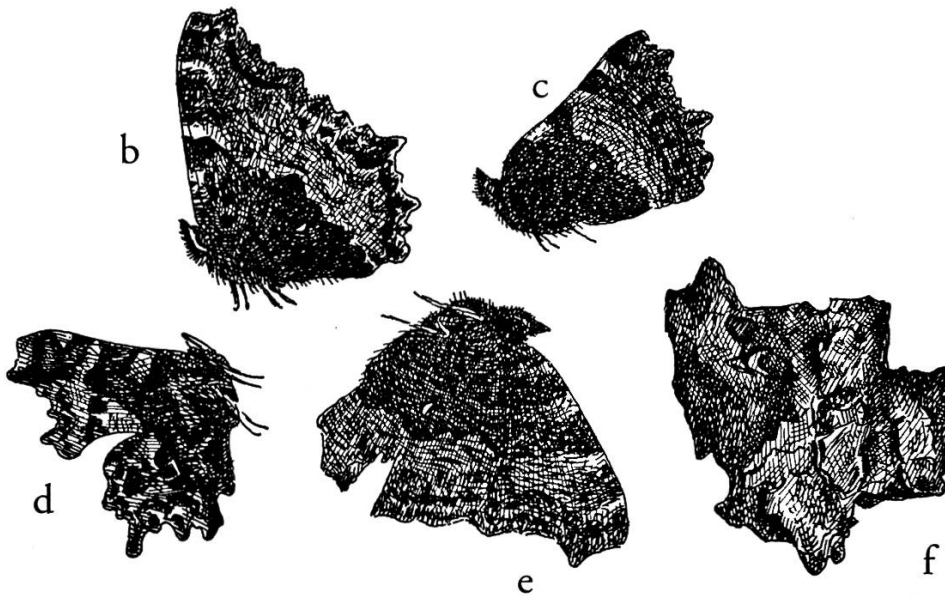
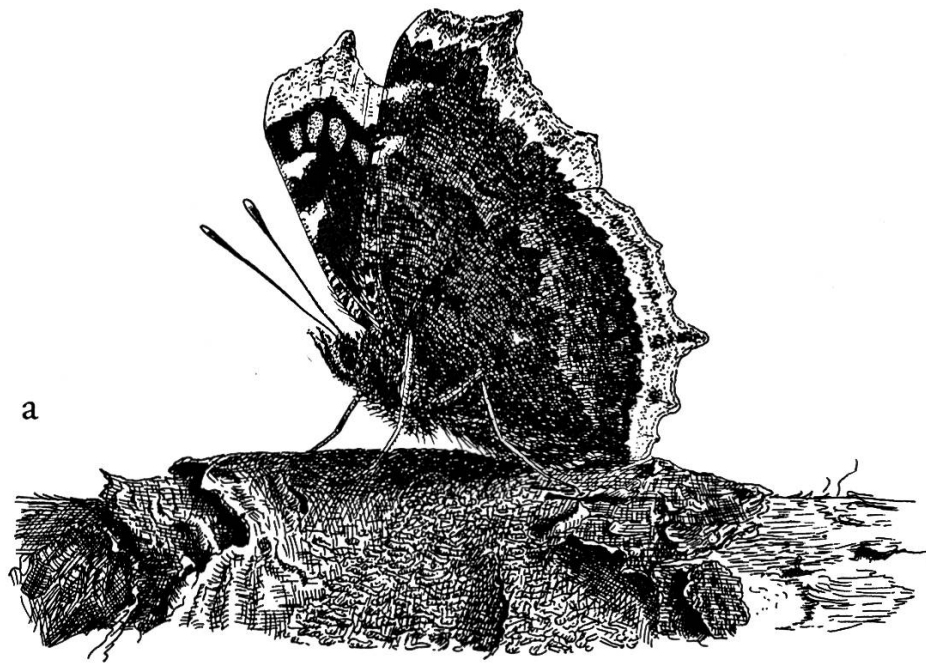


Abbildung 5: Unterseiten verschiedener Edelfalter

## 6. Frisch aus der Puppenwiege

Etwas später als die Winterschmetterlinge und vor allem erst dann, wenn nicht mehr mit längeren Frösten gerechnet werden muss, erscheinen die ersten echten Frühlingsschmetterlinge. «Echt» deshalb, weil sie ihr Überwinterungsstadium beim Ausschlüpfen aus der Puppe unwiederbringlich hinter sich lassen. Die Falter, die in der Puppe überwintert haben, sind verständlicherweise als erste fertig entwickelt und werden als frischeste Sommervögel in das neue Jahr entlassen.

Im April, in frühen Jahren sogar schon im März, fallen die weissen Tupfer der frisch geschlüpften Weisslinge auf. Die meisten von ihnen durchflattern das ganze Falterjahr bis in den Herbst in zwei bis drei Generationen. Wohl der hübscheste Weissling macht dabei jedoch nicht mit: der Aurorafalter: Das Männchen, leicht kenntlich an den orangeroten Vorderflügelenden, patrouilliert gerne entlang von Waldrändern und Lichtungen, wo es die weissen Weibchen und alle möglichen anderen weissen Objekte von ähnlicher Grösse – auch Buschwindröschen! – anfliegt. Äusserlich unterscheiden sich beide Geschlechter von den übrigen Weisslingen des Randens durch die stark olivgrün marmorierte Flügelunterseite.

Als Raupenfutterpflanze werden in der Literatur verschiedene früh blühende Kreuzblütler genannt; in den trockenen Randewiesen spielt die Rauhe Gänsekresse eine wichtige Rolle, an schattigeren und frischeren Stellen werden die Eier bevorzugt auf Turmkraut, Knoblauchhederich oder Wiesenschaumkraut gelegt. Die Pflanzenarten, auf welche die Eier gelegt werden, besuchen die erwachsenen Falter bevorzugt auch als Nektarpflanzen. Bei den meisten Tagfaltern ist dies übrigens nicht der Fall! Im Gegensatz zum Kleinen Kohlweissling und zum Rapsweissling ist der Aurorafalter im Mittelland zurückgegangen. Er ist kein Kulturfolger wie diese beiden Verwandten, die sich ohne weiteres in Gemüsegärten und Gärten fortpflanzen. Vielleicht macht ihn auch seine, wie erwähnt, einzige Generation anfälliger. Im Randen allerdings findet er dank den Naturwiesen und der reichgegliederten Landschaft gute Lebensbedingungen und ist hier überall, auch im offenen Wald, anzutreffen.

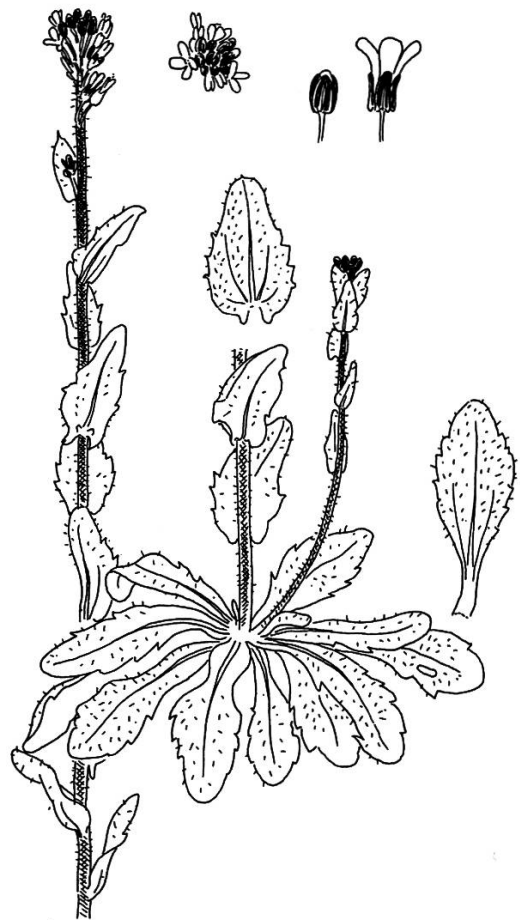


Abbildung 6: Rauhe Gänsekresse

Während die Raupen der meisten Weisslinge auf Kreuzblütlern leben, macht der Senfweissling eine Ausnahme. Ganz entgegen seinem Namen haben weder Raupe noch Falter etwas mit Senfpflanzen zu tun; beide Stadien ernähren sich von Schmetterlingsblütlern, besonders gerne von Hornklee, Platterbsen und Vogelwicke. Der Senfweissling fordert ausdrücklich eine gute Durchmischung von Wiesen und Wald. Eine neuere Untersuchung zeigt, dass fast alle Eier in Gebüsch oder Wald abgelegt werden, die Falter jedoch fast ausschliesslich im Sonnenlicht auf Nektarsuche gehen. Die Verhältnisse im Randen sind für den Senfweissling auch heute noch relativ günstig, vor allem dort, wo magere Wiesen an lockeren Wald grenzen. Dennoch fällt auf, dass man heute den zartweissen Falter mit den länglichen, schmalen Flügeln nur noch einzeln beobachtet. Bilder, wie sie Ris beschreibt, wenn er im Tagebuch von «vielen bis sehr vielen sinapis» berichtet, gehören heute der Vergangenheit an.

Doch nicht nur weisse Schmetterlinge schlüpfen aus der Puppe direkt in den Frühling; auch farbige Falter in den warmen Tönen der Jahreszeit bringen Leben in die eben erblühenden Wiesen und die noch kahlen Wälder. Der prominenteste und flugtüchtigste unter ihnen ist der Schwalbenschwanz. Viele Gärtner(innen) kennen die Art im Sommer als «Rüebli-raupe»; fast ebenso häufig trifft man die Raupe auch an Fenchel und Dill. Eine Besonderheit sind Raupenfunde an der Weinraute; die Pflanzenfamilie scheint wegen ähnlicher Inhaltsstoffe wie die Doldenblütler den Schwalbenschwanz ebenfalls anzuziehen. In freier Wildbahn hingegen kann der Schwalbenschwanz nur auf wenig bis gar nicht gedüngten Wiesen überleben. Dort frisst die Raupe Wilde Möhre, Wiesensilau, Kleine Bibernelle, Hirschheil oder Haarstrang, typische Pflanzen der Randenmagerwiesen also. Im charakteristischen Eiablageflug überfliegen die legewilligen Weibchen suchend die Wiesen, scheinen in der Luft stillzustehen und betupfen flatternd mit ihrem Hinterleibsende die richtigen Futterpflanzen. Dieses Verhalten fällt um so mehr auf, als der Schwalbenschwanz sonst sehr zügig und schnell fliegt und sich gerne in kleinen Grüppchen wirbelnd auf Kuppen und Anhöhen zusammenfindet. Schwalbenschwänze im Spätsommer gehören zur zweiten Jahresgeneration.

Dem Landkärtchen begegnet man im Randen Ende Mai und dann wieder im Juli und August, die beiden Generationen jedoch – ein Verwandlungskünstler unter den Tagfaltern – in einem völlig verschiedenen Kleid. Die Frühlingstiere präsentieren sich in einem warmen Braunrot, durchsetzt mit dunklen Feldern und Flecken. Die Sommerform hingegen ist oberseits kontrastreich schwarz-weiss gezeichnet und ähnelt auf den ersten Blick dem Kleinen Eisvogel (Abbildung 15); wie dieser sitzt das Sommerlandkärtchen gerne auf Waldwegen und ist hier im Nebeneinander des grellen Lichts und der dunklen Schatten ausgezeichnet getarnt. Das Landkärtchen ist eine der zwei Arten des Randens, die trotz der intensivierten Land- und Forstwirtschaft in den letzten sechzig Jahren häufiger geworden sind. Ris hat die Art nie festgestellt, Pfaehler nennt sie selten. Die Zunahme hat bei dieser

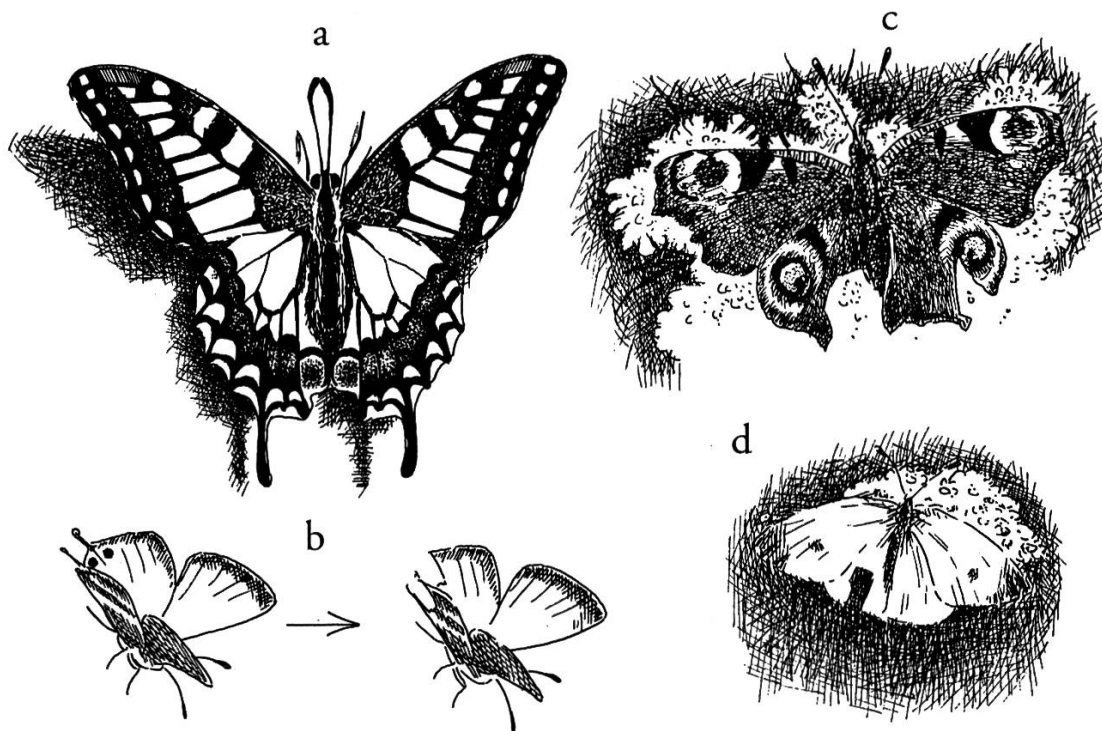


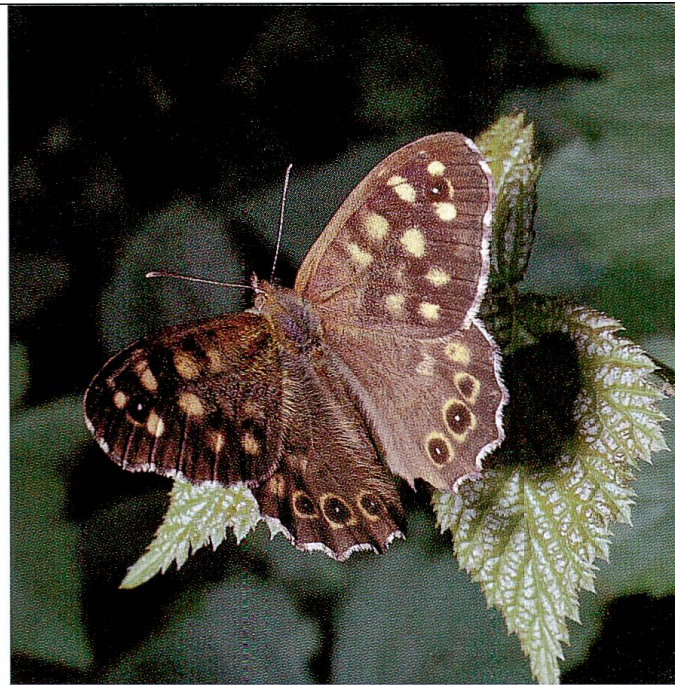
Abbildung 7: Ausgehackte Augen, Spuren von Feinden

Art kaum mit den beschriebenen Veränderungen der Landschaft zu tun. Die Raupe ernährt sich von Brennesseln in Waldnähe, der Falter sitzt gerne auf den weissen Dolden der Wiesen oder auf Blüten an Säumen und in Schlägen. Es fällt auf, dass die roten Frühlingstiere eher auf Wiesen fliegen, während sich die Sommerfalter lieber an beschattete Stellen halten. Die frühere Landschaft hat für das Landkärtchen kaum schlechtere Voraussetzungen geboten als die heutige. Vielleicht schwankt die Art nur im Bestand und war daher Anfang Jahrhundert im Randen vorübergehend verschwunden; unterdessen hat sie ganz allgemein in der Nordschweiz wieder zugenommen.

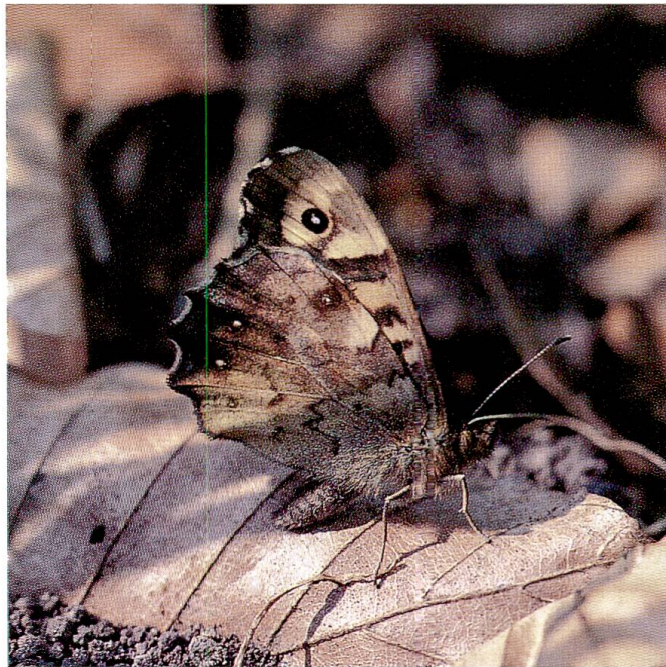
Der korrekte Name des Frühlingsscheckenfalters ist in der Literatur etwas umstritten; Brauner Würfelfalter und Schlüsselblumenwürfelfalter sind weitere Bezeichnungen für den hübschen Schmetterling, der bereits Anfang Mai aus der Puppe schlüpft und dann bis in den Juni fliegt. Alle verschiedenen Namen haben etwas Richtiges an sich: Der rot-braun gewürfelte Falter sieht tatsächlich ein wenig wie ein Scheckenfalter aus, obschon er eher mit den Bläulingen als mit den Scheckenfaltern verwandt ist. Die Bezeichnung Schlüsselblumenwürfelfalter bezieht sich auf die Futterpflanzen der Raupe. In feuchteren Gegenden ist dies die Waldschlüsselblume, im Randen die sehr viel häufigere, dunkelgelbe Frühlings-schlüsselblume. Auf allen Magerwiesen mit guten Beständen des «Magedengelis» fliegt um die Zeit der Löwenzahnblüte die Perlbinde – noch ein Name für unsere Art. Sie ist gut kenntlich an den schwarz-weiss geringelten Fühlern und den zwei



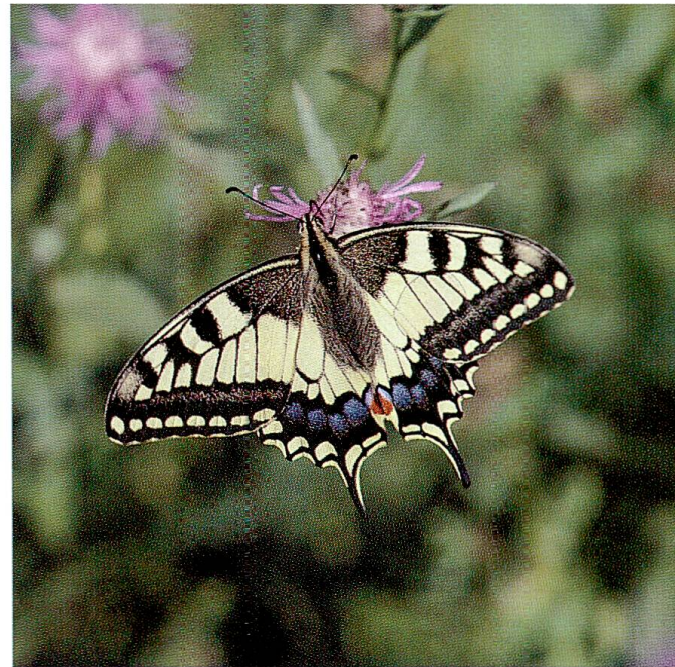
21 Aurorafalter



22 Waldbrettspiel; Oberseite



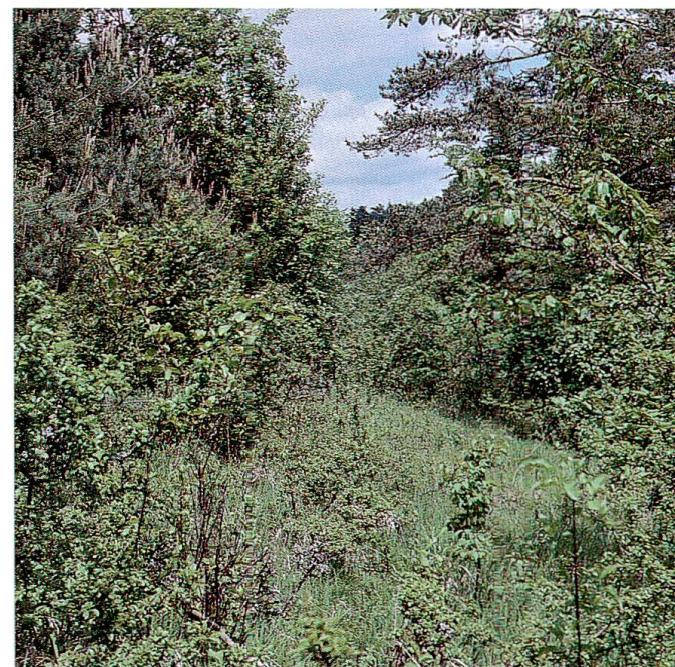
23 Waldbrettspiel; Unterseite



24 Schwalbenschwanz



25 Faulbaumbläuling



26 Hauental, Barga



Reihen länglicher, weisser Felder auf der Flügelunterseite. Besonders häufig ist sie in waldrandnahen, extensiv genutzten Wiesen, auf Waldwiesen und Waldlichtungen, auf Holzlagerplätzen oder an sonnigen Waldwegen. Die Art demonstriert deutlich, wie künstlich die Lebensraumgrenze, die wir zwischen Wald und Offenland ziehen, im Grunde ist. Die früher noch viel offeneren Randenwälder waren wahrscheinlich ebenso wichtige Flugstellen für den Schlüsselblumenwürfelfalter wie das Offenland. Darauf deuten auch neue Beobachtungen des Falters in lichten Wäldern, zum Beispiel an der Burghalde ob Schleithem. Am lückigen Bestand kann man die frühere bäuerliche Nutzung (wahrscheinlich Ackerfeld und Weide) dort noch unmittelbar ablesen. Nur die kombinierte Bewirtschaftung des Waldareals konnte solche blössendurchsetzte Waldstücke schaffen; die Holzproduktion musste sie zwangsläufig wegrationalisieren.

An den lichten Wald und den Übergang zum Offenland ist auch ein Bläuling gebunden – ein zarter, hellblauer Falter, der direkt vor den Füßen des Wanderers aufplattert und in den ergrünenden Bäumen oder im Himmel verschwindet. Am typischen Verhalten erkennt man den Faulbaumbläuling, den ersten Bläuling des Schmetterlingsjahres. Wie der Name richtig nahelegt, ernährt sich die Raupe unter anderem von Faulbaum und Hartriegel, Sträuchern, die nicht nur im Randen noch häufig sind. Trotzdem ist der Faulbaumbläuling zurückgegangen, vielerorts sogar ganz verschwunden. Das Überdauern der Art im Randen dürfte mit den vergleichsweise noch ausgedehnten Übergangsräumen zwischen Wald und Offenland zu tun haben. Unsere Beobachtungen stammen von allgemein artenreichen Schmetterlingsplätzen, von mageren Wiesen und Säumen entlang aufgelockerten Waldrändern in Hemmental und Merishausen oder von sehr lichten Waldpartien wie zum Beispiel dem Langen Randen. Der Faulbaumbläuling entwickelt sich in zwei Generationen, so dass Beobachtungen des delikaten Falters auch im Spätsommer nicht selten sind.

Tanzende Lichtflecke im Waldschatten: ein Bild, das von einem typischen Waldschmetterling, dem Waldbrettspiel, aufgenommen wird. Von Ende März bis Anfang Oktober begleitet es in zwei Generationen den Randenwanderer mit seinen Fangspielen. Das Männchen sitzt mit ausgebreiteten Flügeln auf Lichtflecken und attackiert vorbeifliegende Artgenossen im aufgeregten Luftkampf. Nicht selten hat man den Eindruck, die tänzerischen Angriffe gälten gleichermassen dem menschlichen Eindringling, wird man doch von einzelnen hartnäckigen Faltern regelrecht verfolgt. Das Waldbrettspiel gehört im Randen zu den häufigsten Sommervögeln. Es wagt sich von allen Faltern vielleicht am tiefsten in den schattigen Lebensraum. Doch selbst diese Art ist deutlich häufiger an lichten, warmen Stellen, wo auch die Raupenfutterpflanzen, verschiedene Waldgräser von der Fiederzwenke bis zum Wolligen Honiggras, bevorzugt wachsen. Die meisten der sonnenfleckartig gemusterten Schmetterlinge überwintern als Puppen, doch bestehen neuerdings Hinweise, dass auch Raupen überwintern können.

## 7. Weil Veilchen und Wundklee blühen

Nicht nur weil im Randenfrühling so viele Veilchen blühen, trifft man schon im Mai regelmässig Hainveilchen- und Veilchenperlmutterfalter an. Die Raupen beider Arten fressen zwar tatsächlich ausschliesslich Veilchen, doch braucht es für Vorkommen und Fortpflanzung einer Schmetterlingsart meist noch mehr als nur die Raupenfutterpflanze. So ist der Hainveilchenperlmutterfalter an Magerwiesen gebunden und fliegt im Wald nur, wenn ausreichend grosse offene Stellen, etwa ausgedehnte Schlagflächen, vorhanden sind. Der Veilchenperlmutterfalter hingegen ist weniger spezialisiert und vielenorts im Wald anzutreffen, wenn dieser Licht und Sonne auf den Boden dringen lässt. Wo frisch geholt wurde, aber auch entlang von locker gesäumten Waldwegen, fällt der orangerot wirkende Falter durch sein zügiges Tempo auf. Zwischendurch lässt er sich zum Saugen auf einem Günsel oder einem Storchenschnabel nieder. Die Unterseite des Hinterflügels mit dem länglichen Silberfleck bekommt man seltener zu Gesicht. Der Veilchenperlmutterfalter besucht aber auch artenreiche Waldrandwiesen, wo er dann zusammen mit seinem längernamigen Bruder beobachtet werden kann. Dieser wirkt etwas weniger rot, weil das Fleckenmuster der Oberseite ausgeprägter ist, und besticht vor allem durch die wunderschön gezeichnete, violett überlaufene Unterseite. Der Hainveilchenperlmutterfalter bildet im Randen zwei Generationen. Es fällt auf, dass die Sommertiere vermehrt am Waldrand fliegen, was mit dem zu dieser Zeit knappen Blütenangebot auf den Wiesen zusammenhängen mag. Früher scheinen die Randenwälder auch für diese Art geeigneter gewesen zu sein; Ris

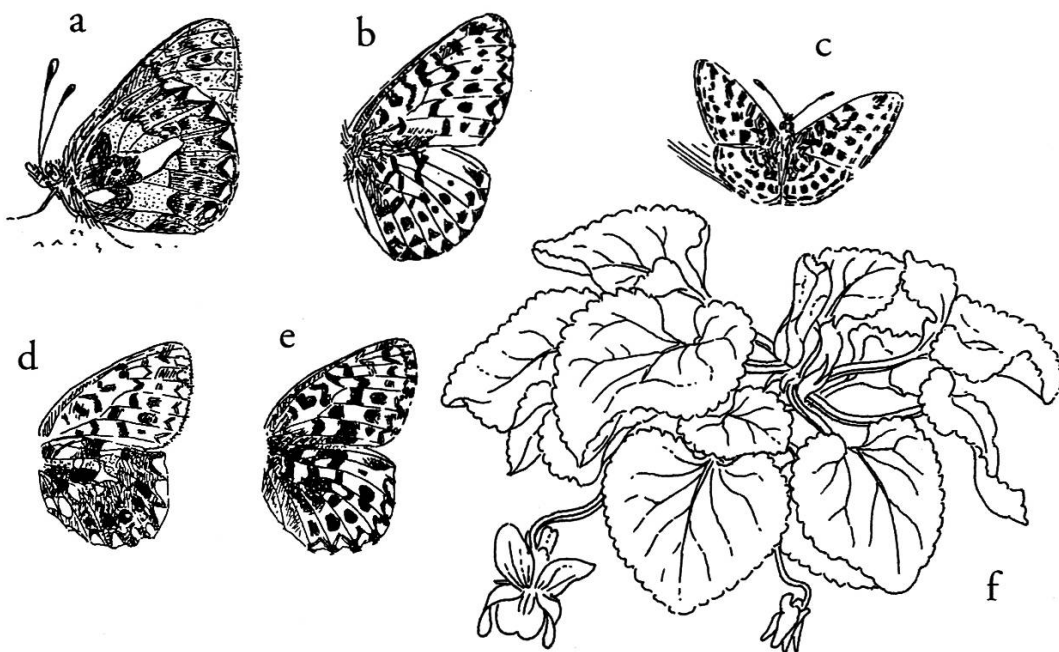


Abbildung 8: Perlmutterfalter

schreibt zum Beispiel an einer Tagebuchstelle dazu: «Überall in Waldblößen sehr reichlich euphrosyne [Veilchenp.] & noch vereinzelt dia [Hainveilchenp.]» Beide Falter überwintern als Raupen, diejenigen des Veilchenperlmutterfalters (nach Literaturangaben) in einem eingerollten, dünnen Blatt. Sowohl Veilchen- als auch Hainveilchenperlmutterfalter sind im Mittelland stark zurückgegangen.

Gleichzeitig mit den Perlmutteraltern fliegt im Randen der kleinste Tagfalter Mitteleuropas, der Zwergbläuling. So winzig der dunkelgraubraune Schmetterling auch sein mag, so gross sind jedenfalls seine Ansprüche an den Lebensraum. Er verlangt reiche Wundkleevorkommen, idealerweise in Magerwiesen. Das Weibchen legt die Eier an die Kelche der Wundkleeblüten. Schon kurz darauf schlüpfen die bräunlichen Räumchen, die sich an den unreifen Früchten der Pflanze gütlich tun. Die Räumchen können, nach eigenen Beobachtungen, von Ameisen umgeben sein. Diese Erscheinung ist von verschiedenen Bläulingsraupen bekannt. Die Ameisen regen durch Betrillern mit den Fühlern die Räumchen dazu an, aus speziellen Drüsen Zuckerlösung und Duftstoffe auszuscheiden, die auf die Ameisen beruhigend wirken. So werden die Bläulingslarven von den sonst doch recht futtergerigen Ameisen wenigstens nicht gleich aufgefressen. Bei den Moorbläulingen, einer speziellen Bläulingsgruppe, geht die Beziehung zwischen Ameise und Schmetterling dann noch ein schönes Stück weiter.

Die Raupen des Zwergbläulings sind, bis sie in den Blütenkelchen des Wundklee ganz herangewachsen sind, natürlich besonders anfällig auf frühe Mahd und auf Beweidung. Speziell beliebt sind die Wundklee Köpfe bei den Schafen. Schafweide ist für die Schmetterlingsfauna in den meisten Fällen nachteilig; der Zwergbläuling jedenfalls wird mit dem Wundklee buchstäblich weggefressen. In trockenen und lichten Wäldern kann der Zwergbläuling auch an natürlich bewachsenen Wegböschungen fliegen, wo der pionierhafte Wundklee wächst. Ungeteerte Wege werden nicht selten von Zwergbläulingen aufgesucht, die dort in etwas feuchteren Mulden Wasser saugen. Doch sind grössere Ansammlungen, wie sie von früher oder aus den Bergen bekannt sind, im Randen kaum mehr anzutreffen. Der Zwergbläuling zählt heute noch zur typischen Frühlingsfauna des Randens, während er im angrenzenden Mittelland verschwunden ist. Aber auch hier hält er sich streng an Gelände unter extensiver landwirtschaftlicher Nutzung, und Feststellungen wie zu Ris' Zeiten («heute der häufigste Falter») gehören auch im Randen der Vergangenheit an.

## **8. Von grünen, braunen, roten Bläulingen und von gelben Weisslingen**

Bläulinge müssen beileibe nicht immer blau sein. Das hat schon der schwarzbraune Zwergbläuling gezeigt. Aber grüne und rote Bläulinge? Das ist doch etwas weit hergeholt! Tatsächlich gehören der unterseits grüne Brombeerzipfelfalter und erst recht der rotgoldene Kleine Ampferfeuerfalter mitnichten zu den alltäglichen

Anblicken. Im Gegenteil. Besonders bedroht ist der Kleine Ampferfeuerfalter, der nur noch an wenigen Stellen vorkommt, und dort zudem nur noch in wenigen Exemplaren. Häufig war die prächtige Art allerdings kaum je; schon Pfähler bezeichnete sie als ziemlich selten, und Ris konnte selber mitverfolgen, wie ein kleines Vorkommen im Orserental erlosch. 1919 flogen auf den eher feuchten Magerwiesen dort, aber auch auf einer kleinen Bromuswiese, einige Exemplare der goldenen hippothoe. Bei einer späteren Begehung notierte Ris [14. 6. 1922]: «. . . ganz kurze Exkursion ins Orserental, um nach Pol. hippothoe zu sehen (3 h pm). Die Verhältnisse sind dafür ungünstig verändert & es wurde nichts gesehen: die Wiesen im vordern Teilstück sind intensiver kultiviert, haben wohl mehr Dünger bekommen, teilweise entwässert; die Bromuswiese an der Knickung oben ist z. Z. relativ üppig, an der Stelle wo 1919 die Polyommat. flogen, ist durch Wegbaute die Lage verschlechtert, über die Knickung ist der Pflug gegangen: Weizenfeld und Luzerne.» Zwischen 1965 und 1974 wurde der Kleine Ampferfeuerfalter zusätzlich zu den heute bekannten noch an einigen weiteren Stellen im Randen gesehen; weil sie alle in der Nähe der Dörfer liegen, mussten sie von Intensivierungsmassnahmen besonders betroffen werden. Die Bevorzugung nicht besonders trockener Stellen, wo Sauerampfer, seine Raupenfutterpflanze, wächst, ist bezeichnend für den Kleinen Ampferfeuerfalter. Trotzdem zählt er in gewissem Sinne zu den typischen Randenfaltern: Er repräsentiert zwar nicht das warm-trockene Element, sondern vielmehr die allgemein noch eher massvolle Naturwiesennutzung.

Während die punktierte Unterseite des Ampferfeuerfalters an die Zugehörigkeit zu den Bläulingen erinnert, ist diese Verwandtschaft beim Brombeerzipfelfalter noch weniger ersichtlich. Die weisse Strichzeichnung auf der Unterseite und der fühlertartig vorgezogene Hinterflügelrand verraten jedoch den Zipfelfalter, eine Unterfamilie der Bläulinge. In der Ruhestellung fällt in erster Linie die grüne Unterseite auf, denn die Zipfelfalter, anders als die meisten Schmetterlinge, sitzen mit geschlossenen Flügeln. So ungewohnt die grüne Färbung für einen Schmetterling ist, so gut tarnt sie den Brombeerzipfelfalter in Wiese und Gebüsch. Oft wird man erst dann auf den kleinen Falter aufmerksam, wenn er auffliegt; aber auch dann ist es mehr der Schatten als der Falter selbst, der ihn verrät. Nicht nur die gute Tarnung ist aber daran schuld, dass man den schönen Falter selten zu Gesicht bekommt. Der früher häufige Schmetterling ist heute gefährdet, und man trifft ihn meist nur noch einzeln an warmen und mageren Stellen um Merishausen und Hemmental regelmässiger. Die Plätze, wo der Brombeerzipfelfalter richtig häufig ist, kann man an einer Hand abzählen. Aus dem intensiv bewirtschafteten Wies- und Ackerland ist er ganz verschwunden. Er konzentriert sich zudem um Gebüsch, und es erstaunt deshalb nicht, dass er auch im Wald vorkommt. Voraussetzung ist allerdings auch hier, dass der Wald nicht geschlossen ist, sondern stellenweise den Charakter von gebüschreichem Offenland trägt. Dies kann an gut



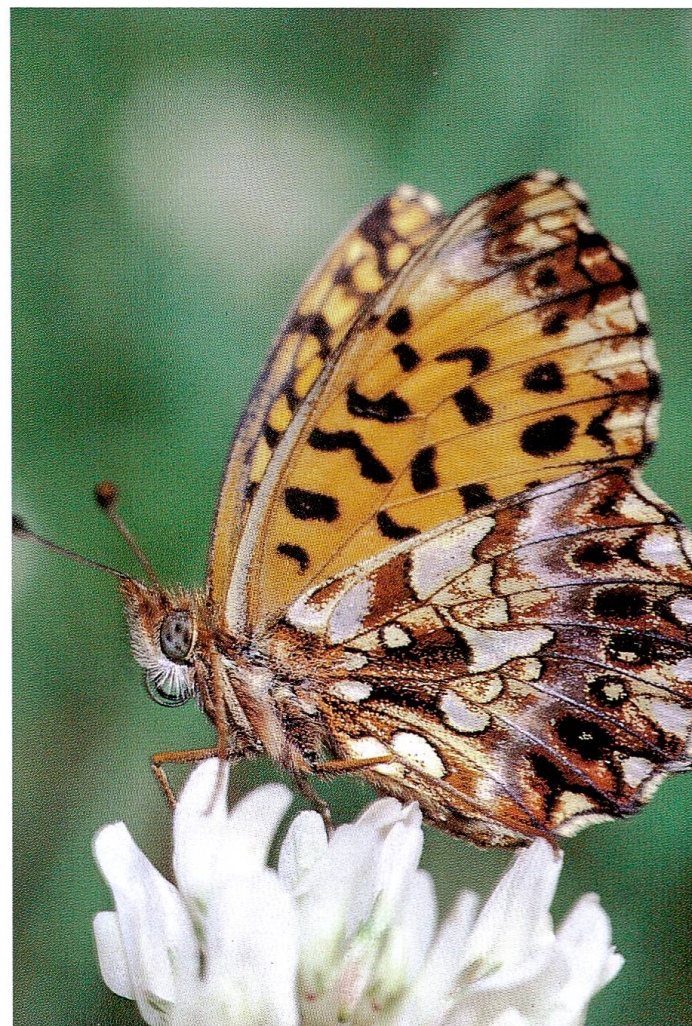
27 Bräunlingsbuck, Hemmental



28 Zwergbläuling



29 Veilchenperlmutterfalter



30 Hainveilchenperlmutterfalter





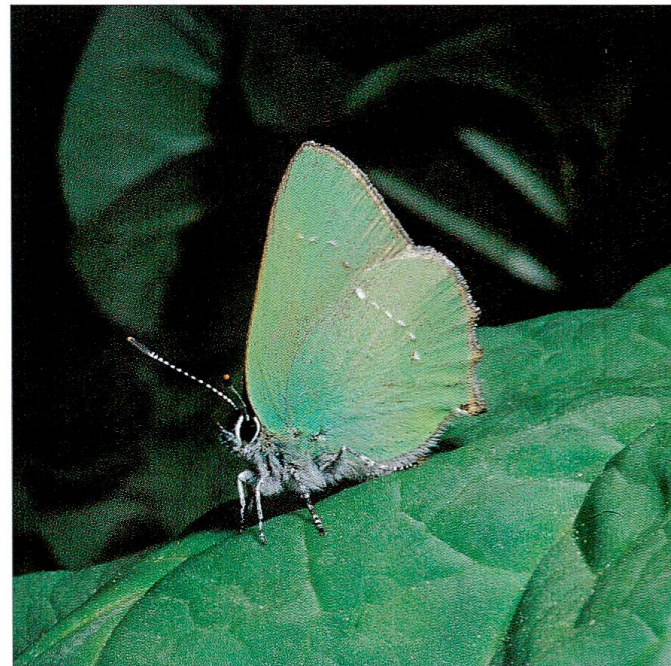
31 Mösli, Hemmental



32 Chriegacker, Merishausen



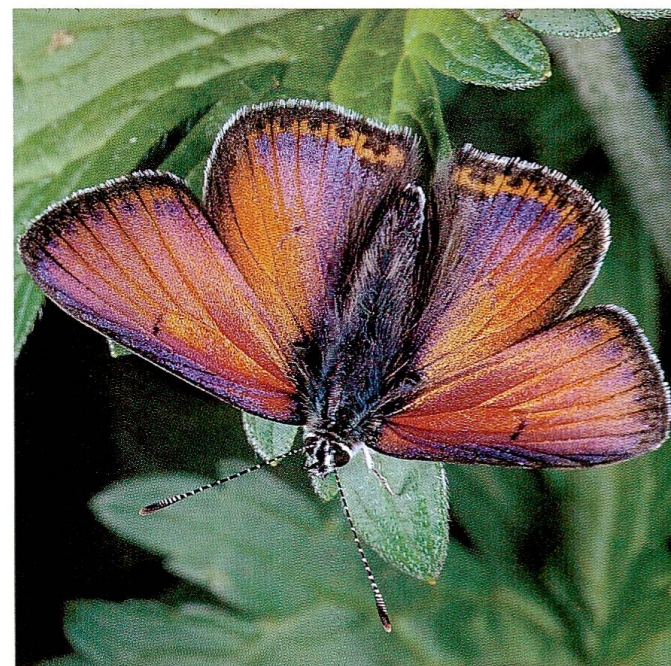
33 Brauner Feuerfalter



34 Brombeerzipfelfalter



35 Gelbling



36 Kleiner Ampferfeuerfalter



besonnten und leicht überwachsenen Naturwaldwegen der Fall sein oder auch in Schlägen mit magerer Vegetation. Eine zusätzliche Bedingung ist aber, dass diese Stellen nicht völlig isoliert liegen. Zumindest müssen in der Umgebung weitere offene und sonnige Plätze vorhanden sein, bestenfalls in Form eines durchgehend lückigen Waldes. Durchlässigkeit ist notwendig, damit der Brombeerzipfelfalter (und mit ihm die meisten anderen Tagfalter) auch weiterhin den Lebensraum Wald nutzen kann, wie dies über Jahrhunderte möglich war.

Mit Brombeeren hat der Brombeerzipfelfalter im Randen übrigens kaum etwas zu tun. Offenbar kann die Raupe je nach Region ganz verschiedene Futterpflanzen nutzen. Im Randen spielt vermutlich der Schwarzwerdende Geissklee, eventuell



auch das Sonnenröschen, eine wichtige Rolle. Der Schwarzwerdende Geissklee wächst bevorzugt entlang von gut besonnten, warmen Waldrändern. Den besonderen Namen verdankt die schöne, ginsterartige Pflanze der Eigenschaft, sich dunkel zu verfärben, wenn sie getrocknet wird. Lange bevor die gelben Blüten sich öffnen, in frühen Jahren schon Ende April, kann man den frisch geschlüpften Faltern begegnen. Und wie fast alle Schmetterlinge, die schon so früh ausfliegen, überwintert auch der Brombeerzipfelfalter als unscheinbare Puppe, verborgen unter etwas Laub, dicht über dem Boden.

Abbildung 9: Brombeerzipfelfalter

Der Kleine Ampferfeuerfalter und der Brombeerzipfelfalter sind im Randen einbrütig. Im Gegensatz zu ihnen entwickelt sich der Braune Feuerfalter in zwei Generationen, so dass im Frühling und im Spätsommer je frisch geschlüpfte Falter fliegen. Die Art ist trotz der abweichenden Färbung verwandt mit dem Kleinen Ampferfeuerfalter und wie dieser gut kenntlich an der Form des Hinterflügels: Anstelle einer gleichmässigen Rundung wie bei anderen Bläulingen ist der Flügelrand in eine auffällige Ecke ausgezogen. Das «Feurige» dieses Feuerfalters kann man in der leuchtend orange Oberseite des Weibchens sehen. Häufiger als die Oberseite – beim Männchen ist sie braun mit schwarzen Flecken – sieht man die Unterseite mit der für Bläulinge typischen Punktierung, aber auf gelbem Hinter-

grund. Den Braunen Feuerfalter bezeichnet schon Pfahler als im Randen «nicht häufig». Das trifft auch heute noch zu. Die Art bevorzugt extensiv genutzte, frische Wiesen oder dann trockene Magerwiesen oder -weiden mit Sträuchern oder lockerem Waldrand und fliegt – wie die oben beschriebenen farbigen Bläulinge – gerne einzeln. Sie bildet jedenfalls nie kleine Grüppchen, wie dies einige blaue Bläulinge tun.

Wenige Wochen, nachdem die weissen Weisslinge erschienen, kommen deren gelbe Verwandten zum Vorschein. Sie haben als Raupen den Winter überstanden und sind nun fertig entwickelt: der Hufeisenkleegelbling und der Gemeine Heufalter. Strenggenommen sind sie nicht die ersten gelben Weisslinge des Jahres. Der Zitronenfalter, der ja schon fast ein Jahr alt ist, gehört nämlich trotz seiner eigenwilligen Form und der leuchtendgelben Farbe systematisch ebenfalls zu den Weisslingen. Die beiden Arten sind als Falter kaum zu unterscheiden. Die Raupen sehen hingegen völlig verschieden aus. Die grüne, gelbgestreifte Raupe des etwas früher fliegenden Hufeisenkleegelblings lebt (tatsächlich!) auf Hufeisenklee und kann sich somit nur in schwach oder gar nicht gedüngten Wiesen entwickeln. Grün mit weisser Seitenlinie ist dagegen die Raupe des Gemeinen Heufalters, die verschiedene Klee- und Wickenarten frisst. Auf nicht allzu häufig geschnittenen Heuwiesen trifft man daher den Gemeinen Heufalter regelmässig an, während sich sein anspruchsvollerer Verwandter dort schon nicht mehr fortpflanzen kann.

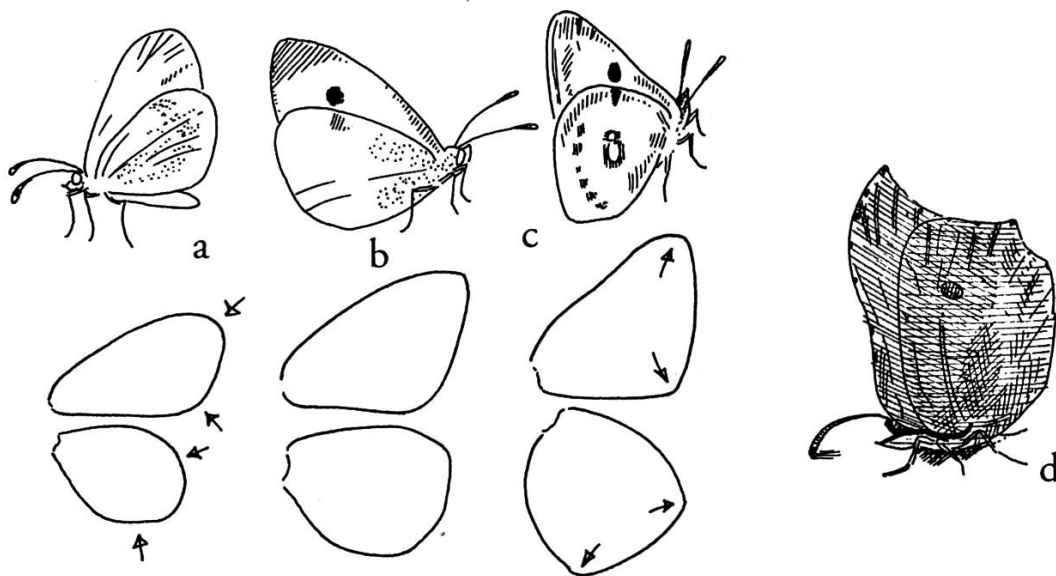


Abbildung 10: Die Flügelformen der Weisslinge

Beide Gelblinge gehören zu den sogenannten Binnenwanderern, zu Wanderfaltern also, die innerhalb ihres Verbreitungsgebietes Wanderflüge unternehmen. Es sind offenbar vor allem die Weibchen, die kurz nach dem Schlüpfen andere Gebiete aufsuchen und dann dort Eier legen. Im Juli fehlen die Gelblinge

weitgehend, da dann die zweite Generation im Heranwachsen ist, die im August frische Falter hervorbringt. Noch weit bis in den Herbst kann man im Randen Gelblinge, vor allem den Gemeinen Heufalter, beobachten. Möglicherweise handelt es sich dabei bereits um Tiere einer dritten Generation. Bemerkenswert ist der Unterschied im Flugverhalten im Herbst gegenüber den schnellen und ausdauernden Flügen im Hochsommer. Sobald die Sonne weniger intensiv scheint, kann sich der Heufalter nicht mehr so ausgedehnte Flüge leisten. Er sitzt dafür um so länger mit zusammengeklappten Flügeln möglichst senkrecht zur Sonnenstrahlung, auch wenn dies unter Umständen eine schiefe, fast liegende Körperhaltung verlangt.

## 9. Die verschiedenen Blau der Frühlingsbläulinge

Natürlich gibt es auch blaue Bläulinge – heute allerdings bei weitem nicht mehr so viele wie vor siebzig Jahren. Stellte Ris damals wiederholt «Massen von Bläulingen» fest, so treffen wir heute im besten Fall kleine Ansammlungen von wenigen Faltern, zum Beispiel an einer etwas feuchteren Stelle saugend. Auch bezüglich der Anzahl Arten sind die Bläulinge zurückgegangen, was sich vor allem im Sommeraspekt der Falterfauna bemerkbar macht. Hingegen fliegen auf den frühlingshaften Randenwiesen ab Mitte Mai – wie zu Ris' Zeiten – die ersten Generationen der drei gesamtschweizerisch häufigsten Bläulinge: als erster der Hauhechelbläuling und etwas später der Himmelblaue Bläuling und der Violette Waldbläuling. Der aufmerksame Betrachter kann die unterschiedlichen Blautöne der Flügeloberseiten gut auseinanderhalten: Das Blau des Hauhechelbläulings zeigt einen leichten Schimmer von Violett und wirkt dadurch eher kühl, vielleicht vergleichbar mit der Farbe des Himmels bei kaltem Ostwind. Ganz im Gegensatz dazu hat der Himmelblaue Bläuling einen warmen Unterton im satten, hellen Blau und erinnert zum Beispiel an brillante herbstliche Föhn-



Abbildung 11: Raupenfutterpflanzen

lagen. Das intensive, dunkle Blauviolett des Waldbläulings hingegen lässt sich schwerlich mit Farben des Himmels assoziieren; als einzige so dunkle Bläulingsart des Randens ist die Art ohnehin nicht zu verwechseln.

Etwas schwieriger als die Männchen sind hingegen die Weibchen zuzuordnen. Sie sind oberseits alle dunkelbraun mit einem unterschiedlich starken Blauschimmer. Bei den Weibchen des Hauhechel- und des Himmelblauen Bläulings sind die für diese Arten typischen orange Randflecken der Unterseite auch oberseits angedeutet; der schwarz-weiss gescheckte Fransenrand verrät aber den «bellargus».

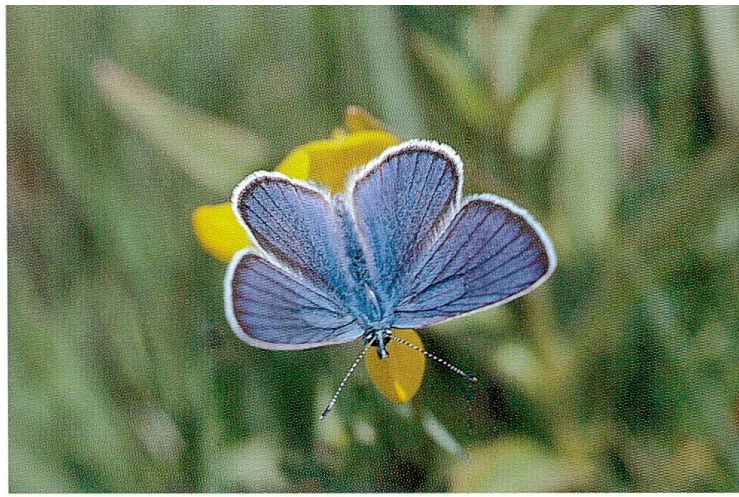
Alle drei Arten nutzen wie die meisten blauen Bläulinge sowohl als Raupen wie als Falter vor allem Schmetterlingsblütler. Glückliche Fügung liess die Botaniker der Pflanzenfamilie den goldrichtigen Namen geben! (Tatsächlich geschah dies wegen der Ähnlichkeit der Blüten mit den fliegenden Wesen.) Obschon alle drei Arten auf den Randenwiesen genügend Futterpflanzen finden – sogar der Himmelblaue Bläuling ist mit dem Hufeisenklee hier relativ gut bedient –, sind die Frühlingsbläulinge gar nicht überall häufig. Am regelmässigsten fliegt noch der Hauhechelbläuling; die beiden anderen Arten sind nur lokal anzutreffen.

Zu den drei Arten gesellt sich zwischen Ende Mai und Anfang Juni der Esparsettenbläuling, der allerdings nur auf den besten Magerwiesen im Randen fliegt, dort aber dann nicht selten ist. In der gesamten Ost- und Nordschweiz ist der Esparsettenbläuling sehr spärlich verbreitet. Die einzigen grösseren Vorkommen finden sich im Jura und im Kanton Graubünden. Äusserlich unterscheidet sich der Esparsettenbläuling praktisch nicht vom Hauhechelbläuling. Die Raupe ernährt sich jedoch nicht von Hornklee, sondern ausschliesslich von Esparsette. Interessanterweise hat Ris die Art zwischen 1917 und 1931 im Randen nie festgestellt, obwohl die Bedingungen wegen der allgemein extensiveren Landwirtschaft und des nur wenige Jahrzehnte zurückliegenden Anbaus von Futteresparsette eigentlich hätten besser sein müssen. Auch die Überprüfung von Ris' Sammlung im Museum Allerheiligen bestätigte, dass er die Art nicht etwa versehentlich dem Hauhechelbläuling zugeordnet hatte, sondern dass sich tatsächlich kein einziger Esparsettenbläuling in sein Netz verirrte. Wir haben es hier ganz ausnahmsweise mit einem Artzuwachs zu tun. Offensichtlich konnte sich der Esparsettenbläuling erst allmählich im Randen etablieren, denn auch im Tagfalterinventar der Nordostschweiz (zwischen 1960 und 1978) werden nur einzelne Fundstellen angegeben. Daran lässt sich eine Hypothese knüpfen: Möglicherweise wurde der Esparsettenbläuling dadurch begünstigt, dass kurze Zeit vorher der Grünblaue Bläuling ausgestorben war, der im Randen früher «überaus häufig» bis «massenhaft» (Ris) war und dessen Raupe ebenfalls nur Esparsette frisst.

Alle vier beschriebenen blauen Frühlingsbläulinge schalten im Sommer eine Flugpause ein und erscheinen im Juli und August in einer zweiten Generation. Sie fliegen dann zusammen mit den Hochsommerbläulingen, die nur eine Generation ausbilden.



37 Hauhechelbläuling, Männchen



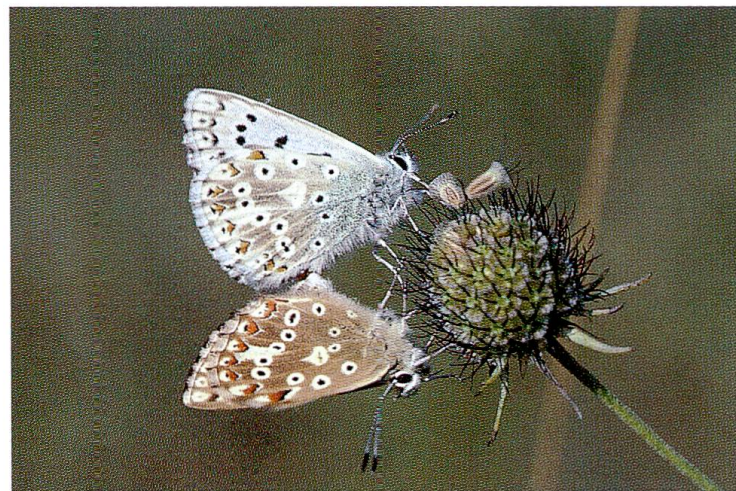
38 Violetter Waldbläuling, Männchen



39 Himmelblauer Bläuling, Weibchen



40 Himmelblauer Bläuling, Männchen



41 Silbergrüner Bläuling



42 Silbergrüner Bläuling, Männchen



43 Schwarzgefleckter Bläuling



44 Esparkettenbläuling





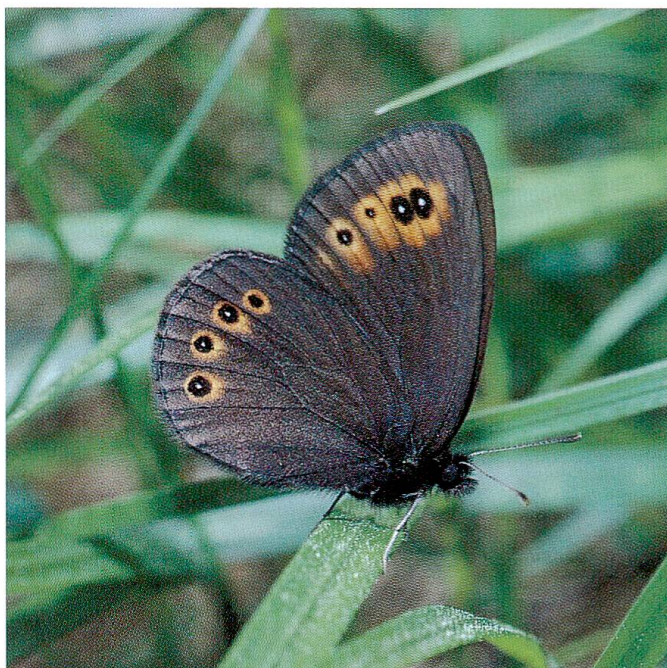
45 Stäägli, Hemmental



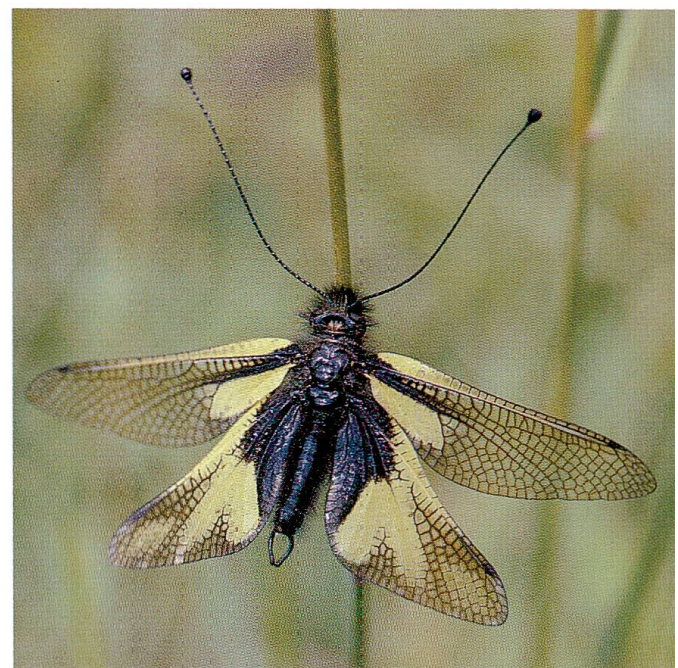
46 Frühlingsheckenfalter



47 Kleiner Perlmutterfalter



48 Rundaugenmohrenfalter



49 Schmetterlingshaft



## 10. Die Tagfalter der Frühlingswiesen

Ende Mai präsentieren sich die Randenwiesen in den schönsten Gelbtönen. Je nach Untergrund und Düngung sind es nährstoffliebende Löwenzahn- und Hahnenfusswiesen oder dann vielfältige Blumenwiesen, in welchen sich die zarten Gelb des Gewöhnlichen Habichtkrauts, von Wund- und Hufeisenklee und das dunklere Gelb der Frühlings Schlüsselblume mischen. So wie sich in den Fettwiesen nur wenige Blütenpflanzen behaupten können, so entwickeln sich hier auch nur ganz wenige Tagfalter. Einer davon, der schon im frühen Frühling regelmässig auf Wiesen aller Art fliegt, ist der Kleine Heugrasfalter, ein kleiner, orangebrauner Schmetterling mit einem deutlichen Augenfleck auf der Unterseite der Vorderflügel. Ebenfalls im intensiv genutzten Kulturland kann man Kohlweisslinge oder ab und zu auch einmal einen Hauhechelbläuling antreffen. Aber sogar diese Arten sind in den Fettwiesen angewiesen auf Ränder, Wege, Raine, vergessene Ecken usw., sei es zur Eiablage, zur Nahrungssuche oder für den Hochzeitsflug. Auch ihnen sagen die Verhältnisse in mageren Wiesen im Grunde besser zu, doch sind sie immerhin «wirtschaftsfester» als ihre Verwandten.

Beim Übergang auf wenig gemästete Wiesen und gänzlich ungedüngte Magerwiesen wechselt das Blumenbild gleichzeitig mit der Insektenwelt. Vielen Sommervögeln, die hier flattern, sind wir schon in den obigen Abschnitten begegnet. Unter den Bläulingen sind es die winzigen Zwergbläulinge, seltener ein grüner Brombeerzipfelfalter, dann der Braune Feuerfalter und ab und zu einer der blauen Bläulinge, am ehesten der Hauhechelbläuling, der gerne den von ihm schon als Raupe geschätzten, gelbblühenden Hornklee besucht. Für orange Tupfer im Landschaftsbild sorgt der Aurorafalter, der sich damit von seinen «gewöhnlich» gefärbten Weisslingsverwandten abhebt. Zitronenfalter und erste Gelblinge passen sich gut in das allgegenwärtige Gelb der Wiese ein, während die ungestümen Flugspiele von Tagpfauenauge und Kleinem Fuchs in Rot und Schwarz den Blick unwillkürlich anziehen. Augenfällig ist auch das helle Rot der beiden Veilchenperlmutterfalter, beides ruhelose Flieger, die sich nur kurz niederlassen.

Besonders eindrücklich ist die Begegnung mit dem ebenfalls rot erscheinenden Kleinen Perlmutterfalter. Bei näherer Betrachtung ist der prachtvoll gezeichnete Falter unverkennbar: leopardenartig schwarz gefleckt die hellbraunrote Oberseite, markante, grosse Silberflecken auf der ockergelben Unterseite. Das Vorkommen der Raupenfutterpflanze, des Ackerstiefmütterchens, bestimmt zu einem guten Teil Verbreitung und Häufigkeit der Art. Die im Randen ja noch lange praktizierte Dreifelderwirtschaft und die pestizidlose Bearbeitung verhalfen dem Ackerstiefmütterchen als typischer Ackerbegleitpflanze zu idealen Standorten. Dort konnte ebenso ungehindert die Entwicklung der Larvalstadien des Kleinen Perlmutterfalters sowie die Überwinterung als Puppe, vielleicht auch als Raupe, erfolgen. Heute ist dieser schöne Schmetterling zwar immer noch recht verbreitet, bevorzugt

aber in erster Linie magere Wiesen, Ruderalstellen und Feldwege, wo er sich besonders gerne sonnt und oft erst beim Auffliegen bemerkt wird. Auch der Kleine Perlmutterfalter fliegt in zwei, manchmal sogar drei Generationen; in warmen und sonnigen Jahren deuten frische Tiere im Juli und dann wieder im September auf eine dreibrütige Entwicklung. Die Art soll in der Nordschweiz nur selten überwintern, sondern sich jeden Frühling durch Zuwanderung aus dem Süden neu etablieren. Im Randen ist allerdings eine wenigstens teilweise Überwinterung anzunehmen, da wir bereits Anfang Mai frische Tiere trafen. In den letzten zwei Jahren war der Kleine Perlmutterfalter im Randen auffallend häufiger als die Jahre zuvor.

Doch zurück zu unserem Aspekt der Frühlings Sommervogel in der Magerwiese. Bestimmt fliegt hier auch ein dunkelbrauner Falter, der bei näherem Hinsehen auf allen acht Flügelflächen Reihen roter Tupfen zeigt, die ihrerseits je einen schwarzgerandeten, weissen Punkt enthalten. Der Rundaugenmohrenfalter ist glücklicherweise noch auf praktisch allen grösseren Magerwiesen im Randen anzutreffen. Er ist unter den drei hier heimischen Mohrenfaltern die am frühesten fliegende und die am deutlichsten an Offenland gebundene Art. Trotzdem macht der Rundaugenmohrenfalter keinesfalls halt vor dem Waldrand, wie dies ja fälschlicherweise von vielen Arten (nicht nur Schmetterlingen) angenommen wird. Der frisch ausgeholzte Waldrandstreifen in der Schlothalde ob Merishausen wurde bereits im Frühjahr darauf von den Faltern offensichtlich gerne genutzt, quasi als Erweiterung der angrenzenden Magerwiese. Obschon im Randen noch verbreitet, ist auch der Rundaugenmohrenfalter im stetigen Rückgang begriffen. Der Tagebucheintrag von Ris am 1. 6. 1919 stimmt nachdenklich: «... viel medusa überall auf den Wiesen, auch an stärker unter Kultur stehenden Stellen.» Die Bemerkung führt einmal mehr vor Augen, welche Bedeutung die damaligen «Fettwiesen» für die Tagfalter hatten, während die heutigen Fettwiesen fast allen Arten klare und unüberwindbare Grenzen setzen.

Mit dem Rundaugenmohrenfalter ist nun auch unsere kleine Frühlings exkursion auf einer Randenmagerwiese beendet, denn schon bald erscheinen die ersten Junischmetterlinge, die bereits den Sommer erahnen lassen.

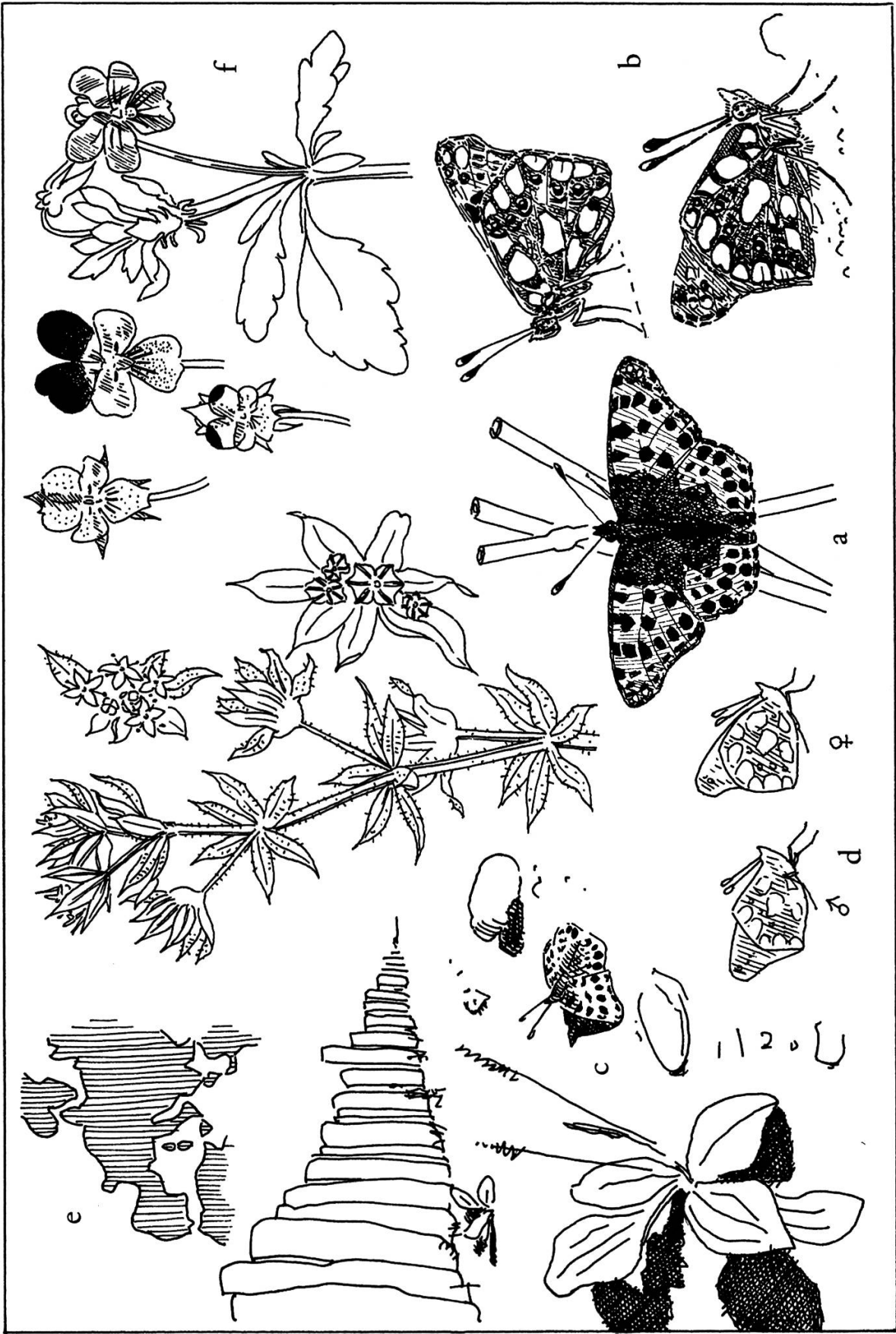


Abbildung 12: Verflechtung der Schmetterlinge mit ihrer Umwelt

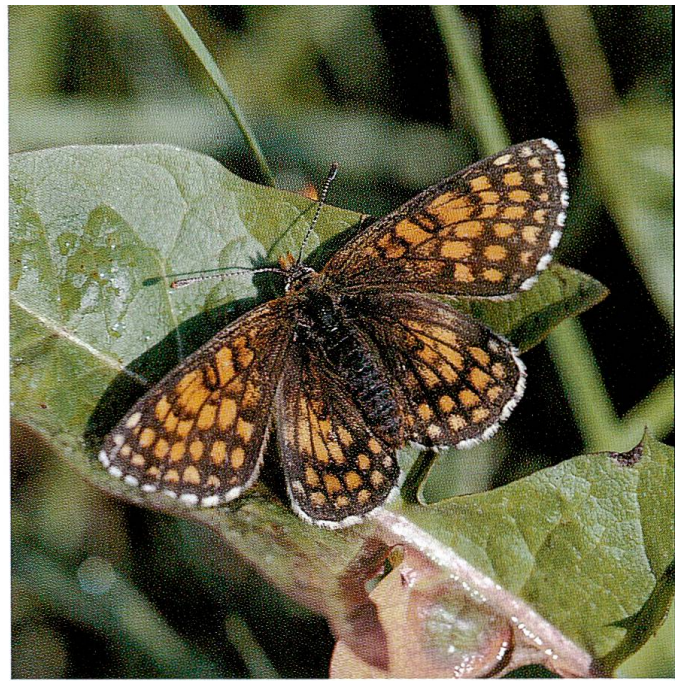
## 11. Die Randenscheckenfalter

Die ersten Scheckenfalter des Randens können schon in der zweiten Maihälfte fliegen, die letzten sind noch im September unterwegs. Zur eigentlichen Frühlingsfauna gehört deshalb keiner der Scheckenfalter. Dies war allerdings nicht immer so. Noch 1986 wurde der oberseits golden und hellrot gemusterte Skabiosenscheckenfalter im Laadel bei Merishausen festgestellt. Wir konnten die früh fliegende Art nirgends mehr beobachten. Wahrscheinlich hält sie sich – wenn überhaupt – nur noch an ganz einzelnen Stellen in beschränkten Populationen. Es ist leider vor auszusehen, dass der schöne Falter über kurz oder lang auch im Randen der Vergangenheit angehören wird. Über die Gründe des Rückgangs lässt sich nur spekulieren. Schon Ris fand den Skabiosenscheckenfalter auf ganz trockenen Wiesen, so zum Beispiel ob Hemmental, auf Staufen und auf dem Wachholterbuck. Die Art gilt sonst in der Nordschweiz als typischer Feuchtwiesenfalter, mit dem Teufelsabbiss als Raupenfutterpflanze. Es ist anzunehmen, dass die Raupe im Randen überall an der Taubenskabiose lebte. Die Pflanze wächst auch heute noch in allen ungedüngten Trockenwiesen. Auf der flacheren und besser bewirtschaftbaren Randenhochfläche ist sie hingegen weitgehend verschwunden. Möglicherweise wurde für diesen Falter die intensivierete landwirtschaftliche Nutzung insbesondere der Randenhochflächen zum Verhängnis.

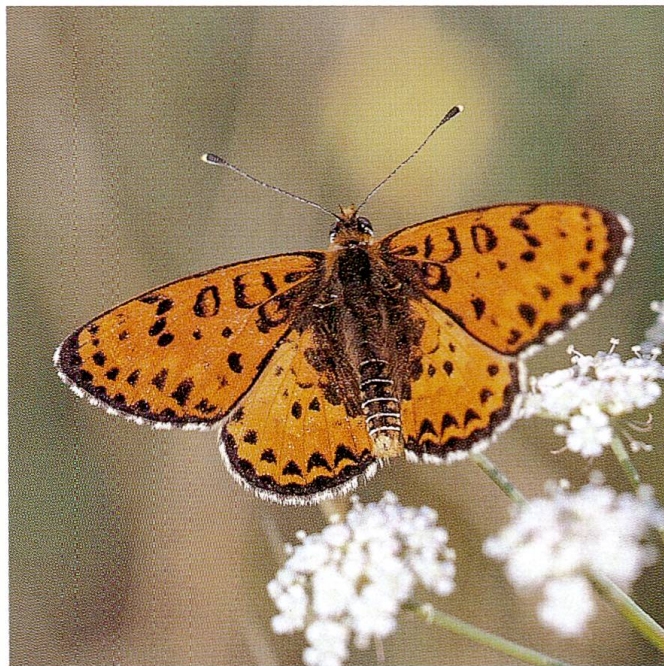
Ebenfalls im Randen heimisch war der Gemeine Scheckenfalter, der unterdessen – wieder einmal nicht eben seinem Namen entsprechend – ausgestorben ist. Zur Zeit von Ris war der Gemeine Scheckenfalter tatsächlich so gemein, dass das Tagebuch die Art oft nicht besonders würdigt, sondern nur unter «ferner liefen» aufführt. Ris traf die Art zwar auch in trockenen, ungedüngten Magerwiesen, auffallend regelmässig aber in frischeren Wiesen, die leicht gedüngt, zum Beispiel etwas gemistet, wurden oder die von Wald umgeben sind. Gleiches lässt sich übrigens für den Baumweissling sagen, der auch jahreszeitlich zusammen mit dem Gemeinen Scheckenfalter flog. Er galt ebenfalls als ausgestorben, bis wir 1992 wieder eine kleine Population in einer Schlagfläche an den Waldhängen des Siblinger Langtals fanden. Zu diesen Frischwiesen sei hier noch Ris' Beschrieb der Tillwiesen (früher Thalwiese) im Siblinger Langtal vom 10. 6. 1922 wiedergegeben: «Die Thalwiese, welche die Karte zeigt, ist heute in schönster Blüte, Scabiosen, Margriten, Salvien & Esparsette dominant, Bromus nur wenig am Waldrand oben, sonst ein Gras (Arrhenaterum?) der besser gepflegten Wiesen; gut zu begehen, da ein zieml. breiter Weg mitten durch geht.» Auf dieser offensichtlich gedüngten Wiese fand Ris einige Exemplare des Gemeinen Scheckenfalters, des Westlichen Scheckenfalters, des Roten Scheckenfalters und ziemlich viele Baumweisslinge – der Ort des Wiederfundes von 1992 liegt übrigens nur 100 Meter von der Tillwiese!



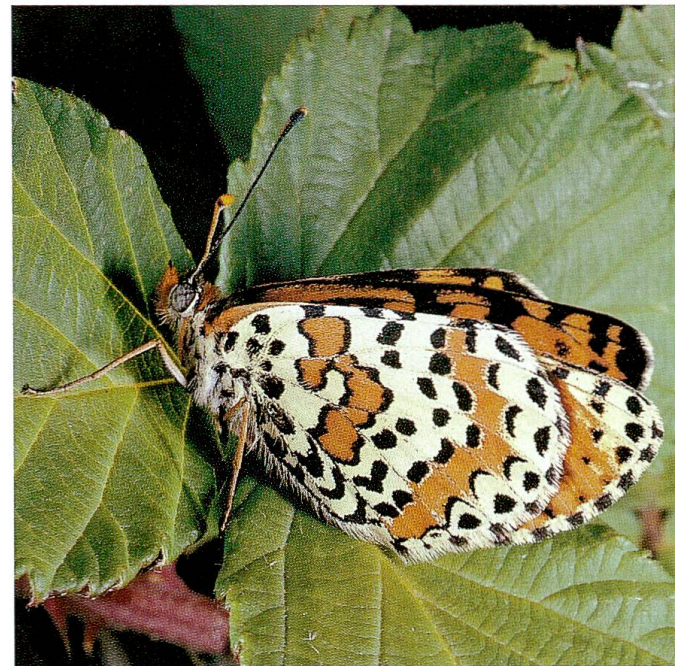
50 Westlicher Scheckenfalter



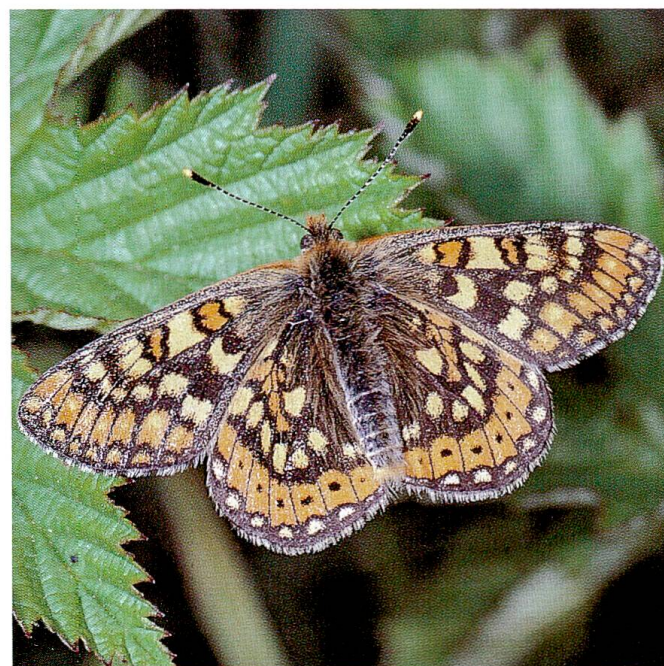
51 Wachtelweizenscheckenfalter



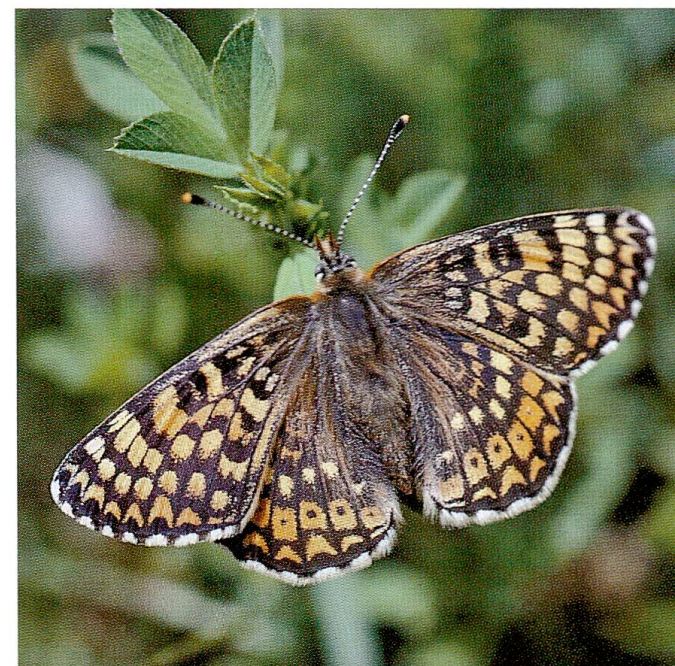
52 Roter Scheckenfalter, Oberseite



53 Roter Scheckenfalter, Unterseite



54 Skabiosenscheckenfalter



55 Gemeiner Scheckenfalter



Der Westliche und der Rote Scheckenfalter sind auch heute noch die typischen Randenscheckenfalter, in der heutigen Landschaft allerdings beschränkt auf trockene Magerwiesen. Der Westliche Scheckenfalter sieht dem Wachtelweizenscheckenfalter, der ebenfalls im Randen vorkommt, zum Verwechseln ähnlich. Dieser kommt jedoch etwas später im Jahr zum Vorschein und bildet nur eine einzige Sommergeneration, während der Westliche Scheckenfalter in zwei deutlich getrennten Generationen fliegt. Frische August- oder September-Falter mit der für diese Scheckenfalter charakteristischen schwarz-roten Gittermusterung auf der Oberseite können deshalb immer mit Sicherheit als Westliche Scheckenfalter angesprochen werden.

Während aus gesamtschweizerischer Sicht der Westliche Scheckenfalter sehr viel seltener ist als sein Verwandter und im Mittelland praktisch ausgestorben, kommen interessanterweise im Randen beide etwa gleich häufig vor. In trockenen, mageren Wiesen ist der Westliche Scheckenfalter zu Hause. Der Wachtelweizenscheckenfalter besiedelt dagegen auch ganz leicht gedüngte Wiesen und offenbar gar nicht ungern sogar Lichtungen, Schlagflächen usw. im Wald. Bezüglich ihrer Raupenfutterpflanzen sind beide Arten nicht überaus anspruchsvoll: Der Westliche Scheckenfalter frisst Mittleren und Spitzwegerich, während der Wachtelweizenscheckenfalter neben Wegerich verschiedene andere Pflanzen annimmt. Dass sich die Arten in intensiv genutzten Naturwiesen nicht entwickeln können, liegt demnach weniger am Fehlen der Raupenfutterpflanze, sondern wohl daran, dass die Entwicklung der Schmetterlinge über die Puppe zum Falter dort gar nicht abgeschlossen werden kann. Bei einem Schnittzeitpunkt Mitte bis Ende Mai werden die kopfüber an Stengeln aufgehängten, braun-weiss gestreiften Puppen regelrecht vermäht.

Noch empfindlicher gegenüber früher Mahd und Düngung ist der Rote Scheckenfalter, der im Laufe des Juni schlüpft. Das Männchen ist mit seiner feuerroten Oberseite ein regelrechter Blickfang. Wenn sich der Falter zum Saugen auf eine Blüte setzt – er berücksichtigt gerne leuchtendrote Blüten, etwa Karthäusernelken –, wird die wilde Punktzeichnung erst richtig sichtbar. Noch deutlicher ist die eigenartige Auflösung des Scheckenfaltergitters auf der mit Gelb und Orange geschmückten Unterseite, und sehr ausgeprägt kommt sie sogar auf der unverkennbaren Puppe zum Ausdruck. Der Rote Scheckenfalter ist stärker als seine Verwandten an Wärme und Trockenheit gebunden. Er besiedelt deshalb den Wald nur selten. Weiter ins Waldinnere als bis in die grasig bewachsenen Randbereiche der Föhrenwäldchen auf dem Randenhorn geht er wohl kaum. Viel typischer ist seine Vorliebe für praktisch alle heissen und trockenen Stellen im Randen, wo er sowohl Flächen mit karger Vegetation und offenem Boden als auch leicht verbuschte Wiesen und Weiden besiedelt. Letztere verlieren allerdings mit zunehmend dichterem Buschwerk sehr rasch ihre Eignung als Falterlebensraum, da es grundsätzlich schattiger, feuchter und kühler wird. Eine andere Bedrohung

erfährt der Rote Scheckenfalter – und mit ihm viele weitere Schmetterlinge – durch die Aufforstung unproduktiver Hangwiesen, selbst wenn davon nur kleine Flächen betroffen sind. Im Schatten der angepflanzten Bäume verändert sich die Vegetation und Fauna zuerst allmählich, dann aber immer rascher: Die lichtbedürftigen Arten verschwinden, so auch die typischen Magerwiesenblumen, und nur ganz wenige Allerweltsarten breiten sich an deren Stelle aus. So kann sich eine vielfältige, blumige Halde mit über 70 Pflanzenarten in zehn oder zwanzig Jahren in eine biologisch uninteressante Dickete verwandeln.

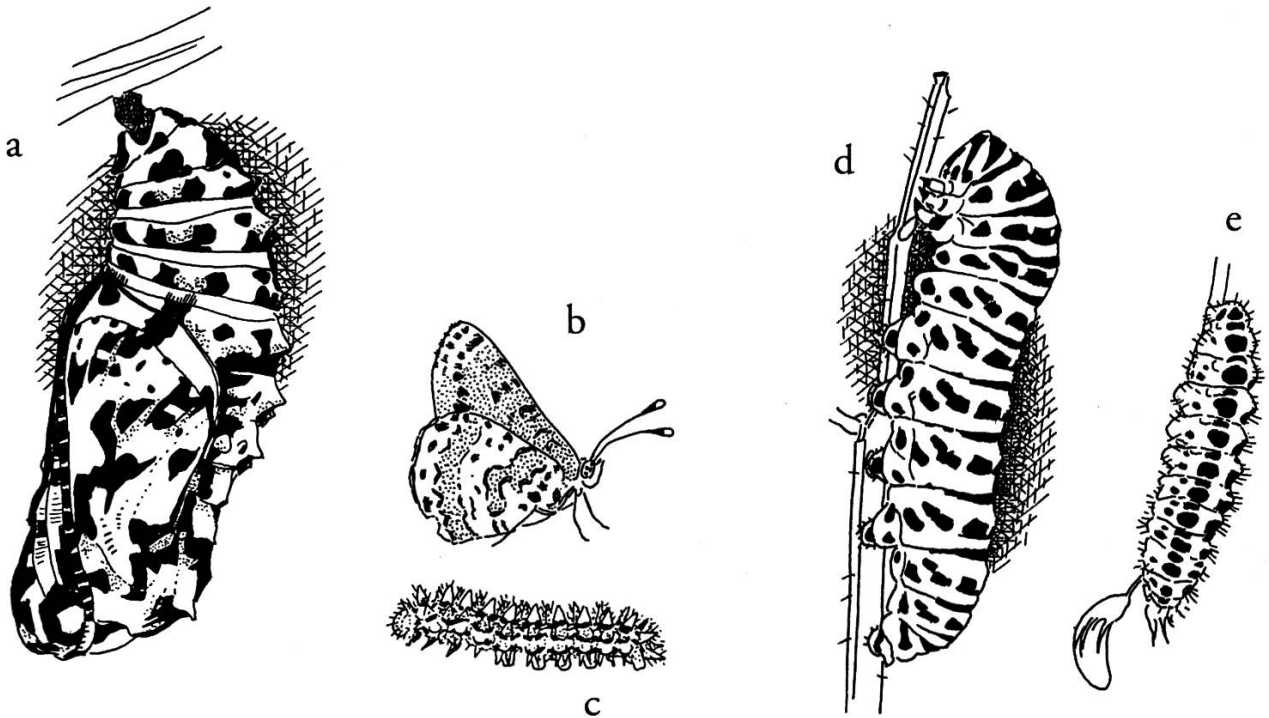


Abbildung 13: Buntscheckige Raupen und Puppen

Fazit: Die offenen Wiesen und eben beginnende Verbuschungsstadien müssen durch eine wiederkehrende Nutzung langfristig erhalten werden. Die Auswahl an Bewirtschaftungsformen ist allerdings klein: Theoretisch ist auch eine äusserst extensive Beweidung denkbar. Grosse Flächen müssten kurze Zeit mit ganz wenigen leichten Tieren beweidet werden, am besten unter Beaufsichtigung. Danach ist aber eine zusätzliche Säuberung durch Nachmähen und periodisches Entbuschen wahrscheinlich unerlässlich. Der Arbeitsaufwand für eine solche kombinierte Weide ist vermutlich so gross, dass die einmalige Mahd ökonomisch wohl besser abschneidet. Viele Hektaren Magerwiese im Randen werden auf diese Art naturgerecht gemäht, heute vermehrt auch im Vertrag und gegen Abgeltung der Leistung. Eine intensivere Weideform als die geschilderte ist für die allermeisten Schmetterlingsarten unverträglich. Insbesondere Puppen und Eier kom-

men unter starkem Tritt und Verbiss schlecht weg. In diesem Zusammenhang sei einmal mehr auf die besonders schwerwiegenden Auswirkungen der Schafbeweidung hingewiesen. Schafe fressen wählerisch und bevorzugen Blütenpflanzen. Damit bekommen langfristig die Gräser Oberhand im Pflanzenbestand. Viele Raupenfutterpflanzen und Nektarblüten der Falter werden verdrängt; Eier, Raupen und Puppen werden von den Schafen als zufällige Beikost mitgefressen. Intensiv bestossene Schafweiden sind deshalb praktisch falterlos. Nur bei ganz extensiver Beweidung bieten sie für eine beschränkte Artenzahl Lebensraum.

Das Kapitel bedarf eines Nachtrags: Die Scheckenfalter bilden eine so geschlossene Gruppe sehr ähnlicher Schmetterlinge, dass sich in ihr sogar noch (wahrscheinlich) zwei weitere Arten verbergen konnten! Sie entgingen übrigens auch Ris, so dass über ihre frühere Häufigkeit nichts gesagt werden kann. Es handelt sich um den Ehrenpreisscheckenfalter und den Östlichen Scheckenfalter, die in den sechziger Jahren nachgewiesen wurden. Leider scheinen aktuelle Vorkommen bei beiden nicht mehr zu existieren.

## **12. Leben auf Kredit oder wo Wald und Feld sich streiten**

Um den Sommeranfang beginnt der Auftritt für eine Gruppe von Schmetterlingen, die speziell auf den Übergang zwischen Offenland und Wald angewiesen sind. Weder Land- noch Forstwirtschaft produzieren hier im intensiven Stil, und doch nutzt der Mensch, was hier wächst. Zu den Übergangsräumen gehören leicht verbuschte, magere Wiesen und Weiden, lockere alte Baumbestände und Hecken, lichte Wälder mit blütenreichem Bodenbewuchs, Waldwiesen und -lichtungen, breite, ungeteerte Waldwege, Kehr- und Lagerplätze. Als Besonderheit werden auch die frischen Schlagflächen, obgleich oft verpönt, in den ersten Jahren gerne von Schmetterlingen besiedelt. Sie bieten den Faltern oft beliebte Nektarpflanzen und verschiedenen Arten zudem geeignete Raupenfutterpflanzen. Je nach Untergrund und vorhergehender Bestockung können solche Räumungsschläge vorübergehend sogar ganz ausgezeichnete Lebensräume für alle möglichen Insekten sein, zum Beispiel auch für Heuschrecken oder Wildbienen. Die anschließende Bepflanzung der Schlagflächen hingegen ist natürlich weniger im Sinn der Schmetterlinge, erst recht nicht, wenn es sich dabei um die ausgesprochen beschattende Fichte handelt. Am besten ist es, wenn die offenen Stellen möglichst lange in diesem Stadium bleiben. Naturverjüngung mit gezieltem Ausmähen nach der Vegetationszeit kommt diesem Anliegen im Wirtschaftswald am ehesten entgegen.

Man kann sich leicht vorstellen, dass die im Randen früher weitverbreiteten Ausschlagwälder (Mittel- und Niederwald) den Licht- und Wärmeansprüchen der Insekten ideal entsprachen. Die zur Brennholzgewinnung geräumten Flächen bewachsen sich zwar schon bald wieder mit einer geschlossenen Strauchschicht,

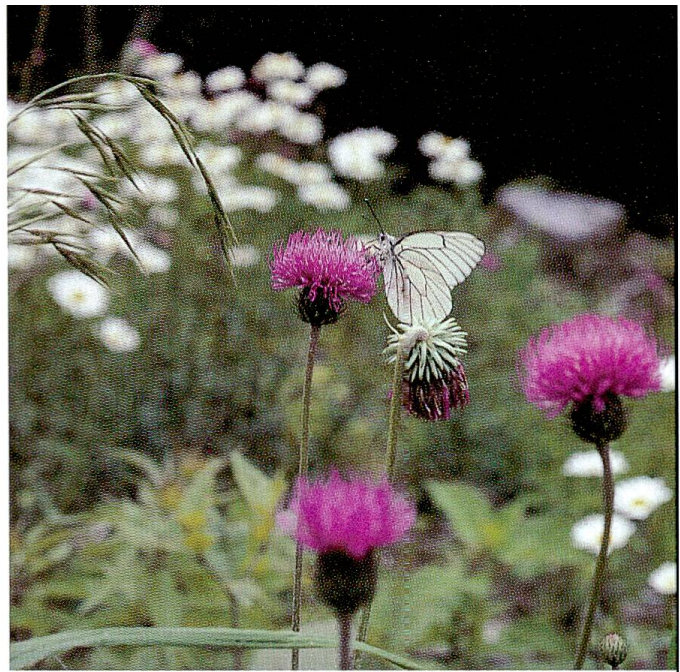
doch sind immer frisch geschlagene Stellen vorhanden, die besiedelt werden können. Ideal muss zudem auch die schon seit sehr viel längerer Zeit praktizierte kleinbäuerliche Waldnutzung gewesen sein: Waldweide, Gewinnung von Gras, Streu und Laub, aber auch zeitweises Hacken, schufen an der Schnittstelle von Wald und Offenland genau diejenigen Lebensräume, die für die meisten Tagfalter so wertvoll sind. Was von der modernen Forstwirtschaft als Raubbau am Wald (und an der «Natur» schlechthin) bekämpft wurde, war im Grunde mit verantwortlich dafür, dass sich so viele Pflanzen- und Tierarten im Randen ausbreiten konnten. Es sind Arten, die zu einem guten Teil noch heute hier leben, die aber zuoberst auf der Gefährdungsliste stehen, weil sie gewissermassen nur noch zehren von den Überresten einer alten Kulturform, nämlich der überwiegend landwirtschaftlich bestimmten Nutzung der Wälder. Zu diesen Arten gehören auch Vertreter der verschiedensten Tagfaltergattungen, die alle im Frühsommer erscheinen. Dann sind die meisten Wiesen bereits geheut, und im Wald beginnt die eigentliche Blüte. Milchfleck und Perlgrasfalter, Braunauge und Blauschwarzer Eisvogel heissen einige der Schmetterlinge, die hier auf Kredit leben.

Mit dem wissenschaftlichen Namen «*Lasiommata maera*» («Jagdgenossin der Artemis mit den mutigen Augen») ist das Braunauge gemeint. Die schönen mutigen Augen kann man allerdings nur selten betrachten; meistens begegnet man dem grossen Falter entlang von Waldwegen, wo er sich mit seinem flatterigen, schnellen Flug schon bald ausser Sicht bringt. Er setzt sich zwar besonders gerne auf besonnte, warme Stellen, Steinhaufen, anstehende Kalkfelsen oder Naturwege, ist aber recht scheu und für Fotografen eine Geduldsprobe. Das Braunauge gehört im Randen bereits zu den seltenen Arten, auf die man eher zufällig und vereinzelt trifft. Unsere wenigen Beobachtungen der letzten Jahre stammen zum Beispiel von lockeren Wäldern in der Nähe des ehemaligen Steinbruchs am Heerenberg und von vormals geackertem Gelände im Tägermaastobel, das heute bewaldet ist. Der Falter ist vor siebzig Jahren eindeutig häufiger gewesen: Ris notierte die Art zwar meist stellenweise und einzeln, aber auch oft zu mehreren und nicht selten in «ziemlich vielen» Exemplaren, die teilweise auch ausserhalb des Waldes flogen.

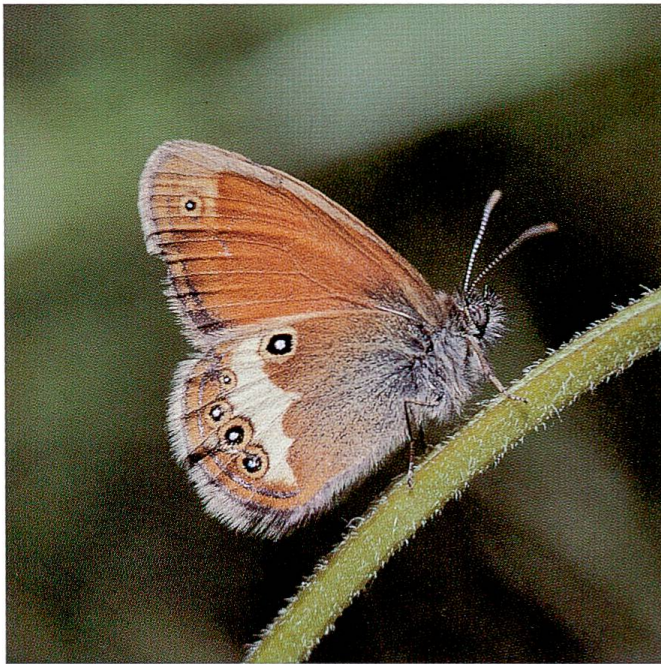
Auch der Milchfleck ist – aufgrund des Namens nicht eben erwartungsgemäss – ein Mohrenfalter. Unverkennbar ist der «Milchfleck» auf der Unterseite der Hinterflügel, der erst in der Ruhestellung mit geschlossenen Flügeln sichtbar wird und den Falter in den Kontrastfarben des Lebensraums auflöst. Die Art bewohnt lichte Wälder, kann aber auch auf angrenzenden Wiesen fliegen, sofern deren Blütenangebot genügend attraktiv ist. Die Larvalentwicklung erfolgt hingegen ausschliesslich im Wald, wobei die Raupe offenbar bevorzugt Waldsegge frisst. Interessant ist die lange Entwicklungszeit des Milchflecks, der nur alle zwei Jahre als Falter erscheint und sich mehr als ein Jahr lang im Raupenstadium befindet. Im Randen äussert sich diese Zweijährigkeit so, dass die meisten Falter in den ungeraden Jahren fliegen, während in den geraden Jahren immer nur wenige Tiere



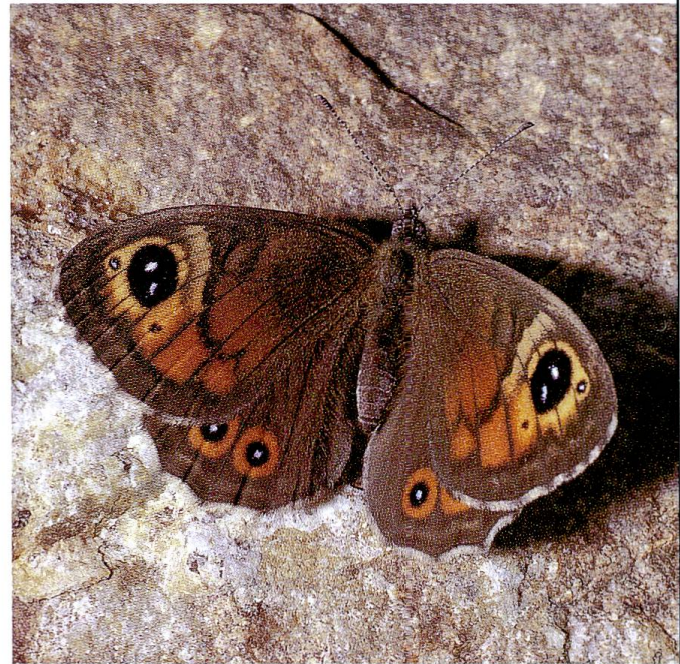
56 Staanenwegli, Merishausen



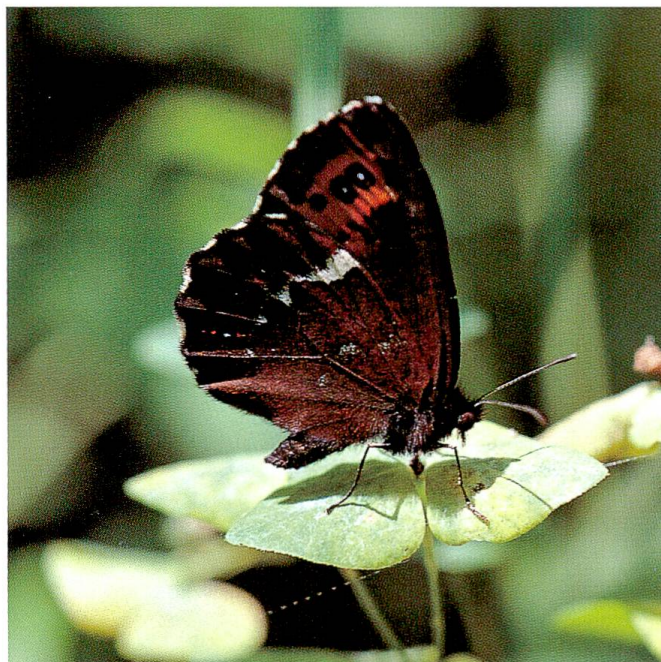
57 Baumweissling



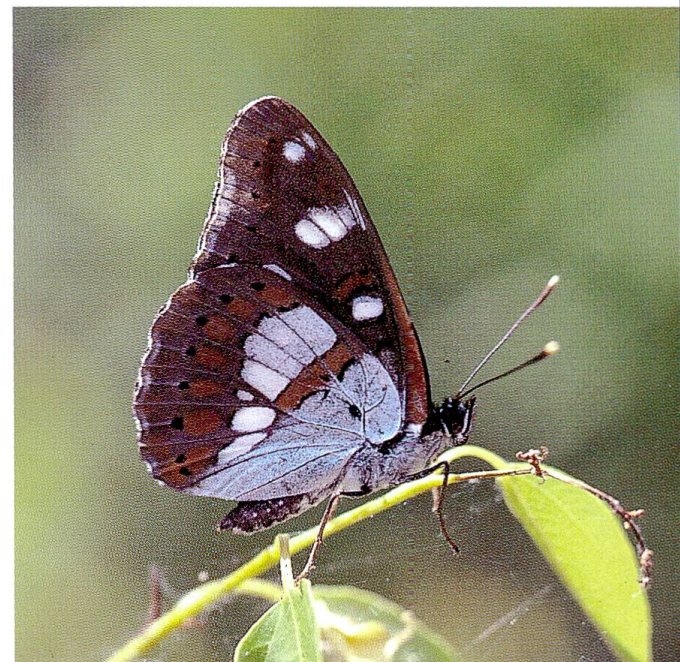
58 Perlgrasfalter



59 Braunauge



60 Milchfleck



61 Blauschwarzer Eisvogel



ausgewachsen sind. Schon zu Ris' Zeiten war dieser Rhythmus deutlich: Der velofahrende Klinikdirektor besuchte zur Flugzeit des Milchflecks in sechs verschiedenen Jahrgängen die Hochflächen auf dem Randenhorn und dem Hagen. 1920, 1922 und 1926 fand er die Art gar nicht oder nur in ganz wenigen Exemplaren; 1925, 1927 und 1929 notierte er hingegen viele bis sehr viele Falter. Bezeichnend seine Bemerkungen dazu [27. 7. 27]: «Auf der Hochfläche, zu Beginn ob der Stofflerhalde & weiter oben in den Waldstücken viel *Er. ligea*, auf Hagen – Landesgrenze ein eigentliches Massenvorkommen . . . sie bevorzugen auffallend die sehr reichlich blühenden *Buphth. salicifolium*»; oder [4. 8. 25]: «*Er. ligea* ist am besten zu Hause auf der Hochfläche; die lichten Föhrenhaine auf Randenhorn & besonders die lichten Teile der Wälder auf Hagen sind ihr Hauptaufenthalt.»

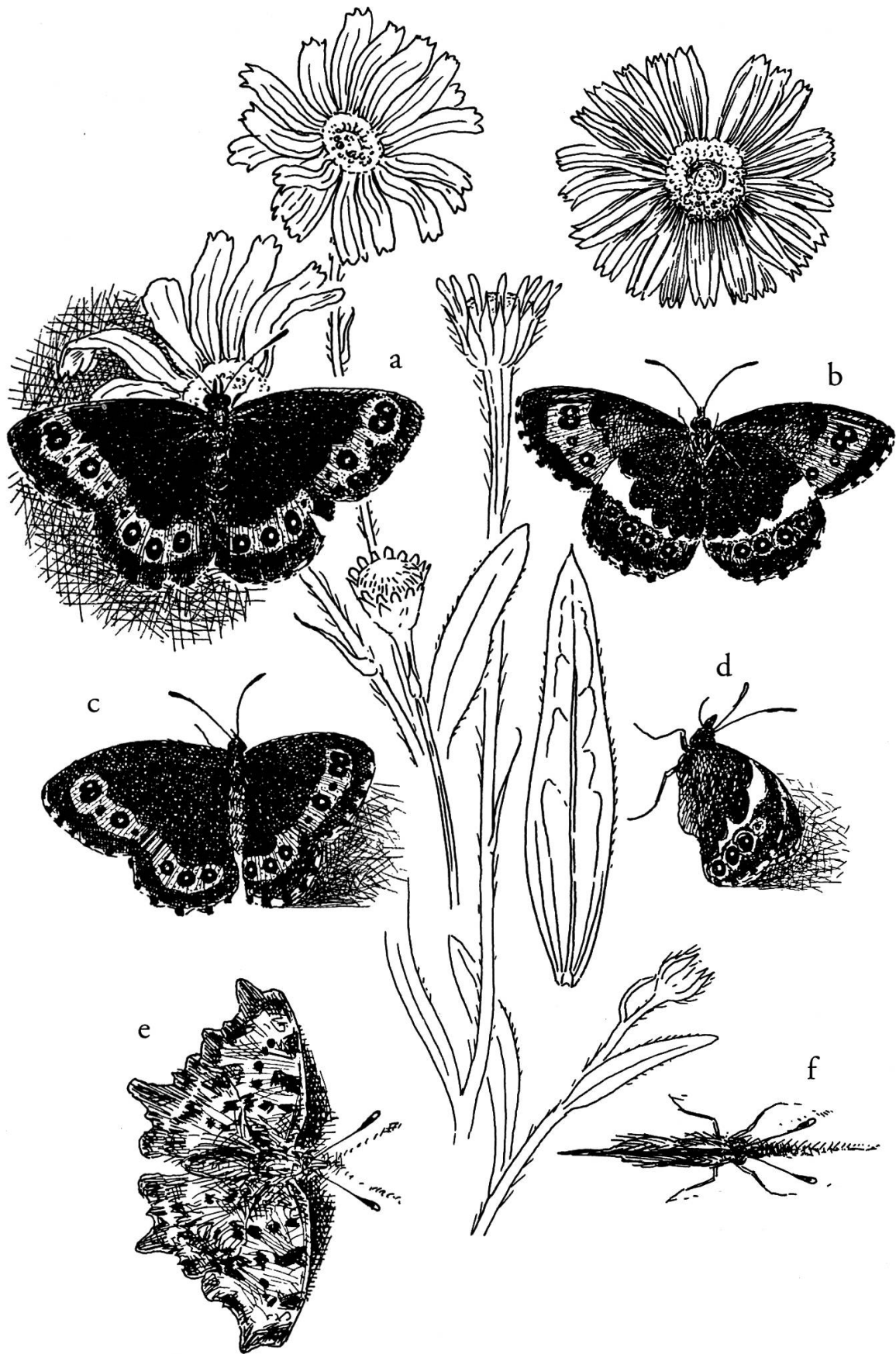


Abbildung 14: Sonnenbaden des Milchflecks

Im Unterschied zu damals trifft man heute den Falter immer in deutlich geringerer Anzahl, auch in den richtigen Jahrgängen. In den ungeraden Jahren fliegt er dafür praktisch überall an geeigneten Stellen, in den geraden Jahren dagegen nur ganz lokal. Der Milchfleck ist eine typische Waldart; sein Rückgang widerspiegelt die allgemeine Verdunkelung der Wälder als Folge der modernen Nutzholzproduktion. Eine Chance ergibt sich daraus, dass einige der offenen Wälder, sofern sie nicht aktiv umgewandelt wurden, wegen des Kalkuntergrundes und des verhältnismässig trockenen Randenklimas nur langsam zuwachsen. Die Möglichkeit besteht noch immer, der Art mit gezielten Massnahmen im Wald zu helfen.

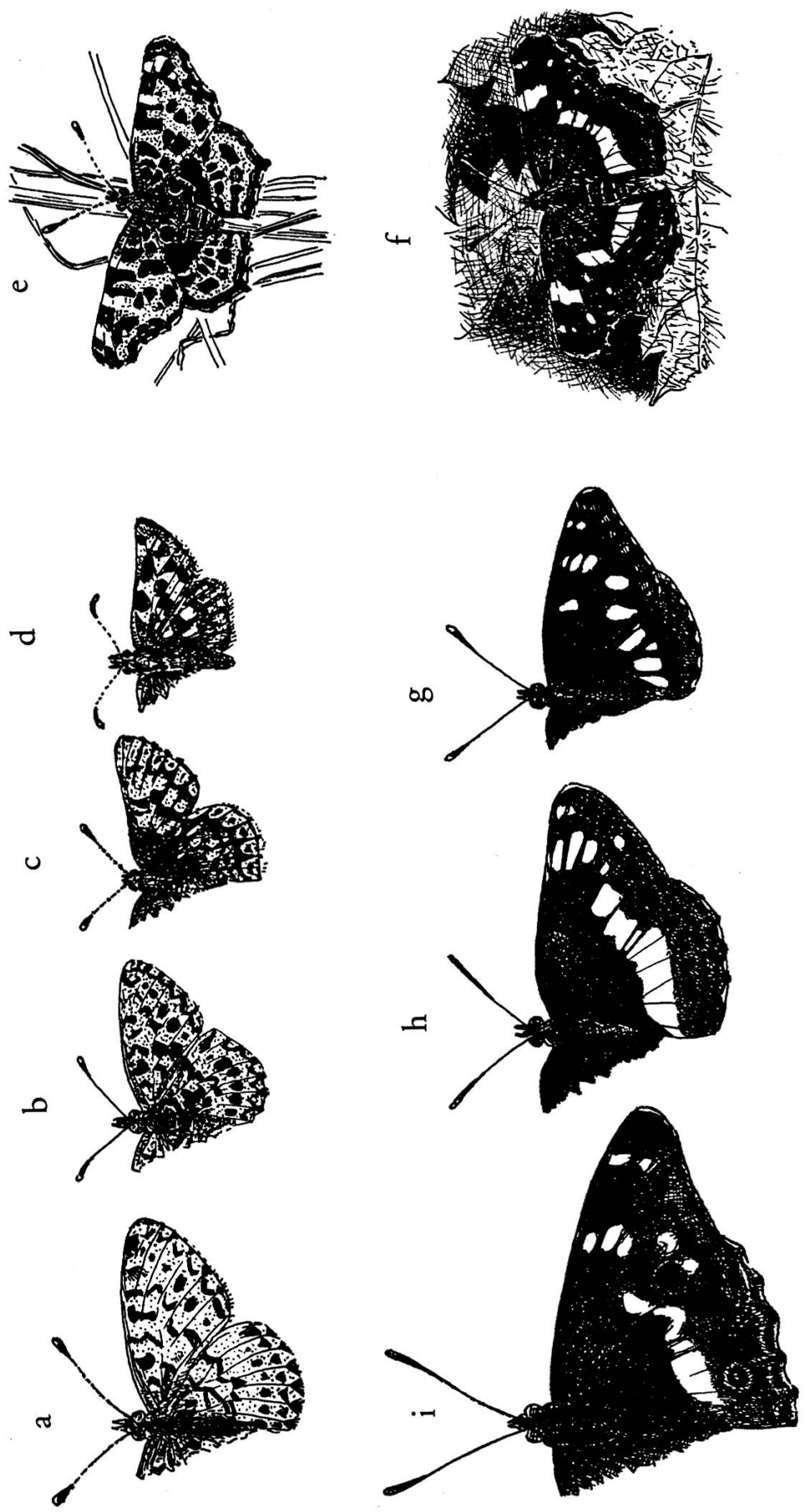
Ein ähnliches Schicksal wie der Milchfleck hat auch der Perlgrasfalter erlitten, dessen Vorkommen im Mittelland in den letzten Jahrzehnten nach und nach fast alle erloschen sind. Im Randen ist er zwar ebenfalls noch gut vertreten. Das darf aber nicht über seine Gefährdung hinwegtäuschen. Dieser kleine, aber prachtvolle Schmetterling ist leicht kenntlich an der weissen Flügelbinde mit den mehrfach umringten Äuglein der Hinterflügelunterseite. Diese ist oft sehr gut ersichtlich, da sich der Perlgrasfalter besonders gerne mit zusammengeklappten Flügeln auf Büschen sonnt und dann die für Augenfalter typische, schräge Stellung, senkrecht zu den Sonnenstrahlen, einnimmt. Büsche und Bäume sind prägend im Lebensraum des Perlgrasfalters. Er profitiert deshalb von der beginnenden Verbrachung und Verbuschung von Wiesen. Sobald die Bedeckung zu stark wird, verschwindet er jedoch wieder. Gegenwärtig gibt es im Randen viele verbuschende Wiesen und fast ebenso viele mit jungen Bäumen bepflanzte Brachflächen. Die Situation ist für den Perlgrasfalter im Augenblick günstig, aber nicht für lange. Sobald die Wiesenverbuschung fortschreitet, werden nur noch einzelne grosse Magerwiesen mit lockeren Waldrändern und besonders lichte Stellen im Wald Lebensraum für die Art sein. Als Beispiel findet sich etwa am Langen Randen so lockerer Wald, dass Perlgrasfalter und Milchfleck ein Auskommen finden. Ris registrierte den Perlgrasfalter auch am Buchbergstiege und im Keisental, wo er heute wegen des dichten und schattigen Waldes nicht mehr vorkommt.

Charakterart an der heiklen Kontaktstelle zwischen Wald und offenem Kulturland ist auch der Blauschwarze Eisvogel. Für die Nordschweiz ist der Randen das Hauptvorkommen dieser gesamtschweizerisch bedrohten Schmetterlingsart. Der Falter gehört mit seinen kräftigen Farben – Blauschwarz oben, Tiefrot unten, beidseits mit markanten weissen Flecken – zu den schönsten Tagfaltern überhaupt und mutet für unsere mitteleuropäischen Verhältnisse fast tropisch an. Gebüschreiche, trockene Magerwiesen gehören genauso zu seinem Lebensraum wie Holzlagerplätze, Blössen oder gut besonnte Naturwege im Wald, sofern genügend Blüten vorhanden sind. Geeigneter Lebensraum liegt im Randen vorzugsweise an den warmen Südhängen mit aufgelockerten Waldrändern oder an sonnigen Stellen mitten im lichten Wald, wo der Falter in grosser Entfernung vom

Offenland angetroffen werden kann. Zum Nektarsaugen werden Disteln ebenso gerne berücksichtigt wie blühende Sträucher, zum Beispiel Liguster. Die Tiere lassen sich beim Trinken kaum stören und können in Ruhe beobachtet werden. Sobald sie aber unterwegs sind, fliegen sie sehr wendig und unstet. Zur Entwicklung der Raupe sind ausreichende Bestände von Geissblatt (verschiedene Arten) nötig. Im Herbst und im Frühling werden davon reichlich Blätter gefressen. Den Winter verbringt die Raupe in einem sorgfältig verschlossenen, zusammengerollten Blatt, dem Winterhäuschen, wie schon Ris dieses originelle Quartier nannte. Der Blauschwarze Eisvogel war schon Anfang Jahrhundert nicht häufig; Pfähler hielt ihn für ziemlich selten, und Ris beobachtete die Art zwar regelmässig, aber immer nur einzeln.

Ein Winterhäuschen bezieht auch der Kleine Eisvogel, der im Flug leicht mit seinem seltenen Verwandten verwechselt werden kann. Seine Färbung ist jedoch wärmer und matter, braunschwarz die Grundfarbe der Ober-, orange die der Unterseite. Dazu kommt als Unterscheidungsmerkmal die doppelte Punktreihe der Flügelunterseiten. Farbtöne und Auftreten lassen an den adeligen Ritter respektive sein gewöhnliches Fussvolk denken. Doch hat selbst der verbreitete Kleine Eisvogel noch besondere Ansprüche an den Wald. Er bevorzugt weniger trockene Wälder, hier aber trotzdem die lichtreichen Stellen. Das Weibchen soll jedoch Eier nur an beschatteten Geissblattsträuchern ablegen. Von der relativen Häufigkeit im Randen darf man übrigens nicht darauf schliessen, dass der Kleine Eisvogel in allen Wäldern der Nordschweiz häufig sei. Selbst im Randen weist seine Verbreitung bereits Lücken auf, die sich mit dem Aufwachsen der vielen noch jungen Fichtenpflanzungen wahrscheinlich bald ausdehnen werden.

Als weiterer schwarz-weiss gefleckter Falter gesellt sich zum Landkärtchen und zu den Eisvögeln der Grosse Schillerfalter. Das schillernde Blau, in das sich die schwarze Farbe der Oberseite im richtigen Licht verwandelt, gab diesem schönen Schmetterling seinen Namen. Meistens trifft man ihn in der Nähe seiner Raupenfutterpflanze, der Salweide. Diese wächst als Lichtbaumart bevorzugt in buschreichem Gelände, an Wald- und Bestandesrändern, auf Rutschen usw., aber auch in Schlagflächen. Der bei den Forstleuten nicht sonderlich beliebte Baum wird allerdings oft «weggesäubert». Forsthistorische Dokumente belegen, dass die Salweide bei der früheren Waldnutzung wesentlich besser vertreten war. Heute findet man nur noch selten ausgewachsene Salweiden. Für den Schillerfalter ist offenbar das gleichzeitige Vorkommen alter, freistehender Eichen in der Nähe der Eiablageplätze unbedingte Voraussetzung. Einerseits sind sie Aufenthaltsraum der Weibchen, andererseits Rendez-vous-Plätze für paarungswillige Falter. Es liegt auf der Hand, dass die früher weitverbreiteten Mittelwälder und ähnliche Waldnutzungen wahre Schillerfalterparadiese waren. Mast- und Nutzholzeichen sowie Wildobstbäume schufen zusammen mit der starken Unterholznutzung genau die gesuchte Kombination von Stufung und Lichtfülle.



45 Abbildung 15: Ausbildung ähnlicher Flügelmuster unter gleichen Umweltbedingungen

Weniger rühmlich bekannt ist der Grosse Schillerfalter für seine Vorliebe, an allem möglichen «Unappetitlichen» zu saugen, an Pferde- und anderem Kot, möglichst frisch, an Aas, an Speiseresten und liegengelassenen Getränkebüchsen – so gesehen in einem Abfalleimer auf dem Hagen. Kaum mehr verwunderlich, dass möglichst alte Stücke von stinkenden Käsesorten zum Anlocken der Falter benutzt werden können. Die Methode wirkt übrigens auch bei verschiedenen anderen Faltern, zum Beispiel beim weitverbreiteten Waldteufel.

### **13. Hochsommer im Randen: Waldteufel, Wiesenvögelchen und andere**

Warum der häufigste Randenmohrenfalter gerade Waldteufel heisst, darüber liesse sich philosophieren. Den wissenschaftlichen Namen *Erebia aethiops* hat er jedenfalls von seinem mohrenhaften Aussehen. Der Waldteufel ist in Magerwiesen, entlang von Waldrändern und im Wald vom Juli bis in den September eine häufige Erscheinung. Er ist besonders dem erhitzten Wanderer auch deshalb vertraut, weil er gerne seinen Schweiß saugt und sich dann zeitweise kaum mehr abschütteln lässt – ähnlich wie das weitverbreitete Schachbrett.

«Bis zur Lästigkeit häufig», wie Ris sich seinerzeit ausdrückte, ist der unverwechselbare, schwarz und weiss gewürfelte Falter zwar nicht mehr, doch gehört er noch immer zu den häufigeren Schmetterlingen. Er ist in der Schweiz nicht eigentlich bedroht. In den überbauten Gegenden und im intensiv genutzten Agrarland wie im Klettgau und im Zürcher Weinland hat er trotzdem stark abgenommen und ist stellenweise bereits verschwunden. Auch im Randen konzentrieren sich die Hauptvorkommen des Schachbretts auf die mageren, schwieriger zu bewirtschaftenden Hanglagen. In den Fettwiesen und Äckern der Hochfläche und der dorfnahe Felder lebt es noch, sozusagen auf schmale Fuss, an Weg- und Waldrändern. Im Juli und August hält sich das Schachbrett auf dem Hochranden, in bester Gesellschaft mit dem Waldteufel, dem Ochsenauge und dem Braunen Waldvogel, an die Föhrenwäldchen. Alle vier ernähren sich als Raupen von Gräsern und Seggen, wobei das Charaktergras der Halbtrockenrasen, die Aufrechte Tresse, und das Problemgras der Brachen, die Fiederzwenke, eine wichtige Rolle spielen. Ein Problemgras ist die Fiederzwenke vielenorts deshalb, weil sie schon bald nach der Nutzungsaufgabe in mageren, etwas schattigen Wiesen Fuss fasst und kaum mehr zu vertreiben ist. Das Gras unterdrückt mit den Jahren die übrigen Pflanzen der Magerwiesen, so dass das Blütenangebot schon bald zurückgeht. Dies bleibt nicht ohne Auswirkungen auf die Schmetterlinge, da die erwachsenen Falter rasch nicht mehr genügend Nektar finden. Nektar ist aber gerade im intensiven Acker- und Wiesland ohnehin rar. Deshalb muss die Fiederzwenke in den wenigen Rückzugsgebieten der Blumen und Schmetterlinge scharf beobachtet und mit konsequenter extensiver Nutzung in Schach gehalten werden.

Nicht nur dem Wortspiel zuliebe saugt das Ochsenauge regelmässig auf dem Ochsenauge. Der braunorange Augenfalter, in den mageren Wiesen und im zweiten Aufwuchs der Heuwiesen vielleicht der häufigste Schmetterling, hat eine Vorliebe für Korbblütler, für das leuchtend gelb blühende Ochsenauge ebenso wie für die violetten Disteln und Flockenblumen. Zusammen mit dem ebenso häufigen Braunen Waldvogel besiedelt das Ochsenauge gerne Gärten am Rande von Siedlungsgebieten. Beide Arten nutzen hier die Vielfalt der Gartenblumen; besonders zahlreich laben sie sich an Gartendost, genau wie sie dies an dessen Wildform in spät gemähten Wiesen oder an Wald- und Wegrändern tun.

Ochsenauge, Brauner Waldvogel, Schachbrett und Waldteufel gehören gewissermassen zur Standardausrüstung des Hochsommers im Randen. Der Waldteufel reagiert noch am empfindlichsten gegenüber hoher Nutzungsintensität und bleibt deshalb am deutlichsten auf ungedüngte, gerne auch auf verbrachene Wiesen und Waldsäume beschränkt. Zu diesen Arten, die in allen Magerwiesen häufig sind und stellenweise das Schmetterlingsbild richtiggehend beherrschen, sind im Laufe des Sommers weitere, spezialisiertere Sommervögel hinzugekommen.

Besondere Erwähnung verdient eine nahe Verwandte des Perlgrasfalters, das Rostbraune Wiesenvögelchen. Ohne besondere Absicht entdeckt man zwar den kleinen, unauffälligen Falter kaum, insbesondere da er auch noch dem Kleinen Heufalter der fetteren Wiesen gleicht. Ganz im Gegensatz zu diesem ist das Rostbraune Wiesenvögelchen eine «Randenspezialität». Schon immer im Mittelland selten, beschränkt sich seine Verbreitung in der Schweiz im wesentlichen auf den Jura, einzelne warme Täler im Wallis und in Graubünden und eben auf den Randen. Hier zeichnet es die schönsten, regelmässig gemähten Halbtrockenwiesen besonders aus. Es erträgt weder häufigere Nutzung noch die einsetzende Verbuschung. Die Prognosen für das Rostbraune Wiesenvögelchen sind entsprechend nicht gerade rosig: Pfähler nannte die Art «ziemlich häufig im Randen», Ris fand davon auf den einschlägigen Wiesen immer mehrere bis sogar ziemlich viele Falter. An denselben Stellen trifft man heute nur noch ganz wenige bis allenfalls einige Tiere an. Für die ausgeprägte Offenlandart fällt die zunehmende Isolation der Magerwiesen durch mehrschürige Fettwiesen und Ackerflächen einerseits, durch den geschlossenen Hochwald andererseits wahrscheinlich besonders ins Gewicht. Problematisch könnte aber auch der für solche Magerwiesen übliche Schnittzeitpunkt Anfang Juli sein: Die frischen Falter schlüpfen erst Ende Juni bis Ende Juli und sind bis dahin an einem Grashalm hängend verpuppt. Die Mahd zu diesem Zeitpunkt dürfte für viele Puppen verhängnisvoll sein. Wiesen mit Vorkommen des Rostbraunen Wiesenvögelchens sollten deshalb erst ab Ende Juli gemäht werden.

Von Mitte Juli an wird eine neue Art im Aspekt der Trockenwiesen bestimmend, der Silbergrüne Bläuling. Der eigentlich silberblaue Schmetterling hat den

vorhergehenden Winter als kleines Räupchen im Ei verbracht, womit das späte Erscheinen zusammenhängt. In den Monaten Mai und Juni hat sich die Raupe an Hufeisenklee vollgefressen, was die Bindung der Art an Halbtrocken- und Trockenrasen erklärt. Anders als beim Rostbraunen Wiesenvögelchen ist das Puppenstadium des Silbergrunen Bläulings nicht unmittelbar gefährdet durch einen bestimmten Schnittzeitpunkt, weil die Puppen – wie die meisten Blaulingspuppen – am Boden liegen und geschützt sind.

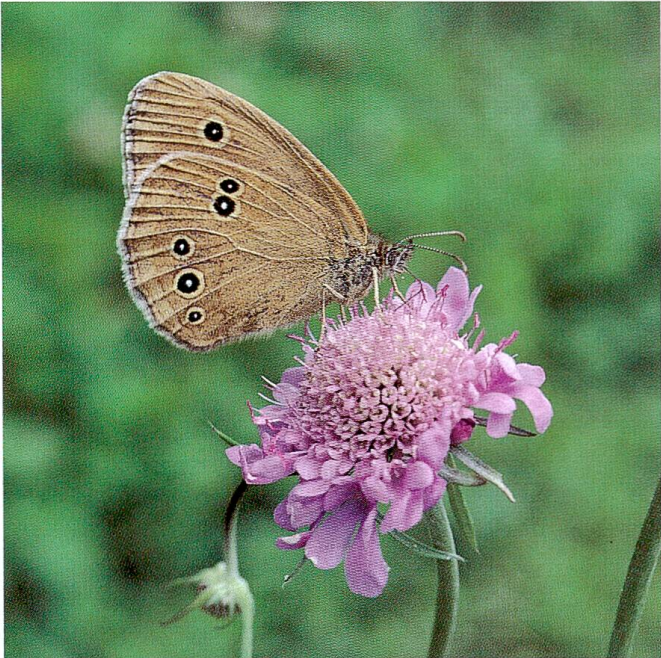
Wenn Ris im Tagebuch vom Silbergrunen Bläuling spricht, ist stets der Grünblaue Bläuling, oder Damons-Bläuling, nicht weit. Damons Dolch in Form eines weissen Wischs auf der Hinterflügelunterseite kennzeichnet diesen besonderen Schmetterling auf den ersten Blick. Beide Arten waren zu Ris' Zeiten ausgesprochen häufig und etwa miteinander «auf der Höhe», womit der beste Flugzeitpunkt gemeint ist. Beide Arten bewohnten damals genau den gleichen Lebensraum und waren auf den trockenen Magerwiesen und entlang der Wege von den tieferen Lagen bis in die Randenhohe überall vertreten. Sogar Ris selber bemerkte die grosse Häufigkeit der Arten anlässlich einer seiner ersten Randenexkursionen [30. 7. 1918]: «Massenhaft coridon [der Silbergrüne Bl.], wie nur irgendwo in den Alpen; an einigen Kot- oder feuchten Stellen der Wege ganze Wolken. Noch viel damon, heute besonders auch viele ♀.» Exakt ein Jahr später, ebenfalls oberhalb von Hemmental: «Auf diesem Weg ebenda an feuchten Stellen & kleinen Kuhfladen ganze Wolken von Lycaenen, durchaus vorwiegend damon ♂, darunter wenige (ca.  $\frac{1}{10}$ ) coridon ♂; die Schwärme ganz im Typus der ähnlichen Erscheing. in den Alpen, bis 50 Stück auf 1 dm<sup>2</sup>, fliegen aufgescheucht nicht weit weg . . . Damon auch sonst überaus häufig, auch sehr viele ♀ in den Luzernestucken & an den Waldrändern; schwarmweise auch an dem (windigen) S Waldrand von «Saustallkapfli».»

Jahr für Jahr beobachtete Ris dieses Massenphänomen der beiden Blaulingsarten, das wir heute nicht einmal mehr von den Alpen her kennen. Er konnte natürlich nicht ahnen, dass der Grünblaue Bläuling schon wenig später ausgestorben sein würde. Über die Ursachen des Verschwindens dieses schönen Bläulings wissen wir eigentlich nichts. Die Futterpflanze der Raupe, die Esparsette, ist im Randen immer noch recht gut vertreten, obschon natürlich lange nicht mehr in dem Ausmass wie zur Zeit des Anbaus der Futteresparsette. Auch in Baden-Württemberg ist das plötzliche und bisher nicht erklärliche Aussterben des Grünblauen Bläulings für die ersten dreissiger Jahre belegt.

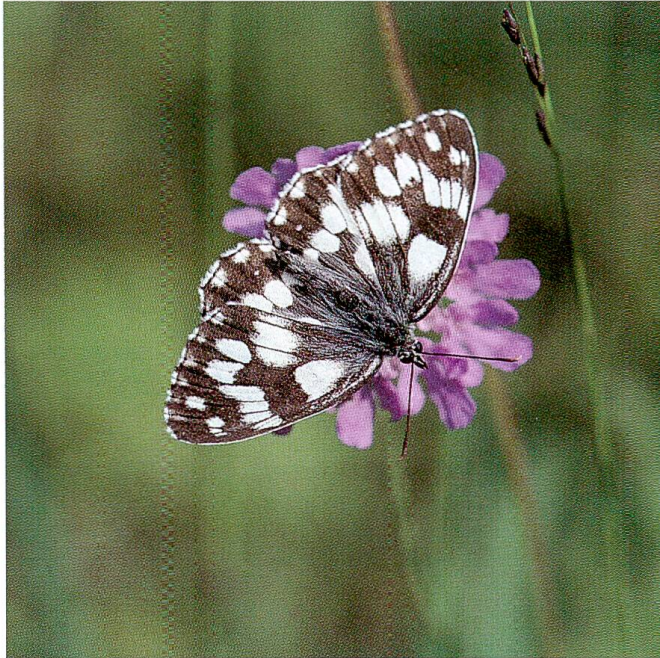
Erhalten geblieben ist uns hingegen der Silbergrüne Bläuling, allerdings bei weitem nicht in den früheren Anzahlen. Schwerpunktmässig besiedelt er heute die lückigen Magerrasen an den Randenhalden, auch Brachstreifen entlang von Waldrändern. Auf der Hochfläche hingegen ist er selten geworden, zusammen mit seiner Raupenfutterpflanze, dem Hufeisenklee.



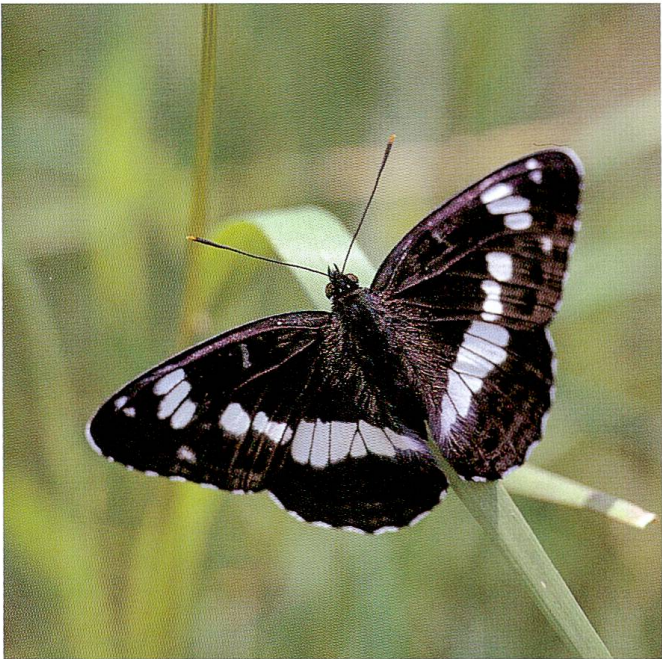
62 Laadel, Merishausen



63 Brauner Waldvogel



64 Schachbrett



65 Kleiner Eisvogel



66 Grosser Schillerfalter



Diesem geselligen Sommerbläuling lassen sich zwei andere Arten gegenüberstellen, die beide einzelgängerisch veranlagt sind: der Schwarzgefleckte Bläuling und der Steinkleebläuling. Letzterer, ein wunderschöner, türkisblau schillernder Falter, ist ganz ähnlich wie der Grünblaue Bläuling aus weitgehend unbekanntem Gründen ausgestorben. Im Gegensatz zu diesem wurde der Steinkleebläuling allerdings noch bis 1972 an verschiedenen Stellen, vor allem um Merishausen, nachgewiesen, auch auf einzelnen mageren Restflächen der Randenhochfläche. Die Vermutung liegt nahe, dass die Melioration Merishausen dieser Art den letzten Stoss versetzt hat. Neues Wegnetz und erleichterte Bewirtschaftung rationalisierten Böschungen und Wiesenstücke mit Wundklee, der Raupenfutterpflanze, weg. Man kann sich leicht vorstellen, dass bei einer so zerstreut und einzeln fliegenden Art die Wahrscheinlichkeit der Geschlechterfindung rasch abnimmt, wenn die Dichte der Vorkommen unter einen bestimmten Grenzwert sinkt.

Mit ähnlichen Problemen könnte schon bald der Schwarzgefleckte Bläuling konfrontiert werden, der ebenfalls immer einzeln und nur noch an ganz wenigen Stellen fliegt. Treffend die Schilderung von Ris [30. 7. 1919]: «Der heute besonders gesuchte arion fliegt nicht selten, aber auch nicht gerade häufig (25 St. gefangen) auf dem erwähnten Terrain zwischen 702 & 721, verflogene Stücke auch S Saustallk., sonst meist frisch & ganz frisch; sein Benehmen weicht von den starkbrüstigen Lycaenen [Bläulingen] recht ab: der Flug ist langsam, etwas schwerfällig, an die Melitaeen erinnernd; unter die Wegbläulinge mischt er sich nicht, kein Stück unter diesen gesehen; sitzt nicht auf hochgestellte Blüten (Skabiosen z. B.) sondern liebt ganz niedere, Thymian & besonders die jetzt niedrigen & kümmerlichen Köpfe der Brunella vulgaris.» Auffallend in diesem Zusammenhang sind die verschiedenen Auffassungen von Häufigkeit: Was Ris mit 25 Exemplaren als nicht gerade häufig bezeichnet, wäre heute gerade bei dieser einzeln fliegenden Art eine sensationelle Ansammlung. Mehr als drei bis vier Exemplare pro Exkursion sind heute eine grosse Ausnahme.

Berühmt geworden ist der Schwarzgefleckte Bläuling durch seine spezialisierte Larvalentwicklung. Das Weibchen legt die Eier einzeln an gut besonnte Thymian- oder Dostblüten. Das frisch geschlüpfte Räumchen bohrt sich in die Blüte ein und frisst eine Blütenknospe nach der anderen, bis es sich nach der dritten Häutung auf den Boden fallen lässt. Dort muss es zur Weiterentwicklung durch eine bestimmte Ameisenart, *Myrmica sabuleti*, aufgefunden werden. Die Ameise betastet die Raupe und «melkt» ihr einen Drüsensaft ab, ergreift sie auf ein bestimmtes Verhalten hin und trägt sie ins Ameisennest. Dort ernährt sich die Raupe, die von den Ameisen wahrscheinlich für eine arteigene Larve gehalten wird, räuberisch von Ameisenbrut, überwintert mit den Ameisen und verpuppt sich im folgenden Frühling im Ameisennest. Auch die Puppe sondert für die Ameisen ein beruhigendes Sekret ab. Im Randen fliegt der Schwarzgefleckte Bläuling nur noch an wenigen

Plätzen. Alle werden wenigstens in Teilen erst im Herbst gemäht und liegen in der Nähe von lichtem Wald oder Hecken.

#### **14. Aglaja, Adippe, Niobe und Paphia**

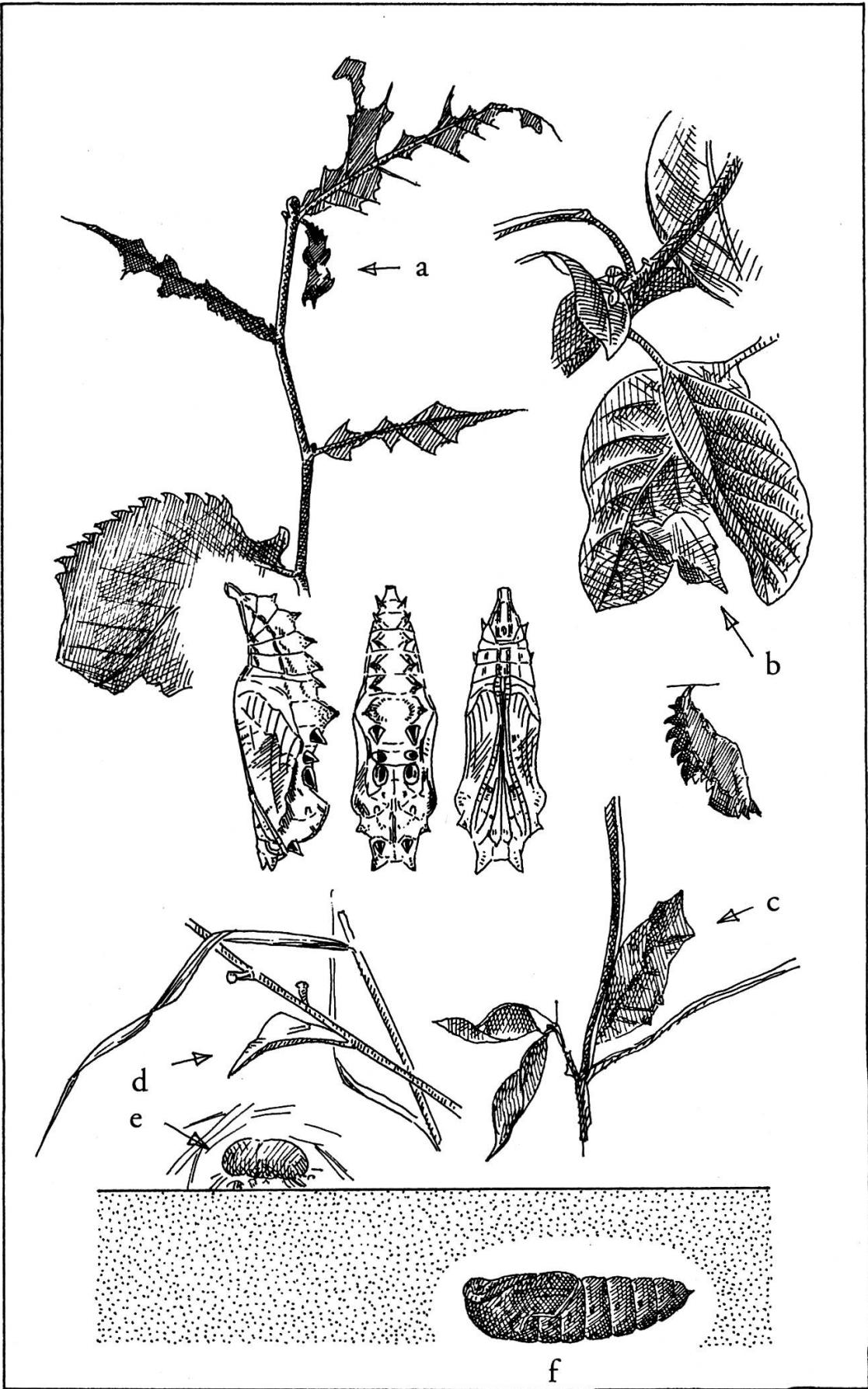
Schön sind die Namen der vier grossen Perlmutterfalter des Randens, schön auch deren Bedeutung: So leitet sich Aglaja von Glanz, Pracht her, Paphia ist ein anderer Name für die Göttin der Liebe, und Niobe hiess die stolze Tochter des Tantalos.

Und nochmals schön sind die farbenprächtigen Perlmutterfalter selbst, alle auf der Oberseite leuchtend orangerot mit schwarzer Zeichnung. Die Unterseite besticht durch perlmutterfarbene Flecken und Punkte. Juli und August sind ihre Hauptflugzeit, wobei aglaja, der Grosse Perlmutterfalter, schon in der zweiten Junihälfte den Anfang macht. Sie fliegt auf den schönsten und bekanntesten Magerwiesen des Randens, aber auch in (buchstäblich) vergessenen Waldlichtungen. Hier besucht sie die aufkommenden Hochstauden, besonders gerne darunter die Disteln. Aufforstungen oder passive Verwaldung bedrohen hier langfristig ihre Existenz, um so mehr, als die ertraglose Mähnutzung solcher Stellen im Gegensatz zu bewährten Magerwiesen gegenwärtig (noch?) nicht finanziell unterstützt wird. Da ergeht es dem sehr viel häufigeren Kaisermantel besser, da ihm blütenreiche Wege, Schlagflora und Waldrandsäume im Laubwald bereits genügen. So ist er denn auch im Mittelland in vielen Wäldern noch einigermaßen vertreten und ist den meisten Joggern, Jägern und Spaziergängern vertraut. Das Männchen des Kaisermantels ist leicht kenntlich an den breiten, schwarzen Duftschuppenstreifen der Vorderflügel. Diese Duftschuppen sind mit ätherischem Öl gefüllt und spielen vermutlich bei der Partnerwahl eine wichtige Rolle. Die Unterseite beider Geschlechter ist dagegen grünlich gefärbt mit silberweissen Streifen. Bei den anderen drei Perlmutteraltern fallen grosse, glänzende Perlmutterflecken auf, die nicht weniger kaiserlich wirken. Die Unterseite des Grossen Perlmutterfalters ist zudem durch den grünlichen Hintergrund ausgezeichnet.

Die beiden verbleibenden Arten sehen sich recht ähnlich und werden deshalb oft verwechselt. *Fabriciana niobe* oder – nicht unbedingt einfacher, aber wenigstens deutsch – der Stiefmütterchenperlmutterfalter wird wohl nicht mehr lange zur Randenfauna gehören. Schon zu Ris' Zeit kam er nur an wenigen Stellen um Hemmental und Merishausen vor, dort aber immerhin recht zahlreich. Gegenwärtig kennen wir nur noch zwei letzte Fundorte. Die Raupen der Perlmutterfalter

Abbildung 16:

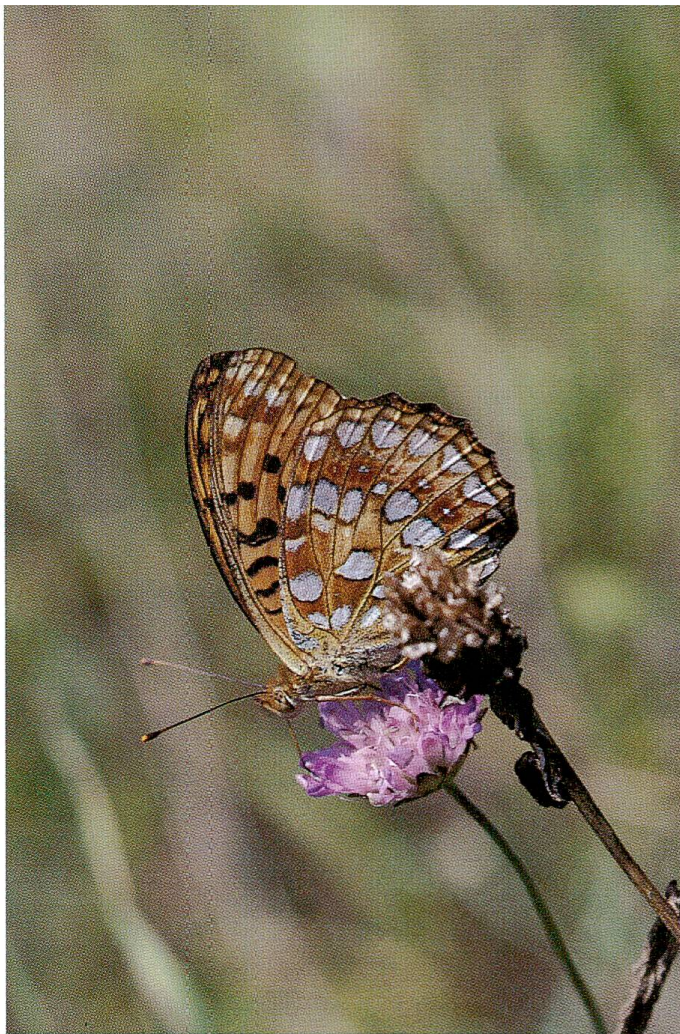
Schmetterlingspuppen und ihre Anpassungen an die unmittelbare Umgebung



ernähren sich von Veilchen. Genauere Kenntnisse über die Biologie des äusserst bedrohten Stiefmütterchenperlmutterfalters wären dringend nötig. Sie könnten unter Umständen den rettenden Hinweis für die Bewirtschaftung der niobe-Vorkommen liefern. Sehr viel häufiger ist im Randen der Märzveilchenfalter. Sein Kennzeichen ist ein tiefes Rostbraun, auf dem die Perlmuttertropfen schon von weitem herausleuchten. Der Märzveilchenfalter fliegt überall auf ungedüngten Magerwiesen und an blütenreichen Säumen entlang von Waldrändern. Unter günstigen Bedingungen kann er auch mitten im Wald angetroffen werden, an locker bestockten Stellen und in blumenreichen Schlägen, wenn sie vom Offenland nicht durch geschlossenen und dichten Wald abgeschnitten sind. Der Märzveilchenfalter und der Kaisermantel sind in trockenen, aber nicht zu heissen Sommern bis in den September hinein unterwegs. Sie sind dann allerdings abgeflogen, das heisst die Farben verblassen, und die Flügelränder fransen allmählich aus.

## **15. Zehn Zygaenen und ihre Nischen in Wald und Feld**

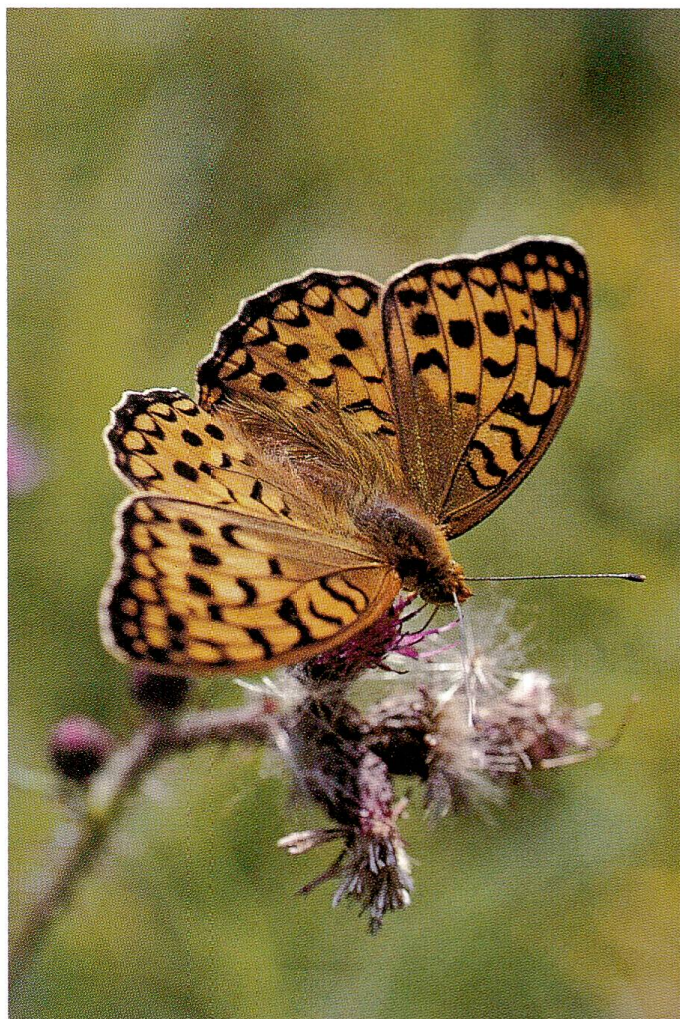
Wer kennt sie nicht, die schwarz-roten Falter mit ihrem geradlinigen Schwirrfly? Und wer hätte gedacht, dass sich hinter diesen Randen-«Blutströpfchen» mindestens neun verschiedene Arten verstecken? Die Widderchen oder Zygaenen gehören zu den Nachtfaltern, obschon sie nur am Tag fliegen. Die meisten stellen ziemlich präzise Ansprüche an ihre Umgebung und bewohnen in schönem Nebeneinander alle möglichen Lebensräume – eben: Nischen – zwischen sporadisch gemisteten Wiesen, lockeren Waldrändern und lichten Wäldern. In der schweizerischen Normallandschaft leben noch höchstens zwei oder drei Widderchenarten, nämlich die gegenüber der gewandelten Landnutzung unsensibelsten. Der Randen mit seinen besonderen Umständen hingegen wirkt wie eine eigentliche Zygaenenoase. Noch heute kommen hier alle Arten vor, die Ris vor siebzig Jahren bereits festgestellt hat – wenn auch nicht mehr in so grosser Zahl. Schon bei seiner ersten Tagebuchexkursion in den Randen am 24. 7. 1918 schrieb Ris begeistert: «Von weitem ist schon der Abhang des Oberberg als günstige Stelle zu erkennen; lichte Föhren oben, in Trockenwiesen übergehend, an die erst am Saum des Plateau die Kulturwiesen anschliessen. Da blieb ich denn auch für heute hängen. Es ist für Zygaenen eine üppige Gegend, die den reichsten Zygaenenhalden in den Alpen kaum nachsteht.» Schon anlässlich dieser Vorerkundung fand Ris alle neun Arten, die einen zwar schon völlig abgeflogen oder «nur noch in vereinzelt & verdorbenen Spätlingen», wie er dies nannte, andere teilweise erst geschlüpft und ganz frisch. Zur Vervollständigung: Ris nimmt nie Bezug auf die zehnte Art, das Kleewidderchen. Es ist schwierig zu unterscheiden von zwei ähnlichen Arten und gilt in der Region eigentlich als Feuchtwiesenart. Nach Meinung einzelner



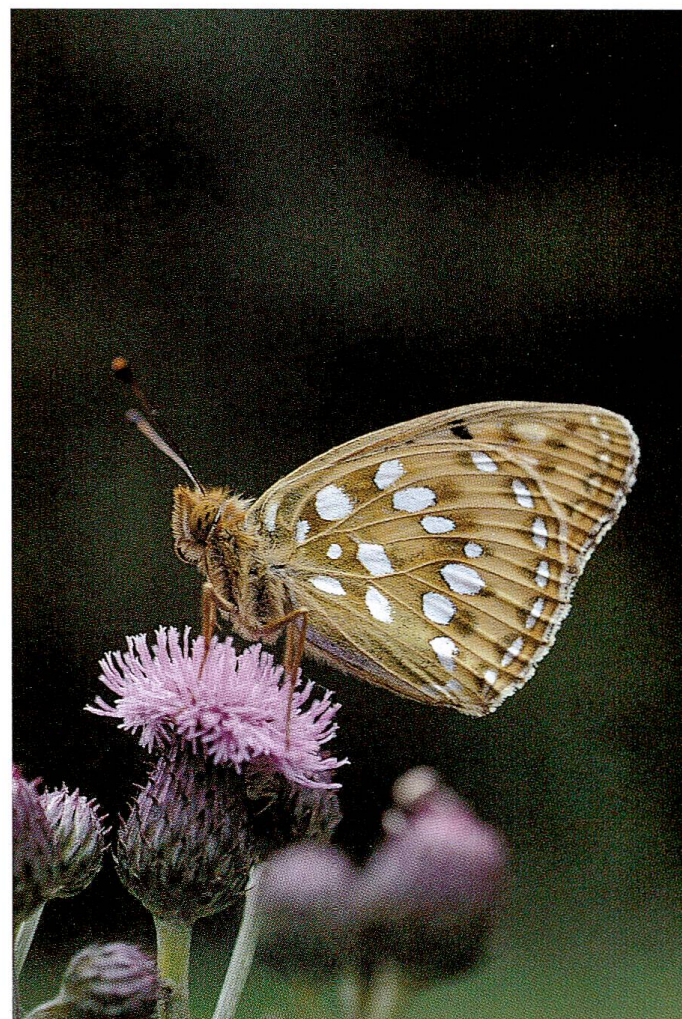
67 Märzveilchenfalter, unten



68 Kaisermantel



69 Märzveilchenfalter, oben

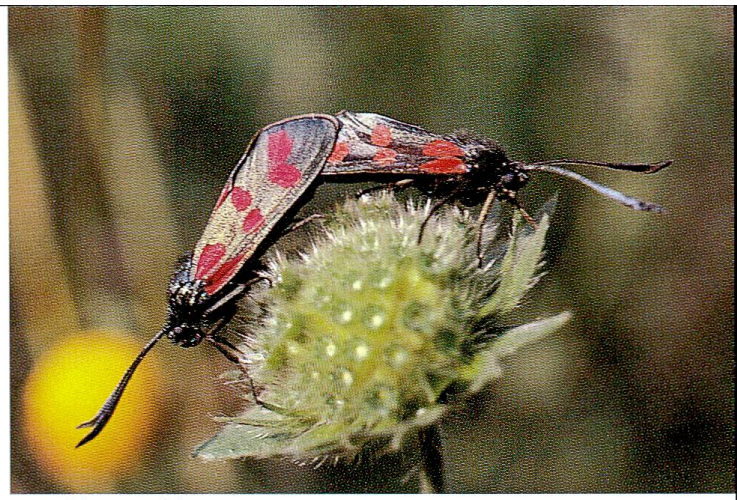


70 Grosser Perlmutterfalter





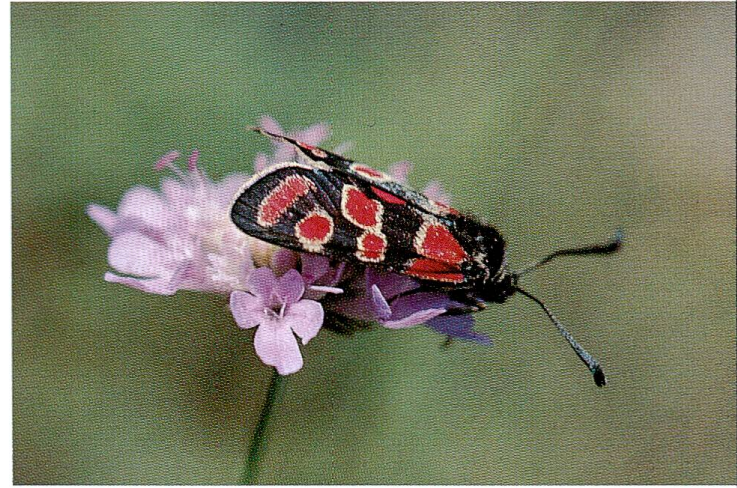
71 Oberhalb Barga



72 Blutströpfchen



73 Tierhag, Hemmental



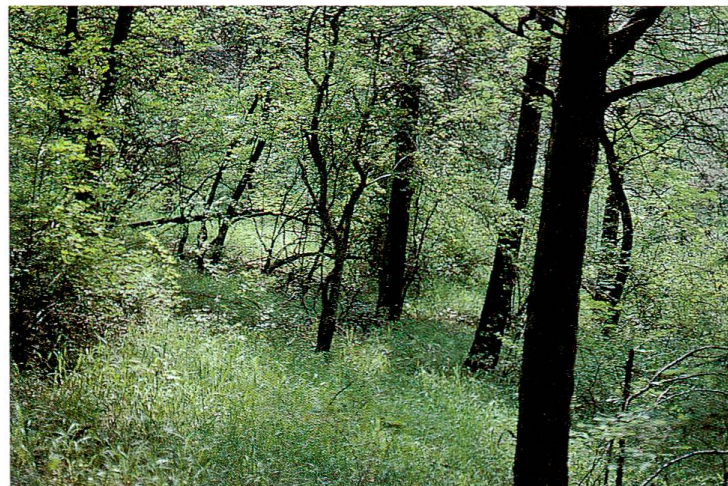
74 Esparsettenwidderrchen



75 Oberberghalde, Hemmental



76 *Zygaena transalpina*

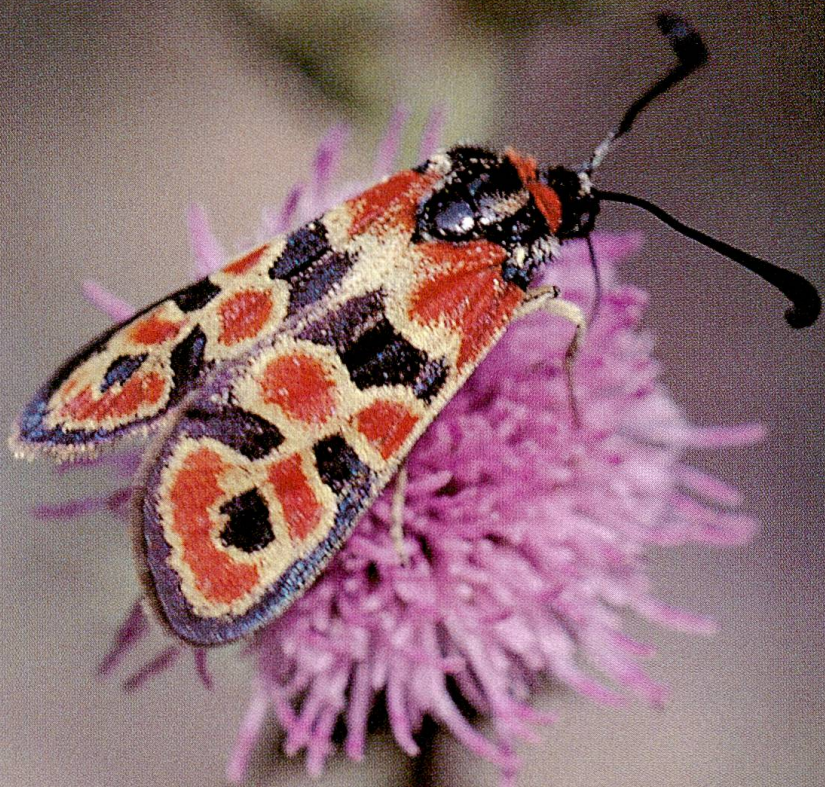


77 Burghalde, Schleithem



78 Skabiosenwidderrchen







Fachleute kommt es jedoch auf den Magerwiesen des Randens ebenfalls vor, und zwar nicht einmal besonders selten.

Bereits in der zweiten Maihälfte erscheinen im Randen die ersten drei Widderchenarten. Die eigentlichen Blutströpfchen, schwarz mit sechs roten Tupfen, sitzen auf Blüten entlang von Weg- und Waldrändern und auf nicht allzu intensiv genutzten Wiesen. Sie bilden rund zwei Monate später eine zweite Generation aus und fliegen dann «ganz vorwiegend in Wiesenteilen, die im zweiten, an Skabiosen sehr reichen Gras stehen», wie Ris dies treffend beschrieb. Raupenfutterpflanze ist der Hornklee. Fast so häufig ist im Randen das Steinkleewidderchen, das nur fünf rote Punkte hat und tendenziell eher im Bereich von Gebüsch und Wald vorkommt. Raupenfutterpflanzen sind verschiedene Schmetterlingsblütler. Das anspruchsvollste Frühlingswidderchen ist das Kronwickenwidderchen, dessen Raupe im Randen vermutlich Hufeisenklee und Esparsette frisst und schon aus diesem Grund auf trockene, offene Magerwiesen angewiesen ist. Das Kronwickenwidderchen ist leicht kenntlich an der beilförmigen Form des hintersten und fünften Flecks. Wohl leicht kenntlich, aber schwer zu finden: Das hübsche Widderchen fliegt heute nur noch an wenigen, trockenen Stellen mit lückiger Vegetation.

Ungefähr Mitte bis Ende Juni gesellen sich drei weitere frisch geschlüpfte Widderchen zu der ersten Gruppe. Das Thymianwidderchen zeigt auf den Flügeln anstelle von Punkten drei langgezogene Flecken; der letzte ist ebenfalls beilförmig gewinkelt. Die Raupe entwickelt sich (wieder einmal namensgemäss) auf Thymian und überwintert zweimal, bis sie ausgewachsen ist. Der Falter fliegt in ähnlichen Wiesen wie das Kronwickenwidderchen, im Gegensatz zu diesem auch dann noch, wenn diese zu verbuschen beginnen. Es erübrigt sich fast zu sagen, dass auch das Thymianwidderchen im Randen bedroht ist. Die beiden anderen Arten der zweiten Gruppe sind ebenfalls selten (geworden), obschon sie einen ziemlich verschiedenen Lebensraum besiedeln. Beide bevorzugen Wiesen und Lichtungen, die im Schutze des Waldes liegen, kommen aber auch regelmässig im Waldesinnern vor. Das Hornkleewidderchen, die grösste Zygaene, frisst als Raupe wie die meisten Zygaenen verschiedene Kleearten, unter anderem wohl auch Hornklee. Wie die meisten anderen Widderchen verpuppt es sich in einem länglichen, kahnförmigen Kokon, der an Pflanzenstengeln angesponnen ist. Ein früherer Schnittzeitpunkt (vor Ende Juni) ist deshalb auch für die Widderchen problematisch. Dies ist sicher mit ein Grund für ihre Neigung zu Brachflächen, die wenigstens einige Jahre lang günstigen Lebensraum bieten. Das Hornkleewidderchen liebt – mit den Worten von Ris – «die lichten Ränder der Waldstreifen & die Waldwege» und kann deshalb auch mitten im Wald Schneisen mit magerem, blütenreichem Bewuchs besiedeln.

An grasigen, etwas frischeren Stellen fliegt es gemeinsam mit dem Skabiosenwidderchen. Dies ist die ausgeprägteste Waldzygaene des Randens. Ihr

Zuhause sind einige sehr locker bestockte Waldpartien zwischen 620 und 780 m ü. M. Sie kommt zwar in den meisten Randengemeinden noch immer vor, aber durchwegs nur sehr zerstreut und selten. Praktisch alle aktuellen Fundstellen sind im Begriff, im Unterwuchs und in der Baumschicht zuzuwachsen. Entgegenwirkende Eingriffe wie sporadisches Mähen und Auslichten sind dringend nötig. Im Gegensatz zu den meisten anderen Zygaenen ist das Skabiosenwiderchen nicht gefleckt: Seine schwarzen Vorderflügel wirken mit den drei roten und dünn ausgezogenen Streifen zart und verletzlich. Auch der Schmetterling selbst ist im Vergleich zu anderen Zygaenen klein und fein, der Flug fast schwebend. Der Name hat keinen Bezug zur Raupenfutterpflanze (verschiedene Platterbsenarten), sondern ist vermutlich zurückzuführen auf die Vorliebe des Falters, an Skabiosen oder Witwenblumen zu saugen. An einer besonders günstigen Flugstelle oberhalb von Hemmental kann man zur Zeit der Sonnenwende auf den violetten Blütenköpfen drei bis vier Tiere beisammen beobachten. Verschiedene grössere Populationen des Skabiosenwiderchens sind seit Ris' Aufzeichnungen erloschen, so zum Beispiel die Vorkommen im Orserental und im Siblinger Langtal. Höchste Zeit, den übriggebliebenen Faltern in den Randenwäldern wieder auf die Beine bzw. Flügel zu helfen!

Von Anfang Juli an sind auch die Sommerzygaenen auf den Flügeln. Nochmals sind es drei Arten, alle sehr schön und – man erinnere sich der Eisvögel! – hochsommerlich kontrastreich. Das Flusstalwiderchen müsste sich aufgrund seines Namens im trockenen Randen irrtümlich aufhalten. Die deutschen Bezeichnungen der Widerchen sind eben manchmal ausgesprochen irreführend. Die Art ist im Gegenteil ein ausgesprochen charakteristischer Randenschmetterling, der besonders gerne im Übergangsbereich zwischen trockenen Wiesen und lockeren Waldrändern fliegt. Ende Juli ist es an vielen Stellen das häufigste Widerchen und leuchtet in tiefem Schwarz – die Blutströpfchen der zweiten Generation wirken dagegen fast grünlich. Im Gegensatz zu diesen dringen die *transalpina* (nochmals irreführend!) an günstigen Stellen weit in den Wald, besiedeln dort auch Schläge und kleinere Blössen, sofern das Nektarangebot genügt.

Die beiden Widerchen mit der spätesten «Hochzeit» erkennt selbst das ungeschulte Auge leicht. Die roten Flecken des Esparsettenwiderchens fasst eine feine, silberne Umrandung ein. Beim Goldrandwiderchen sind die Flecken leuchtend hellrot und so ausgedehnt, dass Fleckenmuster und Hintergrund einander gegenseitig auflösen. Die Einfassungen sind golden; der Name «Goldrandwiderchen» wird dem wunderschönen Schmetterling bestimmt gerechter als das offiziellere «Randfleckwiderchen». In älterer Literatur wird er übrigens volkstümlich «Glücksvogel» (abgeleitet von der wissenschaftlichen Bezeichnung *fausta*) genannt.

Es gibt nur wenige Stellen, wo Esparsettenwidderchen und Goldrandwidderchen zusammen vorkommen. Dabei spielt die unterschiedliche Lebensraumprägung eine Rolle. Das Esparsettenwidderchen bevorzugt flachgründige, gut besonnte und offene Magerwiesen mit Esparsette. Seine «ursprüngliche Heimat» sind mit Ris' Worten «die offenen Terrassen der Köpfe über Hemmental». Weiter schreibt er treffend: «In die lichten Wälder hinein scheint sie kaum zu gehen.» Das Esparsettenwidderchen ist auch an geeigneten Stellen ziemlich selten geworden. Man findet die Art zwar noch da und dort, aber immer nur in geringer Zahl. Etwas zahlreicher sind die Tiere an den steinigen Halden der Autostrasse in Merishausen. Weitaus den meisten Faltern begegnet man jedoch im Südranden bei Osterfingen. Dort sind sie auf einer grossen Magerwiese wohl nahezu so häufig, wie Ris dies ob Hemmental beobachtete. An den südexponierten Halden und lichten Wald-rändern ob Merishausen traf Ris stets nur wenige Esparsettenwidderchen. Da-gegen fand er hier das eigentliche Zuhause der Goldrandwidderchen, die umge-kehrt auf Hemmentaler Boden nur spärlich flogen.

Das Goldrandwidderchen braucht als Raupe lockere, trocken-warme Wald-ränder, wo die Bergkronwicke, seine Futterpflanze, wächst. Der ausgewachsene Falter hingegen ist auf ein reichhaltiges Angebot spät blühender Blumen angewie-sen. Auch dazu ein Ris-Zitat vom 17. 7. 1920, das sich auf die früher sehr viel offenere Stofflenhalde in Merishausen bezieht: «Hauptausbeute war *Zygaena fausta*; am ganzen Weg von 617 bis 770, streckenweise spärlich, fleckweise ganz massenhaft, im ganzen schon ein wenig vorbei, doch liess sich aus der grossen Menge immerhin noch eine hübsche, sammlungsfähige Serie auslesen. Sie be-vorzugten die *Origanum*blüten, oft viele auf einem Büschel (womit zugleich die Flugzeit gut charakterisiert ist, die *Origanum* sind über den Höhepunkt der Blüte schon ein wenig hinaus); das Farbenbild der sitzenden Tiere ist durchaus nicht auffallend, besonders auf den blassviolett & dunkelpurpurn gefleckten halb-verblühten *Origanum*büscheln nicht. Sie fliegen lebhaft & lassen sich nicht an den Fühlern greifen, wie trägere *Zygaena*; das Flugbild ist rot.»

Als Ris vier Jahre später die Gräte besuchte und dort die Art überall rund um den ganzen Berg dem Waldrand entlang feststellte, bemerkte er: «Der Flugplatz ist im einzelnen wohl nicht reicher als die andern Merishauser Plätze an der Stofflerhalde & im Gugental, aber viel ausgedehnter & damit wohl der weitaus reichste im Gebiet.» Von diesen drei Flugplätzen ist nach siebzig Jahren nur der «ausgedehnteste» und «weitaus reichste» übriggeblieben. An der Stofflenhalde und im Gugental ist das Goldrandwidderchen praktisch ausgestorben. Diese Entwicklung stützt die Theorie, nach der die Aussterbewahrscheinlichkeit mit der Grösse des geeigneten Lebensraums abnimmt. Ausschlaggebend war im Fall der Stofflenhalde und des Gugertals aber sicher auch die drastische Verschlechterung des Lebensraums: Verbuschung und Verwaldung vereinnahmten den wertvollen Übergangsbens-raum zwischen Offenland und Wald. Futterpflanze und Falter verschwanden.

Noch immer fliegt das Goldrandwidderchen an den südexponierten Waldkuppen um Merishausen. Es ist wohl der bezeichnendste Schmetterling der Gemeinde und Sinnbild für die früher ungleich stärkere Brennholznutzung in den mageren Wäldern und für die strenge und ertragarme Bewirtschaftung der kargen Wiesenhänge. Weitere Vorkommen des «Glücksvogels» liegen anderweitig im Randen und Südranden, mitten im Wald, in Steinbrüchen oder an anderen vegetationsarmen Stellen. Wo genügend Licht eindringt, kann sich die Bergkronwicke entwickeln. Und wo die Futterpflanze wächst, kann (muss aber nicht!) sich mit etwas Glück auch der Falter einfinden. Isolierte Vorkommen sind zwar sehr wertvoll, aber auch anfälliger gegenüber Schwankungen von Wetter, Temperatur usw. Solche Inseln können durchaus einige Jahre erfolgreich besetzt sein, dann aber wieder über Jahre leer sein.

## 16. Dickköpfe von früh bis spät

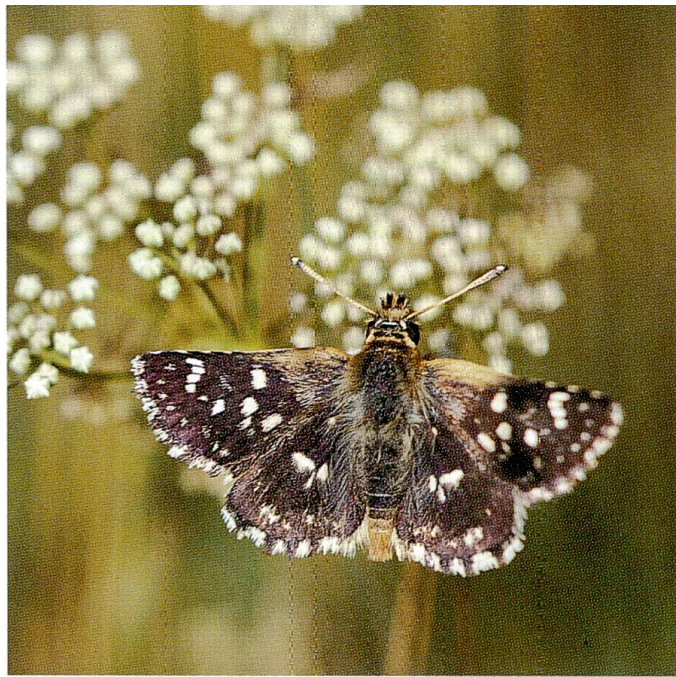
Dicke Köpfe, erdige Farben, ein flatteriger Zickzackflug tief über dem Boden, das sind die Markenzeichen der Dickkopffalter. Im Erscheinungsbild etwas ähnlich den Kleinschmetterlingen, gehören die Dickköpfe zu den Nachtfaltern, sind aber ausschliesslich am Tag unterwegs.

Anfang Jahrhundert waren sie im Randen noch mit zwölf Arten vertreten, heute sind es noch neun. Ausgestorben sind all diejenigen, die eine besonders starke Bindung an lückig bewachsenes, trockenes Grasland haben. Dazu gehört der Spätsommer-Würfel-Dickkopffalter, der, wie die meisten seiner Verwandten, gerne entlang von Äckern flog. Dazu eine Notiz von Ris [4. 8. 1925]: «Ganz frisch & sehr zahlreich sind Aug. comma [der Kommafalter], noch vorwiegend ♂, um die Ränder der vereinzelt Äcker auf Randenhorn hätte man von den Skabiosen & Flockenblumen beliebig viele sammeln können, kleine Serie mitgebracht. Unter diesen comma fanden sich die besonders gesuchten Hesp. cirsii [der Spätsommer-W.-D.], doch nur 4 Expl. im ganzen gesehen & gefangen, das erste gleich am Ausgang auf die Hochfläche auf einer Bromuswiese unter Föhren, die noch nicht gemäht worden, mit zahllosen coridon, 2 weitere an den Ackerrändern, das letzte fast auf Hagen.»

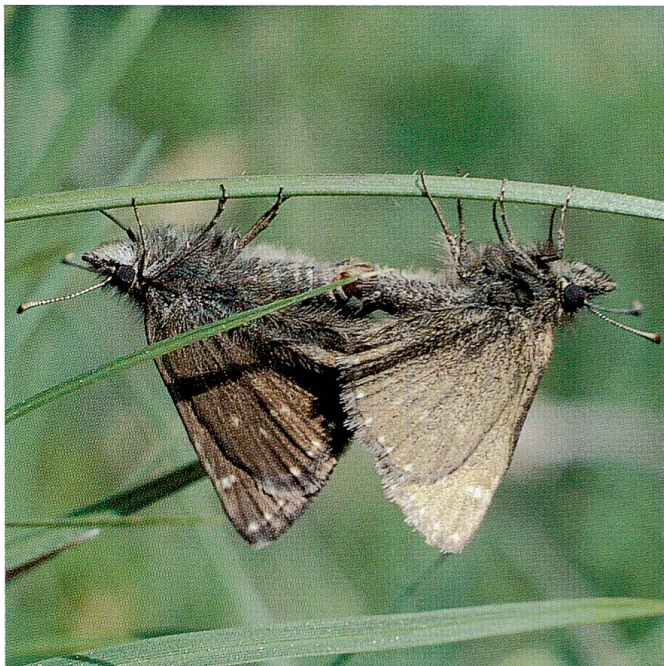
Möglicherweise wurde dem schon damals seltenen cirsii die lange Entwicklungszeit der Raupe, die über vier Monate betragen soll, zum Verhängnis. Interessant ist immerhin, dass Ris die lang gesuchte Art nur auf der Hochfläche fand, wo damals erst spät genutzt werden konnte. Ebenfalls wertvoll der Hinweis auf die früher übliche Mahd unter den Föhren. An diese zusätzliche Grasnutzung im Wald, eine heute zum Nachteil vieler Arten untersagte Massnahme, erinnern sich noch verschiedene ältere Einheimische.



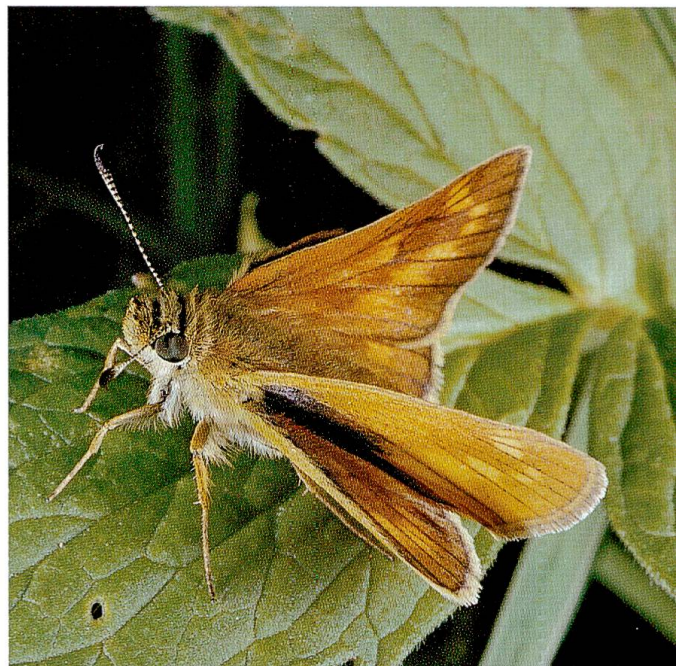
80 Stofflenhalde, Merishausen



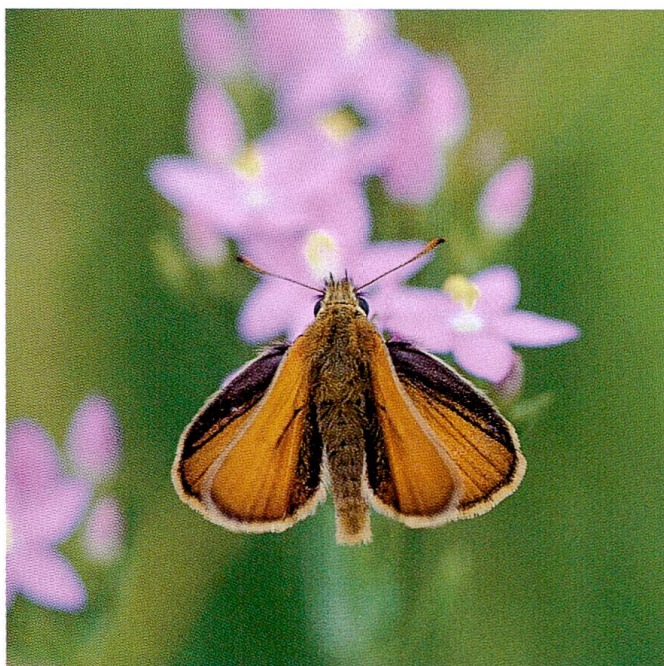
81 Roter Würfel-Dickkopffalter



82 Dunkler Dickkopffalter



83 Rostfarbiger Dickkopffalter



84 Braunkolbiger Dickkopffalter



85 Gelbwürflicher Dickkopffalter





86 Gräental, Merishausen



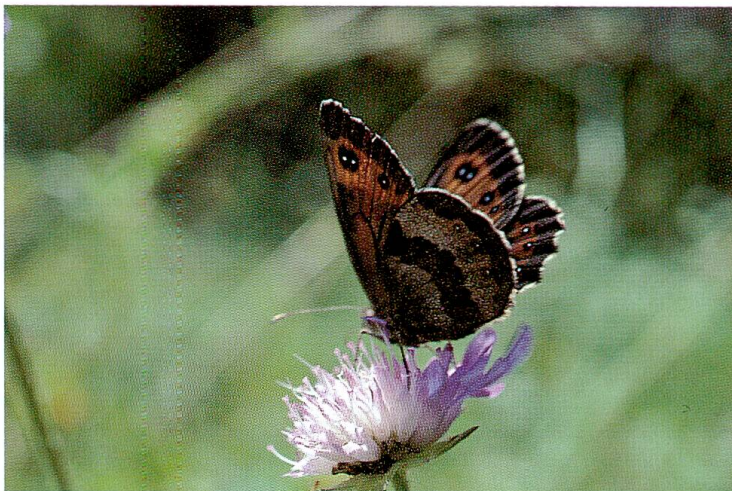
87 Rostbraunes Wiesenvögelchen



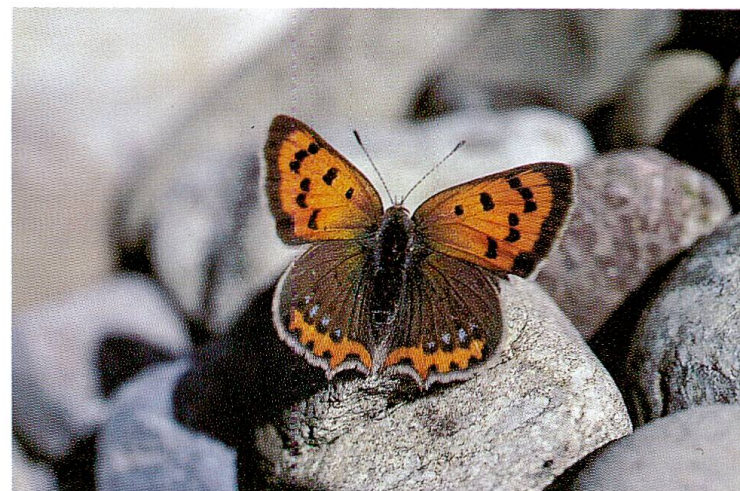
88 Ochsenauge



89 Grosser Kohlweissling



90 Waldteufel



91 Kleiner Feuerfalter



92 Distelfalter



93 Ulmenzipfelfalter



Ris fand den hier ebenfalls erwähnten Kommafalter jedes Jahr im August sehr zahlreich, teils fast massenhaft. Heute ist die Art selten geworden und fliegt nur noch in den trockensten Magerwiesen; aus den Äckern der Hochfläche ist sie fast ganz verschwunden. Der Kommafalter ist der im Jahreslauf zuletzt erscheinende Dickkopffalter. Er ist herbstlich ockerbraun und trägt seinen Namen nach dem dicken, dunklen Duftschuppenstreifen auf der Flügeloberseite des Männchens. Sehr ähnlich gezeichnet ist der sehr viel anspruchslosere und daher häufigere Rostfarbige Dickkopffalter, von dem er jedoch durch die weissgefleckten Flügelunterseiten eindeutig unterschieden werden kann. Fast wie ein echter Tagfalter wirkt der Gelbwürfelige Dickkopffalter, innerhalb seiner Verwandtschaft die bunteste Art. Seine Oberseite lässt sich in die Reihe der hellroten, dunkel gemusterten Frühlingsfalter einordnen (Abbildung 15). Wie alle Dickköpfe nimmt der Gelbwürfelige Dickkopffalter eine charakteristische Körperhaltung ein, bei der Kopf und Flügel eigenartig voneinander abgesetzt wirken. Er fliegt gerne entlang von lockeren Waldrändern und ist ohne weiteres mitten im Wald anzutreffen – aber auch er nur unter der Bedingung guter Lichtverhältnisse.

Dunkel mit winzigen weissen Flecken sind auch die im Frühjahr erscheinenden Dickkopffalter des Offenlandes. Sie fliegen alle auf mageren Wiesen, wo besonders der unscheinbare Dunkle Dickkopffalter und der (unterseits) Rote Würfel-Dickkopffalter im Mai regelmässig niedrigwüchsige Blüten besuchen. Für den Kleinen Würfel-Dickkopffalter, der in der Nordschweiz sonst deutlich häufiger ist als diese beiden Arten, ist es dagegen im Randen fast zu trocken. Er hält sich hier gerne an feuchtere, schattigere oder höherwüchsige Stellen. Eine Besonderheit des Randens ist heute der Schwarzbraune Würfeldickkopffalter. Auch wir fanden die Art, ähnlich wie Ris, nur in wenigen Exemplaren, gerne entlang von Feldwegen und auf vegetationsarmen, steinigen Plätzen. Der Schwarzbraune Dickkopffalter dürfte jedoch auch oft übersehen und verwechselt werden.

Auch in der Gruppe der orangerot gefärbten Sommer-Dickkopffalter passieren leicht Verwechslungen. Die Falter sind zwar gut sichtbar, wenn sie in der typischen Sonnstellung auf Blüten sitzen. Auf den ersten Blick wirkt diese Haltung fast krüppelhaft, stellt sich aber auf den zweiten Blick als Akrobatenstück heraus: Die Falter sonnen sich mit unter den Hinterleib geschobenen Flügeln. Sobald man ihnen jedoch zu nahe kommt, fliegen sie unvermittelt weg, ehe man sich's versieht. Neben Komma- und Rostfarbigem Dickkopffalter zählen der Braunkolbige und der Schwarzkolbige Braun-Dickkopffalter zu dieser Gruppe. Zusätzlich zur Farbe der Fühlerkolben unterscheidet sie der verschieden kräftige Duftschuppenstreifen der Männchen. Auffallend ist der lange Rüssel, mit dem aus fast allen Blüten Nektar herausgeholt werden kann. Als Raupenfutterpflanze sind verschiedene Grasarten bekannt. Aufgrund dieser Anforderungen müssten beide Arten überall häufig sein. Wieder einmal trifft diese Prognose nicht zu; auch diese unscheinbaren Falter sind in Bedrängnis. Der Braunkolbige Dickkopffalter kann zu seinem

Vorteil auch lichte Waldpartien, Blößen und Schlagflächen nutzen. Sein Schwarzkolbiger Kollege dagegen ist auf Offenland beschränkt und verlangt hier gar besonders heisse, vegetationsarme Plätze.

## 17. Spätsommer im Randen

Wie das Falterjahr im Frühling mit einer charakteristischen Gemeinschaft von Arten beginnt, so geht es auch zu Ende. Noch im August und September leuchten die Blumen der ausgebrannten Magerwiesen in satten Farben: goldgelb das Ochsenauge, weiss die Dolden von Hirschheil und Hirschwurz, lila die Köpfe der Skabiosen und Flockenblumen. Dazwischen schimmern immer wieder die Blüten von Frühlingsblumen, die im warmen Spätsommer ein zweites Mal erblühen. Ganz ähnlich präsentiert sich das Bild der Schmetterlinge: Typische Spätsommerarten gaukeln neben frisch geschlüpften Faltern der zweiten Generationen, die ein Stück Frühling in den Herbst hinübertragen. Wiederum treffen wir da und dort einen zartblauen Faulbaumbläuling; er scheint jetzt ruhiger als im Aufbruch des erwachenden Frühlings, setzt sich gerne auf Blüten, ähnlich einem Wiesenbläuling. Von diesen wiederum fliegen taufrische Weibchen des Hauhechelbläulings, die roten Punkte wie mit dem Pinsel aufgetragen. Die Männchen sind schon etwas matt gefärbt und teilweise beschädigt. Neben ganz wenigen zweitgenerierenden Violetten Waldbläulingen tummeln sich immer noch viele Silbergrüne Bläulinge, die «echten» Spätsommerbläulinge. Nicht selten findet man auf Blumen Männchen und Weibchen in Paarungsstellung: Bei Störung suchen sie in gemeinsamem Flug das Weite. Die dunklen Weibchen sind auf der Suche nach Hufeisenklee, dessen oberirdische Wurzelteile sie mit Eiern belegen.

Weiter fallen die grossen, schwarzgepunkteten Kohlweisslingsweibchen auf. Sie haben wohl alle bereits gelegt und damit ihre Lebensaufgabe erfüllt. Wie fliegende gelbe Blumen sehen die immer noch frischen Heufalter der zweiten Generation aus. Aber auch einzelne Zitronenfalter, wieder auferstanden aus der Sommerpause, nützen die noch warmen Herbsttage aus, bevor sie sich für die Winterstarre zurückziehen. Auch rote Tupfer fehlen nicht im Stimmungsbild der spätsommerlichen Wiese: Ab und zu lässt sich ein abgeflogener Roter Scheckenfalter blicken. Ganz frisch ist jedoch die zweite Generation des Westlichen Scheckenfalters, besonders die Weibchen, die, wie bei den meisten Schmetterlingen, erst nach den Männchen erscheinen. Die kleinen mattorange Wiesenvögelchen sind praktisch alles Kleine Heugrasfalter. Mit etwas Glück trifft man noch einzelne zerzauste Rostbraune Wiesenvögelchen. Frühlingshaft bewegt muten die harlekinartigen Hainveilchenperlmutterfalter an. Noch unverbraucht sind sie gerüstet für sonnig-warme Herbstwochen; der Hitze des Sommers sind sie als Eier,

Raupen und Puppen ausgewichen. Kommafalter und Flusstalwidderrchen, als letzte Vertreter ihrer Verwandtschaft, vervollständigen das immer noch vielfältige Farbenbild.

Oder doch noch nicht ganz? Richtig, Distelfalter und Admiral präsentieren sich da und dort im schönsten Kleid. Den Sommer haben sie bei uns verbracht, haben sich sogar hier entwickelt. Und doch fehlten sie im Winter und im Frühling. Als typische Wanderfalter ziehen sie jedes Jahr aus Südeuropa, der Distelfalter teilweise sogar aus Afrika, zu uns, zusammen mit den Schwalben und allen anderen Zugvögeln. Eine enorme Leistung für die doch recht zart wirkenden Langstreckenflieger! Die frischen Herbstfalter der beiden Arten überleben unsere kalten Winter, wenn sie ausharren, nur ausnahmsweise. Die meisten halten es jedoch wieder mit den Zugvögeln: Der Admiral, etwas weniger ausgeprägt der Distelfalter, zieht im Herbst, an günstigen Tagen auch auf dem Randen bemerkbar, wieder in Richtung Südwesten davon. Zurück lassen sie ihre nicht weniger prächtigen Verwandten: Kleiner und Grosser Fuchs, Trauermantel, C-Falter und Tagpfauenauge beleben noch bis tief in den Herbst die allmählich stiller werdende Natur, Erinnerungen an die Fülle des Sommers, Zeichen des wiederkehrenden Frühlings, den sie mit uns erwarten.

## **18. Schmetterlingsfauna des Randens: Artenliste und Häufigkeit**

Die folgende Tabelle soll einen groben Überblick vermitteln über die Falter des Randens. Sie gilt im allgemeinen auch für den Südranden, obwohl dieser einerseits Spezialitäten birgt, andererseits gesamthaft artenärmer ist. Bei der Zusammenstellung konnte auf Angaben verschiedener Kenner zurückgegriffen werden. Für die Periode 1960–1978, zusätzlich zum Tagfalterinventar der Nordostschweiz, war dies vor allem H. Müller. Ergänzungen zur neuesten Situation konnten A. Müller, E. Knapp, V. Halder und weitere Personen machen. Für die früheren Verhältnisse wurde ausschliesslich das Tagebuch von Ris ausgewertet. In Klammern gesetzt wurden offensichtlich ungenaue Häufigkeitsangaben für allgemein verbreitete Arten. Die Häufigkeiten beziehen sich, so gut das quantifizierbar ist, auf den Randen als Ganzes; auch bei einer stellenweise sehr zahlreichen Art kann «wenige» stehen.

Die deutschen Namen richten sich bei den Echten Tagfaltern nach dem Buch der Lepidopterologischen Arbeitsgruppe von 1987, bei den Zygaenen nach Blab & Kudrna 1982 und bei den Dickköpfen nach Ebert 1991 und Blab & Kudrna 1982.

Familie: deutscherName	wissenschaftlicher Name	Verbreitung 1917–1930	Verbreitung 1960–1978	Verbreitung 1986–1989
<b>Ritterfalter:</b>				
Schwarzer Apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>	lokal zieml. viele	noch 1 Nachweis	ausgestorben
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	einige	einige	einige
Segelfalter	<i>Iphiclides podalirius</i>	einige	noch 1 Nachweis	ausgestorben
<b>Weisslinge:</b>				
Senfweissling	<i>Leptidea sinapis</i>	viele	ziemlich viele	wenige
Gemeiner Heufalter	<i>Colias hyale</i>	ziemlich viele	(wenige)	einige
Hufeisenkleegelbling	<i>Colias alfacariensis</i>	*	einige	einige
Postillon	<i>Colias crocea</i>	wenige	wenige	sehr wenige
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	ziemlich viele	(wenige)	einige
Baumweissling	<i>Aporia crataegi</i>	ziemlich viele	wenige	einzelne
Grosser Kohlweissling	<i>Pieris brassicae</i>	einige	(wenige)	einige
Kleiner Kohlweissling	<i>Artoeia rapae</i>	ziemlich viele	einige	einige
Rapsweissling	<i>Artoeia napi</i>	viele	(einige)	ziemlich viele
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>	sehr viele	(einige)	ziemlich viele
<b>Edelfalter:</b>				
Grosser Schillerfalter	<i>Apatura iris</i>	wenige	wenige	sehr wenige
Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura ilia</i>	nur Südranden	keine Beobachtung	ausgestorben?
Kleiner Eisvogel	<i>Limnitis camilla</i>	ziemlich viele	einige	einige
Grosser Eisvogel	<i>Limnitis populi</i>	nur Südranden	1 Nachweis	ausgestorben?
Blauschwarzer Eisvogel	<i>Limnitis reducta</i>	wenige	wenige	wenige
Grosser Fuchs	<i>Nymphalis polychloros</i>	wenige	sehr wenige	sehr wenige
Trauermantel	<i>Nymphalis antiopa</i>	wenige	keine Beobachtung	wenige
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	ziemlich viele	(wenige)	ziemlich viele
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	einige	wenige	wenige
Distelfalter	<i>Cynthia cardui</i>	ziemlich viele	einige	einige
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	viele	(wenige)	viele
C-Falter	<i>Polygonia c-album</i>	einige	einige	wenige
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>	keine Beobachtung	wenige	einige
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	viele	(einige)	ziemlich viele
Grosser Perlmutterfalter	<i>Mesoacidalia aglaja</i>	einige	wenige	wenige
Märzveilchenfalter	<i>Fabriciana adippe</i>	einige	einige	einige
Stiefmütterchen- perlmutterfalter	<i>Fabriciana niobe</i>	einige	einige	einzelne
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>	einige	wenige	wenige
Veilchenperlmutterfalter	<i>Clossiana euphrosyne</i>	viele	ziemlich viele	einige
Hainveilchenperl- mutterfalter	<i>Clossiana dia</i>	ziemlich viele	einige	einige
Gemeiner Scheckenfalter	<i>Melitaea cinxia</i>	einige	noch 1 Nachweis	ausgestorben?
Roter Scheckenfalter	<i>Melitaea didyma</i>	einige	(ziemlich viele)	einige
Wachtelweizen- scheckenfalter	<i>Mellicta athalia</i>	einige	einige	wenige
Westlicher Scheckenfalter	<i>Mellicta parthenoides</i>	ziemlich viele	einige	einige
Östlicher Scheckenfalter	<i>Mellicta britomartis</i>	keine Beobachtung	verm. 1 Nachw.	kein Nachweis
Ehrenpreisscheckenfalter	<i>Mellicta aurelia</i>	kein Nachweis	wenige Belege	ausgestorben?
Skabiosenscheckenfalter	<i>Eurodryas aurinia</i>	lokal einige	wenige	einzelne
<b>Augenfalter:</b>				
Schachbrett	<i>Melanargia galathea</i>	sehr viele	(sehr wenige)	viele
Rostbinde	<i>Hipparchia semele</i>	einige	noch 1 Nachweis	ausgestorben
Milchfleck	<i>Erebia ligea</i>	viele	wenige	wenige

Waldteufel	<i>Erebia aethiops</i>	ziemlich viele	(einige)	ziemlich viele
Rundaugenmohrenfalter	<i>Erebia medusa</i>	viele	(wenige)	einige
Grosses Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	sehr viele	(wenige)	viele
Brauner Waldvogel	<i>Aphantopus hyperantus</i>	ziemlich viele	(wenige)	ziemlich viele
Perlgrasfalter	<i>Coenonympha arcania</i>	ziemlich viele	einige	einige
Rostbraunes Wiesen- vögelchen	<i>Coenonympha glycerion</i>	einige	einige	wenige
Kleiner Heugrasfalter	<i>Coenonympha pamphilus</i>	viele	(wenige)	ziemlich viele
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>	viele	(wenige)	ziemlich viele
Mauerfuchs	<i>Lasiommata megera</i>	ziemlich viele	(kein Nachweis)	einzelne
Braunauge	<i>Lasiommata maera</i>	einige	wenige	sehr wenige
Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	lokal einige	noch 1 Nachweis	ausgestorben?
<b>Bläulinge:</b>				
Frühlingswürfelfalter**	<i>Hamearis lucina</i>	ziemlich viele	(wenige)	einige
Brombeerzipfelfalter	<i>Callophrys rubi</i>	ziemlich viele	einige	wenige
Birkenzipfelfalter	<i>Thecla betulae</i>	wenige	wenige	wenige
Blauer Eichenzipfelfalter	<i>Quercusia quercus</i>	sehr wenige	sehr wenige	kein Nachweis
Ulmenzipfelfalter	<i>Satyrium w-album</i>	kein Nachweis	wenige	wenige
Pflaumenzipfelfalter	<i>Fixsenia pruni</i>	kein Nachweis	sehr wenige	sehr wenige
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	wenige	sehr wenige	wenige
Brauner Feuerfalter	<i>Lycaena tityrus</i>	wenige	einige	einige
Kleiner Ampferfeuerfalter	<i>Lycaena hippothoe</i>	wenige	wenige	sehr wenige
Zwergbläuling	<i>Cupido minimus</i>	viele	einige	einige
Faulbaumbläuling	<i>Celastrina argiolus</i>	einige	sehr wenige	wenige
Graublauer Bläuling	<i>Pseudophilotes baton</i>	einzelne	Belege Südranden	ausgestorben?
Himmelblauer Stein- klebläuling	<i>Glaucopsyche alexis</i>	einzelne	kein Nachweis	ausgestorben
Schwarzgefleckter Bläuling	<i>Maculinea arion</i>	einige	wenige	sehr wenige
Dunkelbrauner Bläuling	<i>Aricia agestis</i>	einzelne	kein Nachweis	ausgestorben
Violetter Waldbläuling	<i>Cyaniris semiargus</i>	einige	einige	wenige
Grünblauer Bläuling	<i>Agrodiaetus damon</i>	sehr viele	ausgestorben	ausgestorben
Steinklebläuling	<i>Plebicula dorylas</i>	wenige	wenige	ausgestorben
Esparsettenbläuling	<i>Plebicula thersites</i>	kein Nachweis	einzelne	wenige
Silbergrüner Bläuling	<i>Lysandra coridon</i>	viele	ziemlich viele	ziemlich viele
Himmelblauer Bläuling	<i>Lysandra bellargus</i>	einige	einige	wenige
Hauhechelbläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	ziemlich viele	ziemlich viele	ziemlich viele
<b>Zygaenen:</b>				
Thymianwiderchen	<i>Zygaena purpuralis</i>	ziemlich viele	wenige	sehr wenige
Skabiosenwiderchen	<i>Zygaena osterodensis</i>	ziemlich viele	sehr wenige	sehr wenige
Kronwickenwiderchen	<i>Zygaena loti</i>	ziemlich viele	sehr wenige	wenige
Goldrandwiderchen	<i>Zygaena fausta</i>	lokal viele	(lokal einige)	lokal einige
Esparsettenwiderchen	<i>Zygaena carniolica</i>	einige	(einige)	sehr wenige
Steinkleewiderchen	<i>Zygaena viciae</i>	ziemlich viele	(einige)	einige
Blutströpfchen	<i>Zygaena filipendulae</i>	viele	(viele)	ziemlich viele
Kleewiderchen	<i>Zygaena trifolii</i>	keine Belege	vermutliche Belege	verm. Belege
Hornkleewiderchen	<i>Zygaena loniceriae</i>	viele	(sehr wenige)	wenige
Flusstalwiderchen	<i>Zygaena transalpina</i>	viele	wohl ziemlich viele	ziemlich viele
<b>Dickkopffalter:</b>				
Kleiner Würfeldick- kopffalter	<i>Pyrgus malvae</i>	wenige	(sehr wenige)	sehr wenige
Halbwürfeldfalter	<i>Pyrgus alveus</i>	einzelne	kein Nachweis	ausgestorben
Schwarzbrauner Würfel-				

falter	<i>Pyrgus serratulae</i>	sehr wenige	(kein Nachweis)	einzelne
Spätsommer-Würfel-Dickkopffalter	<i>Pyrgus cirsii</i>	sehr wenige	kein Nachweis	ausgestorben
Roter Würfel-Dickkopffalter	<i>Spialia sertorius</i>	wenige	wenige	wenige
Dunkler Dickkopffalter	<i>Erynnis tages</i>	einige	(wenige)	wenige
Gelbwürfeliger Dickkopffalter	<i>Carterocephalus palaemon</i>	ziemlich viele	(wenige)	einige
Mattscheckiger Braundickkopffalter	<i>Thymelicus actaeon</i>	wenige	sehr wenige	ausgestorben
Schwarzkolbiger Braundickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	einige	(einige)	wenige
Braunkolbiger Braundickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	wenige	(sehr wenige)	sehr wenige
Kommalfalter	<i>Hesperia comma</i>	viele	einige	sehr wenige
Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes venatus</i>	ziemlich viele	(einige)	einige

\* von Ris nicht unterschieden

\*\* von manchen Autoren in einer eigenen Familie aufgeführt

## 19. Literatur

Die folgende Liste stellt lediglich eine kleine Auswahl aus der enormen Zahl von Publikationen dar, die für die Tagfalter, die Landschaft und die Nutzungsgeschichte des Randens von Belang wären.

Bronhofer, M., 1958. Die ausgehende Dreizelgenwirtschaft in der Nordostschweiz unter besonderer Berücksichtigung des Kantons Schaffhausen. Mitt. Naturf. Ges. Schaffhausen 26.

Ebert, G. (Hsg.), 1991. Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1 und 2 (Tagfalter I und II). Ulmer. 552 und 535 S.

Gonseth, Y., 1987. Verbreitungsatlas der Tagfalter der Schweiz (Lepidoptera Rhopalocera). Doc. faun. Helv. 6. CSCF/SBN, Neuchâtel. 242 S.

Inventar der Tagfalter-Fauna (Lepidoptera) der Nordostschweiz und Veränderungen seit der Jahrhundertwende. Beobachtungen des Entomologischen Vereins Alpstein, St. Gallen 1960–1978. Mskr., 132 S.

Kelhofer, E., 1915. Beiträge zur Pflanzengeographie des Kantons Schaffhausen. Zürich.

Lepidopterologische Arbeitsgruppe, 1987. Tagfalter und ihre Lebensräume. Arten – Gefährdung – Schutz. Schweizerischer Bund für Naturschutz, Basel. 516 S.

Müller, A., 1987. Die Tagfalter und Heuschrecken des Schaffhauser Randen-Schutzgebietes «Ladel» (Gemeinde Merishausen, 1986). Mskr., NSV, 62 S.

Pfahler, H., 1922. Die Schmetterlingsfauna des Kantons Schaffhausen und der angrenzenden Gebiete. Mitt. Naturf. Ges. Schaffhausen 1: 20–28.

Ris, F.: Entomologisches Tagebuch 1917–1930. Manuskript, 480 S.

Vogelsanger, T., 1937. Aus dem Entomologischen Tagebuch von Dr. med. F. Ris. Mitt. Naturf. Ges. Schaffhausen 13: 159-203.

Weidemann, H.-J., 1986/88. Tagfalter. Bd. 1: Entwicklung - Lebensweise, Bd. 2: Biologie - Ökologie – Biotopschutz. Neumann-Neudamm. 282 und 372 S.

Zimmermann, W., 1974. Schaffhauser Ackerbau durch die Jahrhunderte. Ein Beitrag zur Agrargeschichte der Schweiz. Schaffhausen, 141 S.

## Legenden zu den Abbildungen

### Abbildung 1:

Formvariationen von Tagfalterraupen; die Raupen der linken Bildhälfte (a bis e) erinnern an niedere Gliedertiere, zum Beispiel an Hundertfüssler, die drei Raupen rechts (f, g, h) dagegen an Nacktschnecken. Das Körperende dieser schneckenähnlichen Tiere läuft in zwei Hautspitzen aus. Die «Fühler» am Kopfende kommen teilweise durch Ausstülpungen der Kopfkapsel (obere Reihe d und f), teilweise durch Hautgebilde der Brust zustande (e).

a: Distelfalter, b: Grosser Fuchs, c: C-Falter, d: Landkärtchen, e: Kaisermantel, f: Grosser Schillerfalter, g: Milchfleck, h: Brauner Waldvogel.

### Abbildung 2:

Die Larvalentwicklung des Milchflecks: Das winzige Ei (a) wird im Sommer an dürre Pflanzenstengel gekittet. Erst im darauffolgenden Mai schlüpft das Räuplein. Es häutet sich im Laufe der Vegetationszeit dreimal und ist im Herbst etwa 13 mm lang (b). In diesem vorletzten Kleid überwintert die Raupe erneut und verpuppt sich im Frühling. Die Puppe (c) liegt in einem Gespinst auf dem Boden. Nach einer Puppenruhe von etwa vier Wochen schlüpft der fertige Falter. Entsprechend seiner zweijährigen Entwicklungszeit ist der Milchfleck im Randen nur alle zwei Jahre, nämlich in den ungeraden Jahren häufig. Der Normalfall ist die zweijährige Lebensgeschichte jedoch nicht.

### Abbildung 3:

Ähnlichkeit verschiedener Falterfamilien im gleichen Lebensraum. Der Weisse Hartheuspanner (*Siona lineata*, b), der zu den Nachtfaltern gehört, ist im Juni häufig auf mageren Wiesen. Er gleicht dem ebenfalls schwarz geaderten Baumweissling (a). Dieser fliegt ebenfalls im Juni, heute allerdings nur sehr lokal. Früher traf ihn Ris regelmässig in waldnahen Frischwiesen zusammen mit dem Schwarzen Apollo (c), einem Ritterfalter. Der Schwarze Apollo ist unterdessen im Randen ausgestorben, ein Opfer der veränderten, auf die Nutzholzproduktion eingeschränkten Waldbewirtschaftung.

### Abbildung 4:

Eiablageverhalten des Zitronenfalters. Schon früh im Frühjahr kann man das Paarungsspiel des Zitronenfalters beobachten. Das patrouillierende Männchen fängt das blasser gefärbte Weibchen in der Luft ab und geleitet es auf den Boden (a). Allfällige Reviereindringlinge, auch artfremde Schmetterlinge, werden in wildem Flug verfolgt. Nach der Paarung heftet das Weibchen die Eier meist einzeln in Knospennähe an die noch kahlen Zweige von Faulbaum und Kreuzdorn (c und d). Die anfangs gelblichorange gefärbten, zugespitzten Eikegelchen (e) gehören zu den ersten frisch gelegten Schmetterlingseiern des neuen Jahres. Gerne besuchen die legenden Weibchen zwischendurch Blüten, etwa die dunkelgelben Frühlings Schlüsselblumen. Häufiger begegnet man dem Zitronenfalter, wenn er in niedrigem, zielstrebigem Flug (b) offenes Gelände überquert.

### Abbildung 5:

Unterseiten verschiedener Edelfalter. Die bei uns überwinterten Edelfalterarten sind unterseits dunkel und zeigen Rindenmuster. Der jedes Frühjahr aus dem Süden zuwandernde Distelfalter, ebenfalls ein Edelfalter, braucht diese Tarnung nicht. Seine bräunliche Unterseite mit den hellen Flecken ist vielmehr an die Umgebung von steinigen, vegetationsarmen Stellen angepasst, wohin er sich gerne setzt.

Trauermantel (a), Grosser Fuchs (b), Kleiner Fuchs (c), C-Falter (d), Tagpfauenauge (e), Rindenstück (f), Distelfalter (g).

#### Abbildung 6:

In mageren Wiesen ist die Rauhe Gänsekresse eine beliebte Raupenfutterpflanze des Aurorafalters.

#### Abbildung 7:

Ausgehackte Augen, Spuren von Feinden:

Wird ein Schwalbenschwanz bedrängt, kann es vorkommen, dass er dem Störenfried das rotleuchtende Augenpaar seiner Hinterflügel entgegenhält und dessen Wirkung durch imposantes Auf- und Zuklappen verstärkt. Verschiedene weitere Tagfalterarten zeigen ebenfalls am Hinterflügel auffällige Augen und Schwänze, so der Grosse Schillerfalter (Tafel 11/66); auch mehrere Bläulingsarten tragen dort Augenzeichnungen und kleine Schwänze. Nicht selten trifft man Schmetterlinge mit ausgerissenen Augen und Schwänzen. Dies führte zur Theorie, dass Vögel, durch die «Kopfatrappen» fehlgeleitet, vermehrt nach den Hinterflügeln hacken. Allerdings findet man solche Schnabelsignaturen auch bei Schmetterlingen mit ganz unauffälligen Hinterflügeln, zum Beispiel bei Weisslingen.

Schwalbenschwanz (a), Geschwänzter Blasenstrauchbläuling, ein gelegentlicher Gast aus dem Mittelmeerraum (b), Tagpfauenauge (c), Kleiner Kohlweissling (d).

#### Abbildung 8:

Verschiedene Veilchenarten, etwa das Wohlriechende Veilchen (f), sind die Raupenfutterpflanzen der Perlmutterfalter. Auf der Flügelunterseite (a) des Veilchenperlmutterfalters sticht ein grosser, silberglänzender Fleck ins Auge. Die Oberseite (b) ist leuchtend orange mit einer feinen dunklen Zeichnung. Nur kurz lässt sich dieser «schnelle Rote» unter den Frühlings-schmetterlingen für eine Ruhepause auf einer Blüte nieder und nimmt dann die charakteristische Stellung des Sonnenbades ein (c). Der Hainveilchenperlmutterfalter, der gleichzeitig mit seinem Verwandten fliegt, wirkt oberseits (e) blasser, die schwarze Zeichnung ist dagegen viel kräftiger. Besonders augenfällig ist die merkwürdige Form der Hinterflügel mit einer markanten Ecke am vorderen Flügelrand. Diese charakteristische Form ist auch bei geschlossenen Flügeln gut sichtbar; dann verraten zusätzlich die violetten Farbtöne und die randlichen gezackten Perlmutterflecken der Unterseite (d) diesen typischen Falter der Trockenwiesen.

#### Abbildung 9:

Der Brombeerzipfelfalter sitzt gerne auf Sträuchern oder Kräutern, hier auf einer seiner Raupenfutterpflanzen, dem Schwarzwerdenden Geissklee. Er ist dann mit seinen grünen Flügelunterseiten ausgezeichnet getarnt, während er im Flug wie ein brauner Schatten wirkt.

#### Abbildung 10:

Die Flügelformen der Weisslinge:

Der bekannte und häufige Kohlweissling (b) liegt mit seiner Flügelform etwa in der Mitte zwischen den gepresst gerundeten Flügeln des eigenartig flatternden Senfweisslings (a) und den gestreckt gedehnten Flügeln der Heufalter (c), die als Wanderfalter den kräftigsten Flug der Gruppe haben. Der Zitronenfalter (d) dagegen tanzt mit seiner Blattform aus der Reihe; als einziger schaltet er im Falterstadium sowohl im Winter als auch im Sommer eine Ruhestarre ein, in der ihm eine tarnende Flügelform gelegen kommt.

#### Abbildung 11:

Zwei bei einer ganzen Reihe von Schmetterlingen beliebte Raupenfutterpflanzen sind der häufigere Hornklee (a) und der nur in mageren Wiesen wachsende Hufeisenklee (b). Beide blühen gelb und gehören zu der Familie der Schmetterlingsblütler. Über der Pflanze jeweils ein Blütenköpfchen von oben.

#### Abbildung 12:

Anhand des Kleinen Perlmutterfalters (a) lässt sich die Verflechtung der Schmetterlinge mit ihrer Umwelt gut darstellen: Die Raupe ist angewiesen auf ausreichende Bestände ihrer Futterpflanze, des Ackerstiefmütterchens (f). Dieses gedeiht in ungespritzten Äckern und brachliegenden Feldern. Hier wächst auch die selten gewordene Ackerröte (g), an der die Falter gerne saugen. Zum Sonnen bevorzugen sie vegetationsfreie Stellen (c). Zu diesen kleinräumigen Ansprüchen, die unmittelbar Landschaft und Nutzung betreffen, kommt das ausgeprägte Wanderverhalten dieses Schmetterlings. Jeden Frühling stossen Falter aus Südeuropa (e) nach Norden vor, ohne die das langfristige Fortbestehen der Art bei uns nicht gewährleistet wäre. Beim Kleinen Perlmutterfalter haben die Weibchen deutlich rundlichere Flügel als die Männchen (d); unverkennbar ist die Ruhestellung des Kleinen Perlmutterfalters, in der die Hinterflügel die Vorderflügel oft ganz merkwürdig überdecken (b); der Falter erinnert dann entfernt an einen Dickkopffalter.

#### Abbildung 13:

Buntscheckige Raupen und Puppen sind bei den tagaktiven Schmetterlingen eher Ausnahmen. Zu ihnen gehören die auffällig schwarz-weiss-orange gefärbten Puppen der Scheckenfalter. Beim Roten Scheckenfalter wiederholt sich die charakteristische Musterung der Puppe (a) auf der Flügelunterseite des Falters (b) und andeutungsweise im Erscheinungsbild der Raupe (c). Wohl die buntesten und auffälligsten Raupen sind die des Schwalbenschwanzes (d) und des Blutströpfchens (e).

#### Abbildung 14:

Sonnenbaden des Milchflecks. Die Oberseite des Milchflecks (a) kann auf den ersten Blick leicht mit derjenigen der anderen Mohrenfalter verwechselt werden. Unverkennbar dagegen ist die Unterseite (b) mit dem leuchtenden «Milchfleck». Damit fügt sich der Falter in die Reihe der sommerlich schwarz-weissen Arten ein. Die Kontrastwirkung wird dadurch verstärkt, dass die Unterseite beim Sonnenbad direkt der Sonne entgegengehalten wird (d). Dies führt zu der eigentümlich schrägen Sitzhaltung, die für die Augenfalter allgemein bezeichnend ist. Auch mit offenen Flügeln setzt sich der Milchfleck schräg zur Einfallrichtung in die Sonne (c). Ganz anders tun dies die Edelfalter wie zum Beispiel der C-Falter, der die Körperachse in der Verlängerung der Sonnenstrahlen einstellt (e). Auch wenn er die Flügel schliesst (f), wendet er ihre Fläche nicht zur Sonne.

#### Abbildung 15:

Ausbildung ähnlicher Flügelmuster unter gleichen Umweltbedingungen. Wiesenschmetterlinge im Frühling (oben) und Waldschmetterlinge im Hochsommer (unten). Quer durch die Schmetterlingsfamilien lassen sich ähnliche Zeichnungsmuster und Farben erkennen bei gleichem Lebensraum und gleicher Flugzeit. In der Fauna der Frühlingswiesen treten auffallend häufig rotbraune Grundfarben mit dunklen Fleckenmustern auf. Beispiele sind Veilchenperlmutterfalter (a), Hainveilchenperlmutterfalter (b), Frühlingsscheckenfalter (c) und Gelbwüfeliges Dickkopffalter (d). Auch die rot und schwarz gescheckte Frühlingsform

des Landkärtchens (e) reiht sich hier zwanglos ein. Im weichen Licht der Frühlingssonne fügen sich all diese Schmetterlinge gut in die Umgebung der erblühenden Wiesen und Sträucher ein. Während das Frühlingslandkärtchen im Offenland fliegt, bleiben die schwarz und weiss gezeichneten Landkärtchen der zweiten Generation (f) mehr im Bereich des Waldes. Bei vielen weiteren Schmetterlingen, die im Hochsommer und gleichzeitig im Wald fliegen, wiederholen sich verblüffend ähnliche, kontrastreiche Muster. Blauschwarzer Eisvogel (g), Kleiner Eisvogel (h) und Grosser Schillerfalter (i) sind prominente Beispiele dafür. All diesen Waldsommervögeln ist zudem gemeinsam, dass sie sich gerne auf Waldwegen oder Sträuchern niederlassen. Im grellen Licht des Sommers, das durch die Bäume vielfach gebrochen wird, lösen sich ihre Umrisse dank der Kontrastzeichnung auf.

#### Abbildung 16:

Schmetterlingspuppen und ihre Anpassungen an die unmittelbare Umgebung. Mittlere Reihe: Puppe des Kaisermantels von der Seite, vom Rücken, vom Bauch her. Die an Baumstämmen oder Zweigen aufgehängte Puppe des Kaisermantels (kleines Bild rechts) ist etwa 25 mm lang. Sie glänzt wie lackiert und trägt auf dem Rücken vier Paare kräftig glänzender Goldflecken. Bei Beunruhigung reagiert sie mit anhaltendem, raschem, seitlichem Schwingen. Dadurch werden – ähnlich wie beim Zittern der hausbewohnenden Zitterspinnen – die Konturen verwischt. Die Puppen der Tagfalter sind beliebte Leckerbissen für Vögel; sie sind deshalb stark geprägt von der Formensprache der sie umgebenden Vegetation. Die Zitronenfalterpuppen (b) imitieren grüne Blätter, andere wieder dürre Blätter, gesägte Blattränder, Ästchen, aber auch Tautropfen oder Vogelkot wie die Puppe des C-Falters (a). Weitere Puppen: Schwalbenschwanz (c), Aurorafalter (d), Bläuling (e). Je bodennäher die Puppen sind, desto einfacher können sie gestaltet sein. Die Puppen der Nachtfalter (f) können im Gegensatz zu den tagaktiven Schmetterlingen in die Erde eindringen und benötigen keine spezielle Tarnung.

## Legenden zu den Farbtafeln

### Tafel 1

- 1 Oberberg bei Hemmental, Blick von Südwesten auf Oberberghalde und in das Herbsttal. Gegenüber der heutigen Landschaft fällt der allgemein offenere Charakter auf. Aus Kelhofer (1915).
- 2 Lang Randen-Südosthang 1936, Blick nach Osten. Beispiel für früher weitverbreitete Waldbilder: frei und locker stehende, alte Bäume umgeben von der niedrigen Bestandesschicht, die als Brennholz in kurzen Abständen geschlagen wurde.
- 3 Stofflenhalde bei Merishausen 1936, Blick nach Norden.
- 4 Derselbe Ausschnitt 1982: Höherer, dichter und mehr Wald, stärker verbuschte Wiesenhänge, schärfere Waldränder, grössere Feldparzellierung.
- 5 Oberberg bei Hemmental 1936, Blick von Osten.
- 6 Derselbe Ausschnitt 1982. Ein weiteres Beispiel für die wichtigsten Merkmale des Landschaftswandels, die alle unter die Stichworte Waldzuwachs einerseits, Entflechtung von Feld und Wald andererseits fallen.
- 7 Grund ob Merishausen 1991. Diese Magerwiese wurde bei der Melioration Merishausen dem Wald zugeteilt.

8 Dieselbe Ansicht 1992. Im Winter wurde der Föhrenbestand gelichtet und im Unterholz gesäubert. Der hainartige Zustand muss durch regelmässige Nutzung erneuert und erhalten werden.

## Tafel 2

9 Dr. Friedrich Ris (1867–1931). Der langjährige Direktor der Klinik Rheinau hinterliess ein sorgfältiges Tagebuch über seine Schmetterlingsexkursionen im Randen. Er begegnete noch einer Reihe von Falterarten, die heute in der Gegend wahrscheinlich alle ausgestorben sind:

10 Rostbinde, ausschliesslich in kargem, heissem Gelände, gerne auch in trockenem Parkwald.

11 Segelfalter, braucht sehr ausgedehnte Magerwiesen mit niedrigen Schwarzdornbüschen.

12 Schwarzer Apollo, die klassische Spezialität der früheren Schaffhauser Wälder.

13 Gelbringfalter, eine Rarität des offenen Waldes.

14 Grünblauer Bläuling, zu Ris' Zeiten «massenhaft» auf den Magerwiesen, besonders auf der Hochfläche.

## Tafel 3

Schon im Vorfrühling erscheinen an den ersten warmen Sonnentagen die Schmetterlinge, die als ausgewachsene Falter den Winter überdauert haben.

15 Kleiner Fuchs am typischen Frühlingsblüher Seidelbast.

16 Grosser Fuchs saugt austretenden Baumsaft von Stirnholz.

17 Tagpfauenauge; der populären Augenzeichnung wird eine abschreckende Wirkung auf Vögel zugeschrieben.

18 Trauermantel, nach dem Grossen Fuchs der seltenste Winterschmetterling des Randens.

19 Frisch geschlüpfter Zitronenfalter auf einer Kohldistel; im August beginnt sein fast einjähriges Falterdasein.

20 C-Falter, an Fallobst Reserven tankend für die Überwinterung.

## Tafel 4

Die echten Frühlingschmetterlinge haben in der Puppe überwintert. Einige Arten halten sich besonders gerne in buschigem Gelände, im lichten Wald und am Waldrand auf.

21 Aurorafalter; das Männchen ist der farbigste Weissling.

22 Waldbrettspiel; seine Oberseite zeichnet die Sonnenflecken der Waldlichtungen nach.

23 Nochmals das Waldbrettspiel; die Unterseite tarnt den Falter am Boden – oder suggeriert das Auge ein versteckt lauernes Tier?

24 Schwalbenschwanz; der allbekannte, vorzügliche Flieger hat keine Tarnung nötig.

25 Faulbaumbläuling, ein Falter der zweiten Generation, die man häufiger an Blumen trifft als die Frühlingstiere.

26 Zuwachsende Magerwiese im Hauental, Barga. Solche Übergangslbensräume zwischen Wald und Wiese sind sehr wertvoll; aber ohne die menschliche Nutzung werden sie rasch zu geschlossenem Wald. Die Wiese wurde im vergangenen Winter wieder etwas geöffnet.

#### Tafel 5

Magere und flachgründige Wiesen wie hier unterhalb des Bräunlingsbuchs, Hemmental, sind vorzügliche Lebensräume für viele Tagfalter, u. a. den Zwergbläuling (28). Dessen Raupen leben in den Blütenköpfen des Wundklee (27). Zum Wiesenfrühling gehören weiter der Veilchenperlmutterfalter (29, Männchen und Weibchen bei der Paarung, Ober- und Unterseite zeigend) und der Hainveilchenperlmutterfalter (30), leicht unterscheidbar an den verschiedenen Farbtönen und den markanten Zeichnungen der Hinterflügelunterseiten.

#### Tafel 6

Solange die Magerwiesen regelmässig (aber natürlich ohne Düngung!) genutzt werden, bleibt ihre biologische Vielfalt intakt (31). Es versteht sich, dass der Futterertrag den Aufwand des Bewirtschafters nicht lohnt. Die neuen Abgeltungen machen die Magerwiesepflege wieder attraktiver; leider sind unterdessen viele Hektaren in Wald umgewandelt worden (32). Auch auf mittleren (gemeint ist: weder trockenen noch nassen) Magerwiesen – Ris nannte sie Frischwiesen – leben viele Schmetterlinge. Leider boten fast alle von ihnen ideale Voraussetzungen für die intensive Produktion. Der Braune Feuerfalter (33, Weibchen) ist noch recht verbreitet. Selten sind im Randen jedoch der Brombeerzipfelfalter (34) und vor allem der prachtvolle Kleine Ampferfeuerfalter (36) geworden. Feuer- und Zipfelfalter sind Bläulinge, der abgebildete Gelbling (35) hingegen ein Weissling.

#### Tafel 7

Die «kleinen Blauen». Erst der zweite Blick bringt die ganz unterschiedlichen Farbtöne zum Bewusstsein.

37 Hauhechelbläuling, Männchen

38 Violetter Waldbläuling, Männchen

39 Himmelblauer Bläuling, Weibchen

40 ebenso, Männchen

41 Silbergrüner Bläuling, Pärchen

42 ebenso, Männchen

43 Schwarzgefleckter Bläuling, Männchen

44 Esparsettenbläuling. Manche Falter können nur im Netz sicher bestimmt werden. Der Esparsettenbläuling unterscheidet sich unter anderem wegen eines einzigen auf der Unterseite fehlenden Pünktleins vom Hauhechelbläuling. Der Fang stört, bei fachkundiger Handhabung, die allermeisten Falter nicht im mindesten.

## Tafel 8

Die Frühlingswiesen bringen bis im Juni fast Tag für Tag neue Falterarten hervor. Nach dem langen Winter scheinen sie von Farben und Formen fast zu überborden (45).

46 Frühlings-scheckenfalter; ob die Wiese feucht oder trocken ist oder im Wald liegt – Hauptsache, sie wird höchstens zweimal im Jahr genutzt und beherbergt viele Schlüsselblumen, die Raupenfutterpflanzen der Art. Im Randen spielt das «Magedengeli» die Hauptrolle.

47 Kleiner Perlmutterfalter; früher ein typischer Falter der Ackerfelder, heute wohl nur noch in Magerwiesen und zeitweise auf Ödlandstellen bodenständig.

48 Rundaugenmohrenfalter, vielleicht der charakteristischste Falter der Frühlingswiesen.

49 Der Schmetterlingshaft; als Ausblick in die immense Insektenwelt der extensiv genutzten Wiesen: kein Schmetterling, auch keine Libelle, sondern ein Netzflügler.

## Tafel 9

50 Westlicher Scheckenfalter; ein fast ausschliesslicher Magerwiesenbewohner mit dem einfachen Zeichnungsprinzip der Scheckenfalter: orange-rot und schwarzes Strichgitter.

51 Wachtelweizenscheckenfalter, leicht zu verwechseln! Das Gitter ist kräftiger, die Grundfarbe dunkler. Die Art geht von allen Scheckenfaltern am liebsten und am weitesten in den Wald.

52/53 Roter Scheckenfalter; das Gitter löst sich oben und unten auf – eine graphische Idee! Anspruchsvoller Magerwiesenfalter.

54 Skabiosenscheckenfalter; Höhepunkt der graphischen Variation durch Einbezug von roten und goldenen Farben und von Punkten in der randnahen Felderreihe. Im Randen heute vermutlich ausgestorben.

55 Gemeiner Scheckenfalter; Rückkehr zur reinen Graphik mit punktierten Randfeldern. Sein Hauptlebensraum im Randen, die mitteltrockenen, mässig mageren Wiesen entsprachen etwa den früheren Heuwiesen. Bei diesen lohnte sich die Produktionsintensivierung besonders; der früher gemeine Falter ist im Randen ausgestorben.

## Tafel 10

Offene Wälder, hier im Staanenwegli, Merishausen, erinnern uns an Urwald, Kobolde und Feen, an ein Reich, das vom Menschen unberührt geblieben ist (56). Sie gehen aber im Gegenteil fast immer gerade auf die besonders starke frühere Nutzung zurück. Viele Falterarten brauchen die Waldluft:

57 Der Baumweissling wurde erst 1992 für den Randen wiederentdeckt – in einer üppigen Schlagfläche im Siblinger Langtal.

58 Der Perlgrasfalter kann ganz lokal und kurzfristig – gegenläufig zu seinem allgemeinen, starken Rückgang – von der beginnenden Wiesenverbuschung profitieren.

59 Das Braunauge sucht die Waldumgebung vor allem in Kombination mit ausgehagertem, steinigem Boden und Wärme.

60 Der Milchfleck geht von den drei Mohrenfaltern des Randens am weitesten in den Wald – bezeichnenderweise trägt er die auffälligste Kontrastzeichnung!

61 Der Blauschwarze Eisvogel, ein fast tropisch anmutender Falter der Uebergangslbensräume zwischen Feld und Wald.

#### Tafel 11

Waldwege mit natürlich bewachsenden Böschungen können demonstrieren, wie vielfältig lichtreiche Wälder sein können (62).

63/64 Der Braune Waldvogel und das Schachbrett treffen sich hier als Vertreter der Wiesenfalter mit den Waldfaltern. Aber Achtung! Die beiden Kategorien sind natürlich – bzw. menschlich – künstlich. Für Tiere und Pflanzen gibt es keine zweigeteilte Landschaft.

65/66 Noch einigermaßen häufig ist der Kleine Eisvogel. Der Grosse Schillerfalter wird dagegen viel seltener gesehen; seine Raupenfutterpflanze, die Salweide, hat nur an inneren oder äusseren Waldrändern oder auf Blössen Aussicht auf Überleben.

#### Tafel 12

Mit den prachtvoll kräftigen Perlmutterfaltern ist der Schmetterlingssommer auf der Höhe. Die Oberseite gleicht den kleineren Perlmutterfalter, die Unterseiten tragen meist grosse, weiss schimmernde Flecken.

67/69 Märzveilchenfalter, gerne und regelmässig in Magerwiesen.

70 Grosser Perlmutterfalter, hier in einer zuwachsenden Schneise mitten im Wald. Riedstägli, Merishausen.

68 Kaisermantel (Männchen, die Duftschuppenstreifen sind gut sichtbar); seine Unterseite zieren silberne Schrägstreifen anstelle des Perlmutter. Entlang von Blütensäumen im Wald findet man oft mehrere beieinander.

#### Tafel 13

71/72 Das (eigentliche) Blutströpfchen kommt von allen 10 Widderchen des Randens am ehesten zurecht mit der intensiven Produktionslandschaft; schon schmale Säume und vergessene Restflächen können eine kleine Population beherbergen. Bagen.

73/74 Das Eparsettenwiderchen bleibt seiner namengebenden Raupenfutterpflanze durchaus treu: Die gleichmässigen, grosszügigen Magerwiesen sind sein Hauptquartier. Tierhag, Hemmental.

75/76 Vielleicht hälftig in Wald und Wiese, teilt sich der Lebensraum von *Zygaena transalpina* (die Oberberghalde ist in dieser Ansicht einigermaßen mit dem Bild auf Tafel 1 vergleichbar!). Sechsfleckig wie das Blutströpfchen, unterscheidet *transalpina* u. a. die scharfe Einfassung der roten Flecke von diesem.

77/78 Neben dem Goldrandwiderchen ist das Skabiosenwiderchen die seltenste *Zygaene* des Randens. Sie kommt überwiegend im Wald vor, natürlich immer nur in seiner lockeren, holzarmen Form. Burghalde, Schleithem.

## Tafel 14

79 Das Goldrandwidderrchen stellt eine Art Wahrzeichen der Randenschmetterlinge dar. Sein Hauptlebensraum am Übergang zwischen Wald und Wiese nimmt eine Schlüsselposition ein in der Landschaft und ihrer Geschichte.

## Tafel 15

80 Ohne menschliches Zutun entwachsen sogar die heissesten Stellen, wie hier an der Stoffenhalde, dem wertvollen offenen oder halboffenen Zustand. Obwohl es unter Umständen sehr langsam vonstatten gehen kann, dominiert letztlich überall der Wald. Die Nutzung kann grundsätzlich in jedem Stadium eingreifen (Wiese, Gebüsch, Wald), um die Abläufe immer wieder zurückzusetzen und sich erneuern zu lassen.

81 Roter Würfel-Dickkopffalter, ein Trockenwiesenspezialist.

82 Dunkler Dickkopffalter, eine der frühesten Magerwiesenarten.

83 Rostfarbiger Dickkopffalter, der anpassungsfähigste seiner Verwandtschaft.

84 Braunkolbiger Braundickkopffalter, nicht häufig und nicht selten, jedenfalls mehr im Wald als sein Schwarzkolbiger Verwandter; genaue Ansprüche aber ungenügend bekannt.

85 Gelbwürfeliges Dickkopffalter, Wald und Magerwiese halten sich in seinem Lebensraum etwa die Waage.

## Tafel 16

Die klassische Randenmagerwiese (86): Heimat einer kostbaren Tier- und Pflanzenwelt.

Der Spätsommer bringt für einige Falterarten einen zweiten Frühling. Distelfalter (92), Kleiner Feuerfalter (91), Grosser Kohlweissling (89) fliegen in der zweiten, manchmal auch schon der dritten Generation. Der Ulmenzipfelfalter (93) nimmt seine Aktivität wieder auf, nachdem er die heissesten Sommerwochen geruht hat. Dazu gesellen sich die wirklichen Spätlinge, zum Beispiel der Waldteufel (90). Ochsenauge (88) und Rostbraunes Wiesenvögelchen (87) haben ihren Höhepunkt schon einige Zeit hinter sich; ihre Nachhut harret noch bis in den September aus.