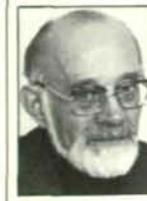


Von Brennesseln und Schmetterlingen



Univ.-Prof.
Dr. Friedrich SCHREMMER
Seidengasse 13
A-1070 Wien

Zuweilen, wenn von Brennesselfaltern die Rede ist, wird in mir die Erinnerung wach, an meinen zuerst gezüchteten, schönen Brennesselfalter, den Kleinen Fuchs (*Aglais urticae*). Besonders lebendig wird mein damaliges Überraschtsein und mein unbegreifliches Staunen über den frisch geborenen Schmetterling. Ich konnte mich nicht sattsehen, mich nicht genug wundern, alles war damals unbegreiflich für mich! – Ich war acht oder neun Jahre alt.

Mein Vater hatte mir schon gesagt gehabt, daß aus jeder Raupe – die schwärzlich grauen mit hellgelben Längsstreifen des Kleinen Fuchses waren an den Brennesseln neben dem Gartenzaun, damals nicht selten – zunächst eine sogenannte Puppe wird und nach einiger Zeit aus dieser ein Schmetterling.

Das kam so: In ein leeres 5-Liter-Gurkenglas (als Zuchtbehälter) hatte mein Vater einige gut beblätterte, junge Brennesselpflanzen mit vier oder fünf Raupen getan. Das Gurkenglas wurde oben mit einem Stück Vorhangstoff zugebunden. Ich mußte jeden Tag frische Brennesseln in das Gurkenglas geben und nur die stark abgefressenen Stengel und den Raupenkot daraus entfernen. Schon die Verwandlung der Raupe zur hängenden Puppe, die sich in meiner Abwesenheit vollzogen hatte, war mir vollkommen unverständlich. Aber daß in dieser kleinen, unbeweglich hängenden Puppe ein so großer und bunter Schmetterling eingeschlossen sein soll, konnte ich gar nicht fassen. Als ich das Gurkenglas, in dem sich nur mehr leere Stengel und vier oder fünf Puppen befanden, am frühen Morgen kontrollierte, waren schon zwei Falter da! Sie mußten schon sehr früh, wahrscheinlich im Morgengrauen, oder schon nachts geschlüpft sein.

Ich wollte aber einmal dabeisein und zuschauen, wie es geschieht, wie die Verwandlung von der Puppe zum Schmetterling vor sich geht. Den ganzen Tag über geschah nichts. Am folgenden Tag ließ ich mich von der Mutter schon um fünf Uhr früh wecken. Wieder kam ich zu spät, die letzten beiden Falter waren bereits geschlüpft. Meine damalige Enttäuschung und eine gewisse Traurigkeit



Abb. 1: Kleiner Fuchs (*Aglais urticae*).
(Foto: Th. Url)



Abb. 2: Dorn-Raupen des Tagpfauenauges als Fraßgesellschaft (Gespinst) an der Brennessel – charakteristisch schwarz mit dichter weißer Punktierung.

über das Versäumen der mit Spannung erwarteten Beobachtung, sind mir heute noch in Erinnerung. Nicht weniger lebendig ist auch meine damalige Verwunderung über den Gestaltwandel von der Raupe zur Puppe und zum Schmetterling.

Heute könnte ich sehr viel und sehr eingehend darüber schreiben und streng wissenschaftlich von der Metamorphose sehr vieler Insekten berichten, nicht nur von den Schmetterlingen. Wenn ich bekenne, daß ich mich heute – 65 Jahre danach – trotz allem Wissen und reichem Erleben, noch immer über das zeitlich und räumlich geordnete Geschehen jeder Insektenmetamorphose wundere, dann wird man leicht mißverstehen, als unwissenschaftlich und altmodisch eingestuft.

Der große deutsche Dichter, Schriftsteller und Nobelpreisträger (Goethepreis und Nobelpreis 1946) Hermann Hesse (gest. 1962) schreibt in seinen Betrachtungen „über Schmetterlinge“ u. a.: „Man muß schon blind oder aber sehr verhärtet sein, um beim Anblick der Schmetterlinge nicht eine Freude, einen Rest von Kinderentzücken, einen Hauch des Goetheschen Erstaunens zu empfinden.“

Hermann Hesse war in seiner Jugend ein begeisterter Schmetterlingsammler und profunder Schmetterlingskenner. Im Zusammenhang mit dem langsamen Aussterben der Namen einheimischer Blumen spricht er, auch damals schon, wie in vielen Gegenden der Reichtum an Schmetterlingsarten zurückgegangen ist und wie viele Arten seit der Industrialisierung und seit der Rationalisierung der Landwirtschaft ausgestorben und verschwunden sind. Damals schrieb er auch: „Ich habe selber, obwohl ich seit vielen Jahren kein Sammler mehr bin, schon gelegentlich Brennesseln gepflanzt“ (H. HESSE: Schmetterlinge. Insektaschenbuch 385, 1979).

Wenn ein Schmetterlingsliebhaber und Nobelpreisträger wie H. Hesse

Brennesseln pflanzt, so sagt uns das schon, daß Brennesseln und Schmetterlinge irgend etwas miteinander zu tun haben. Dieser Zusammenhang ist heute schon allgemein bekannt. Im Zeitalter des Waldsterbens und der fortschreitenden Umweltzerstörung wird schon in den Sonntagsbeilagen der Tageszeitungen, in den Wochenillustrierten und vielen anderen Zeitschriften davon berichtet. In der kleinen Rubrik „Natur heute“ lese ich z. B.: „... die bunten hübschen Schmetterlinge werden immer seltener. Deshalb: Helfen Sie mit, die Falter zu schützen! Pflanzen Sie z. B. Brennesseln an, Raupen lieben sie!“ Oder ein anderes Beispiel: „Jeder Hausgartenbesitzer oder Kleingärtner kann Schmetterlinge schützen! Pflanzen Sie Möhren an! Die Raupe des Schwabenschwanzes liebt Möhrenlaub. Von Brennesseln ernähren sich die Raupen des Kleinen Fuchses, des Tagpfauenauges, Admirals und Distelfalters.“

Sehr bezeichnend für die erschreckende Verarmung unserer Umwelt an Tier- und Pflanzenarten ist auch die Tatsache, daß z. B. die Samen der früher häufigen Getreideunkräuter, wie Klatschmohn, Kornblume, Kornrade, Feldrittersporn oder Frauenspiegel, um nur einige zu nennen, heute zum kostenlosen Bezug angeboten werden.

Die blühende Sommerwiese von einst ist heute vielerorts von Grasäckern und Monokulturen verdrängt. Falter reagieren empfindlich auf derlei Veränderungen in ihrer Umwelt. Sie gelten daher als Bioindikatoren, d. h. sie sind Anzeiger für die Lebensqualität ihrer Umwelt, sie sind sogenannte Zeigerarten.

Von den einst rund 1300 Großschmetterlingen, die es in Mitteleuropa gab, sind heute schon 437, also rund ein Drittel, extrem gefährdet oder bereits ausgestorben. In den „Roten Listen“ der Steiermark von J. GEPP (1981) finde ich u. a. folgende, von H. HABELER erarbeitete Angaben über die Großschmetterlinge der Steiermark: „Als systematische Gruppe am stärksten gefährdet sind die Tagfalter mit 66 Prozent ihrer Arten, als Ökotypen am stärksten gefährdet sind die Bewohner blumenreicher Wiesenbiotope und von Gebüschlandschaften.“ Vom Aussterben unmittelbar bedroht scheinen 9,7 Prozent und durch menschliche Aktivitäten sind bereits weitere 17 Prozent der steirischen Arten stark gefährdet.

Abb. 3: Raupe des Tagpfauenauges (*Inachis io* L.) – die schwarze Dorn-Raupe ist fein weiß gepunktet, Füße braun.



Abb. 4: Stürzpuppe des Tagpfauenauges an einer senkrechten Steinmauer hängend; um die obere Spitze (Cremaster) ist ein hellerer Fleck (= Gespinst) zum Einhaken zahlreicher kleiner Häkchen zu sehen.

Von den sechs Nesselfaltern, mit denen wir uns beschäftigen wollen, ist zwar noch keiner vom Aussterben bedroht oder besonders stark gefährdet, aber Tagpfauenauge, C-Falter und Landkärtchen zählten bereits 1981 zu den teilweise gefährdeten Arten. Distelfalter und Admiral, die wir auch zu den Nesselfaltern rechnen, weil ihre Raupen auch an der Brennessel fressen, sind bekannte Wanderfalter, die alljährlich vom Süden her mehr oder weniger zahlreich einfliegen. Die Häufigkeitsschwankungen dieser beiden Arten sind nicht immer einfach zu analysieren, ihr Seltenwerden bei uns muß nicht auf eine Umweltzerstörung oder Veränderung in unserem Gebiet zurückgehen. In dieser kurzen

Aufzählung der bekanntesten Brennesselfalter fehlt nur noch der Kleine Fuchs (*Aglais urticae*). Im westlichen Wienerwald, wo ich diesen Falter vor 65 Jahren zuerst kennenlernte, war er gemein, heute ist er eine große Seltenheit, jedenfalls habe ich ihn hier schon seit mehreren Jahren nicht mehr gesehen. An den Brennesseln liegt es sicherlich nicht, denn die gibt's noch immer in Massen.

Jemand, der aus irgendwelchen Gründen sich näher mit Brennesseln hat beschäftigen müssen, weil er sie Jahr für Jahr, z. B. aus seinem Gemüse- oder Blumengarten hat verdrängen müssen, wird wahrscheinlich schon erfahren haben, daß nicht nur die schwarzen, fein weiß gepunkteten dornigen Raupen des Tagpfauenauges an der Brennessel leben, sondern auch die Raupen einiger Kleinschmetterlinge, z. B. solche, die die Blätter zusammenspinnen oder die sie vom Rande her einrollen usw.

Wer nun wissen möchte, welche Raupen welcher Schmetterlingsarten an der Brennessel gefunden werden können, der wird lange suchen und viel schmökern müssen.

Wer das seltene Glück hat, das über 110 Jahre alte, aber durchaus nicht veraltete (mit Ausnahme der wissenschaftlichen Namen) zweibändige Werk „Deutschlands Thierwelt – eingetheilt nach ihren Standorten“ von Gustav JÄGER (1874) in einer Bibliothek zu finden, wird rascher ans Ziel kommen. Er wird auch überrascht sein von dem Reichtum an Informationen, der in diesem vielfach vergessenen, ersten „Ökologie-Lehrbuch“ steckt. Im Abschnitt „Insekten der Heckenkräuter“ (Bd. 1, S. 397) wird zuerst die Brennessel (*Urtica*) genannt und alle an ihr zu findenden Insektenarten aufgeführt.

Nicht eine Liste von Namen allein, sondern auch die Merkmale der Tiere werden angegeben, die ein Erkennen oder Ansprechen der Arten erlauben oder erleichtern. Genannt werden nicht nur alle Käferarten, Blattläuse, Gallenerreger an Blatt und Stengel, Minierrfliegen etc., sondern auch die Raupen von insgesamt 49 (!) Schmetterlingsarten.

Ich kann hier nur kurz berichten, nicht auch beschreiben, welche Raupenarten G. JÄGER aufführt: Die Raupe des Hopfenspinners (*Hepialus humuli*). Die von ihm verwendeten lateinischen Gattungs- und Artnamen lasse ich hier weg, weil sie fast alle geändert werden müssen. Jäger nennt weiter: zwei Zünslereulen, vier Zünsler, zwei Wickler und eine Motte. Im weiteren nennt er mit kurzer Charakteristik alle Großraupen, die an Brennesseln gefunden werden können. Die Raupen werden nach der Gesamtzahl ihrer Beine geordnet in 16-, 14-, 12- und 10füßige. Die 16füßigen werden untergliedert

a) in solche mit verzweigten Dornen (dazu gehören alle sechs weiter unten noch genannten Nesselfalter mit ihren sogenannten Dornraupen),

b) in solche mit büschelweis behaarten Warzen (neun Arten von Bärenspinnerraupen) und

c) solche mit einzeln behaarten Wärrchen (vier Arten von Eulenfaltern),

d) 14füßige und 12füßige nackte Raupen, zusammen 16 Arten von Eulenschmetterlingen (Noctuidae) und zuletzt die 10füßige Raupe eines Spannerschmetterlings. Die wenigsten dieser 49 verschiedenen Raupenarten sind enge Nahrungsspezialisten, sondern viele kommen nur gelegentlich auch an der Brennessel vor.

Von den vier Zünsler-Arten, die an der Brennessel gefunden werden können (siehe oben), kann ich hier nur eine Art, nämlich den Nesselzünsler (*Eurrhypara urtica* L.) auch im Bild zeigen (Abb. 5). Von dieser außerordentlich artenreichen Familie von meist kleinen Schmetterlingen gibt es allein in Mitteleuropa etwa 300 Arten. Ich konnte den Nesselzünsler (*Eurrhypara urtica*) aus der Puppe ziehen. Die Puppe wurde im Herbst gefunden, im hoh-



Abb. 5: Nesselzünsler (*Eurrhypara urtica* L.). Die Raupe hatte sich im Herbst zur Verpuppung in einen dünnen, am Boden liegenden Stengel eines Doldenblütlers zurückgezogen, als Puppe im Markraum überwintert und ist im Frühjahr 1968 geschlüpft.

len, weiß ausgekleideten Markraum eines fingerdicken, dünnen Stengels eines Doldenblütlers, der am Boden gelegen hatte. Aus dieser, etwa 1 cm langen braunen Puppe, die hinter einer weißen Gespinstwand steckte, schlüpfte im Frühjahr (1968 in Heidelberg, am dortigen Zoologischen Institut) der Falter. Die reguläre Flugzeit ist Juni/Juli. In manchen Jahren ist er im westlichen Wienerwald so häufig, daß man ihn nicht übersehen kann.

Bekannte Brennessel-Tagfalter

Nun wollen wir die sechs bekannten Tagfalter, deren Dornraupen an der Brennessel leben, kurz besprechen:

1. Kleiner Fuchs – *Aglais urticae* L.
2. Tagpfauenauge – *Inachis io* L.
3. C-Falter – *Polygonia c-album* L.
4. Landkärtchen (auch Gitter- oder Netzfalter) – *Araschnia levana* L., in einer Frühjahrsform, *f. levana*, und einer Sommerform, *f. prorsa* L.
5. Distelfalter – *Vanessa cardui* L.
6. Admiral – *Vanessa atalanta* L.

Nessel- oder Brennessel-Falter ist eine rein praktische Zusammenfassung der sechs aufgeführten Tagfalter, weil die Große Brennessel ihre Hauptfutterpflanze ist. Nur der Distelfalter geht lieber auf Disteln als an Brennesseln. Der C-Falter geht auch gern an Hopfen. Kleiner Fuchs, Tagpfauenauge, C-Falter und Land-

kärtchen werden auch als Eckenfalter bezeichnet. Charakteristisch ist der zackige Außenrand der Flügel, der beim C-Falter besonders deutlich ist (Abb. 6). Auch diese Zusammenfassung nach dem Flügelschnitt ist keine systematisch-wissenschaftliche. Der Begriff Eckenfalter dient der rascheren Kennzeichnung und besseren Verständigung. Wissenschaftlich zählen die Nesselfalter zur besonders artenreichen Familie der Tagfalter, den Nymphalidae.



Abb. 6: Der charakteristische zackige Außenrand der Flügel wird beim C-Falter besonders deutlich. Gut zu sehen ist auf diesem Foto das namensgebende „weiße C“ auf der Flügelunterseite.



Abb. 7: C-Falter (*Polygonia c-album* L.) an Salweide. Gut sichtbar ist der zum Nektarsaugen vorgestreckte Rüssel.

Zu diesen zählen auch Schillerfalter, Trauermantel, die Gruppe der Scheckenfalter (Melitaea) und die Gruppe der Perlmutterfalter (*Argynnis* und *Issoria*).

Wie die Nesselfalter überwintern

Tagpfauenauge, Kleiner Fuchs und C-Falter überwintern als Schmetterlinge, das Landkärtchen als Puppe.

Das **Tagpfauenauge** sucht oft schon im August das Winterquartier auf, gewöhnlich ein kühler, schattiger Raum in Häusern oder Schuppen, Brunnenstuben usw. – das Tagpfauenauge ist gewissermaßen schon Kulturfolger geworden. In der Regel hängt es mit zusammengeklappten Flügeln an der Unterseite einer Holzdecke, eines Stellagenbrettes, Tisches usw., in einem Schuppen oder dämmerigen Vorraum. Der in der Abb. 8 gezeigte Falter saß in einem abgestellten, halboffenen Karton. Zum Fotografieren konnte er ins Freie getragen werden und wurde



Abb. 8: Tagpfauenauge in Winterschlafstellung. Der Falter hängt an der Decke eines abgestellten Kartons. Er hat scheinbar nur zwei Paar Beine – das erste Paar ist zu Putzpfoten verkürzt.

schließlich wieder abgestellt. Die Falter schlüpfen durch ihnen dunkel erscheinende Öffnungen, Spalten, Luken, oder zwischen Dachvorsprung und Tramaufgabe in die ländlichen Gebäude. Gewöhnlich bleibt er sechs bis sieben Monate lang unverrückt an derselben Stelle hängen. Leider findet er diese Einschlupflöcher nach der Überwinterung, wenn er ins Freie will, nicht mehr. Der Falter ist nach dem Aufwachen im Frühjahr lichtstrebend und sucht die hellsten Stellen des Raumes auf – gewöhnlich sind das die geschlossenen Fenster. Ist das Haus unbeohnt, dann bleibt der Falter gefangen, wird ein Opfer der Spinnen oder er vertrocknet und fällt zu Boden. So verenden, nach meinen Erfahrungen, nicht wenige unserer prächtigen Tagpfauenaugen.



Abb. 9: Tagpfauenauge (5. September 1987) – der Falter sitzt, mit dem Kopf schräg abwärts, an der Kellertür und sonnt sich (Unterbrechung der schon längst begonnenen Winterruhe).

Alle Aufnahmen – außer Abb. 1 – vom Verfasser.

Kleiner Fuchs und **C-Falter** sollen ganz ähnlich überwintern, eigene Erfahrungen dazu kann ich leider nicht mitteilen.

Das **Landkärtchen** überwintert als Puppe, und zwar als sogenannte Stürzpuppe, wie sie für alle Nymphalidae charakteristisch ist. Die adulte Raupe des Landkärtchens verläßt die Brennnesseln und sucht, etwas entfernt von ihrer Futterpflanze eine festere Unterlage, z. B. einen dickeren Stengel oder ein Brett, spinnt an diese ein kleines Seidenflecken von wenigen Millimetern Durchmesser und hakt sich zunächst mit den feinen Krallen an den hintersten Beinen an dem Gespinstfleck ein. Anschließend geschieht das besonders merkwürdige Aufplatzen der Raupenhaut in der Rückenmittellinie und das Herausschälen der Falterpuppe, die bei den Eckenaltern ebenfalls durch Ecken und Spitzen ausgezeichnet ist. Wer aufmerksam zuschauen kann, der wird auch sehen, wie das Hinterende der Puppe kleine kreisende und pendelnde Bewegungen macht, gleichsam Suchbewegungen ausführt, und durch dieses Hin und Her ihren besonderen Verankerungsapparat an der Spitze des Hinterleibs, die mit mikroskopisch feinen Häkchen dicht besetzt ist (Cremaster genannt), in die feinen Seidenfäden des Gespinstfleckchens einhakt, und zwar so fest, daß diese Verhäkkelung nie mehr gelöst werden kann. Die Puppe bleibt nun eine Zeitlang, oder bei der zweiten Faltergeneration im Herbst den ganzen Winter über hängen. Sie kann sich

bei Störungen nur durch schlagende oder pendelnde Bewegungen des kopfabwärts hängenden Körpers etwas wehren. Auch wenn der Falter aus der Puppe längst geschlüpft ist, bleibt die leere Puppenhülle noch hängen; sie wird aber, durch Wind und Wetter oder durch Detritusfresser bald zerzaust und verschwindet.

Beim Landkärtchen (*Araschnia levana* L.) müssen wir noch etwas verweilen, weil es zwei recht verschiedenen aussehende Formen dieses Schmetterlings gibt, die im Frühjahr von April bis Juni fliegende Form ist heller gelbbraun (*f. levana*) und die im Sommer bis zum Frühherbst flie-



Abb. 10: Raupe vom Landkärtchen (*Araschnia levana* L. *f. prorsa*), Sommerform. Die Raupe hat „Polster“ zum Aufhängen der Puppe gesponnen (heller Fleck am Hinterende).



Abb. 11: Helle Frühjahrsform des Landkärtchens (*Araschnia levana* L. f. *levana*) = generatio vernalis.



Abb. 12: Dunkle Sommerform des Landkärtchens (*Araschnia levana* L. f. *prorsa*) = generatio aestivalis.

gende ist dunkler, fast schwarzweiß gezeichnet (f. *prorsa*)! Man spricht hier von einem **Saisondimorphismus**. Die hellere Frühjahrsform, die den Winter über als Puppe geruht hat, ist kaffeebraun mit schwarzer Flecken- und heller Linienzeichnung (Abb. 11). Die Nachkommen dieser hellen Frühjahrsform sind auffallend viel dunkler, mit ganz heller Linienzeichnung und hellen Flecken (Abb. 12). H. J. MÜLLER aus Jena hat erst vor wenigen Jahrzehnten herausgefunden, daß die Färbung der Falter abhängig ist von der Tagesperiode, d. h. dem Helldunkel-Wechsel oder dem Verhältnis der Tageslänge zur Länge der Nacht (bei Langtag wechseln bis zu 16 Stunden Tag mit acht Stunden Dunkelheit; bei Kurztag ist es umgekehrt). Raupen, die bei abnehmender Tageslänge (Kurztag) im August/September aufwachsen, liefern überwinterte Puppen (sogenannte Diapausepuppen), die nach der Überwinterung im Frühjahr die

helle Form *A. levana* des Falters liefern. Raupen, die im Vorsommer, bei noch zunehmender Tageslänge aufwachsen, liefern Subitanpuppen und daraus die dunkle Form des Falters *Araschnia levana* f. *prorsa*.

Diese Darstellung des Saisondimorphismus ist sicher stark vereinfacht. Die Forschung hat noch sehr viel mehr herausgefunden und auch den Einfluß von Temperatur und den Zeitpunkt der Wirksamkeit – die sogenannte empfindliche Phase – der verschiedenen Faktoren untersucht usw.

Nach dem Landkärtchen müssen noch der Distelfalter (*Vanessa cardui* L.) und der Admiral (*Vanessa atalanta* L.) besprochen werden. Zunächst zum Admiral, weil er die Brennessel viel lieber hat als der Distelfalter. Die Häufigkeitsschwankungen im Auftreten des Admirals, auch des Distelfalters, hängen in erster Linie damit zusammen, daß es ihm nicht

regelmäßig gelingt, bei uns zu überwintern; er fliegt aber, alljährlich aus dem Süden kommend, bei uns in Mitteleuropa ein, und zwar in mehr oder weniger großer Zahl, abhängig von der Witterung zur Zeit der Wanderung.

Der **Admiral**, das wurde an Faltern festgestellt, die man in Nord- und Mitteleuropa markiert hatte, wandert im Herbst südwärts. Aber wir wissen nicht genau, ob ihm auch das Überqueren der Alpen gelingt. Der Admiral soll auch, wenn auch selten, bei uns den Winter überdauern können. Unsere Population erhält aber alljährlich Zuzug aus dem Süden.

Beim **Distelfalter** (*Vanessa cardui* L.) ist die Geschichte der jährlichen Nord- und Südwanderung der Falter schon gut bekannt; er ist überhaupt einer der ersten und besterforschten Wanderfalter. Dies liegt u. a. auch daran, daß der Distelfalter kein Einzelwanderer ist, sondern zuweilen



Abb. 13: Admiral (*Vanessa atalanta* L.), ein Wanderfalter.



Abb. 14: Distelfalter (*Vanessa cardui* L.), ein Wanderfalter.

beim Südflug in großen Scharen bestimmte Alpenpässe passiert. Die im Frühjahr zurückkommenden Distelfalter sind natürlich die Nachkommen der Südwanderer. Dies muß man sich stets in Erinnerung rufen, um nicht an die Zugvögel zu denken, wo ein und dasselbe Individuum im Herbst nach Süden fliegt und im darauffolgenden Frühling wieder zu uns zurückkommt, oft sogar ins selbe Nest (bei Schwalben und Störchen). Neben diesen beiden Tagfaltern gibt es noch eine überraschend große Zahl von Wanderschmetterlingen, die man vielfach erst in den letzten Jahrzehnten als solche erkannt hat.

Von der Brennessel

Nach den Nesselfaltern wollen wir auch kurz einen Blick auf die bekannte Futterpflanze tun. Die Brennessel ist eine Blütenpflanze, die sich nicht durch ihre Blüten bemerkbar macht, sie ist aber gerade deshalb besonders bemerkenswert.

Wenn von Brennesseln gesprochen wird, ist fast immer die Große Brennessel (*Urtica dioica*) gemeint. Der Artname „*dioica*“ besagt, daß die Große Brennessel zweihäusig ist, d. h., daß es zwei Geschlechter gibt, und zwar männliche und weibliche Brennesselpflanzen, die getrennt voneinander wachsen. Nun muß vorweg noch gesagt werden, daß es bei uns auch eine Kleine Brennessel gibt (*Urtica urens*). Diese kleinere und schwächere Art ist einhäusig und einjährig. Einhäusig besagt, männliche und weibliche Blüten stehen auf dem gleichen Pflanzenindividuum. Einjährig heißt die Kleine Brennessel, weil ihre Entwicklung vom Samen bis wieder zum Samen nur ein Jahr dauert. Einjährige Pflanzen, die sogenannten Annuellen, überwintern in der Regel als Samen. Die Große Brennessel ist aber eine Staude, bei der im Winter nur die oberirdischen Teile absterben, der Wurzelstock aber und die Ausläufer, die nicht selten über meterlang werden, bleiben in der Erde und überwintern. Die Große Brennessel als Staude ist also ausdauernd.

Nun sprechen wir wieder von der Großen Brennessel: Um fruchtbare Samen zu erzeugen, müssen die weiblichen Blüten einer Pflanze bestäubt werden, d. h. der Blütenstaub oder die Pollen einer männlichen Pflanze müssen auf die Narben der weiblichen Blüten gebracht werden. Auf den Narben keimt das einzelne

Blütenstaubkorn aus, d. h. es treibt einen außerordentlich feinen, dünnen Schlauch durch das Griffelgewebe bis zum Embryosack, in dem sich u. a. die Eizelle befindet. In diesem feinen, mikroskopischen Schlauch wandern die zwei Geschlechtszellen (Kerne) in den Embryosack und verschmelzen einerseits mit dem Eikern, andererseits mit dem Embryosackkern. Über diese Doppelbefruchtung wollen wir jetzt nicht weiter reden. Die Brennessel ist ein Windblütler, d. h. der Pollentransport von den männlichen Pflanzen zu den oft entfernt wachsenden weiblichen blühenden Pflanzen ist dem Wind überlassen. Damit ist auch die Bestäubung, die Belegung der weiblichen Narben mit Blütenstaub, dem Wind anvertraut; genauso ist es bei den Gräsern und fast allen unseren Waldbäumen. Die männlichen Brennesselblüten haben eine sehr brauchbare Erfindung gemacht, um den Blütenstaub aus den vier Staubblättern einer männlichen Blüte den Luftströmungen anzuvertrauen. Oft genügen schon die Konvektionsströmungen der Luft, wie sie durch die Temperaturdifferenz zwischen Sonnen- und Schattenseite eines Gegenstandes – auch Blattes – entstehen. Die jungen, aber blühreifen Brennesselblüten halten die vier Staubblätter unter bogiger Spannung. Die vier Staubfäden sind mit ihren Staubbeuteln bogenartig zum Zentrum der winzigen Blüte gebogen und werden hier durch einen zentralen Zapfen zunächst festgehalten. Wer sich die

Zeit nimmt, an einem sonnigen Vormittag im Juni an einem Standort blühender männlicher Brennesseln einige Minuten lang zu verweilen und zu beobachten, wird sehen, wie bald da, bald dort ein kleines Wölkchen in der Luft entsteht, sich bald verdünnt und verschwindet. Diese Wölkchen bestehen aus dem Blütenstaub der vier Staubbeutel, die durch plötzliches Strecken der vier Staubgefäße den Blütenstaub explosionsartig aus den Staubbeuteln ausschleudern. Die explodierten männlichen Blüten zeigen jetzt vier radial nach außen zeigende kurze Staubfäden mit an der Spitze hängenden leeren Staubbeuteln. Die Mühe der Beobachtung lohnt sich, nicht nur für Schüler, auch für jeden Erwachsenen.

Wie aber erkennt man eine männliche oder eine weibliche Brennesselpflanze? Man kann sie nur erkennen, wenn sie blühen. Die Blätter oder der Wuchs männlicher und weiblicher Pflanzen sind gleich. Die etwas verzweigten Blütenstände (ihre Verzweigung erinnert ein bißchen an die Blattaderung) sind zur Zeit der Vollblüte der männlichen Brennessel deutlich hellgelblichgrün, und zwar durch die noch vollen Staubbeutel mit dem gelben Blütenstaub.

Die ähnlich verzweigten und gleichgroßen (etwa Blattgröße) Blütenstände der weiblichen Pflanzen erscheinen zur Vollblüte nicht gelblich, sondern mehr schleierartig grau. Dieses Grau kommt durch die fein behaar-



Abb. 15: Große Brennessel (*Urtica dioica*), männliche Pflanze.

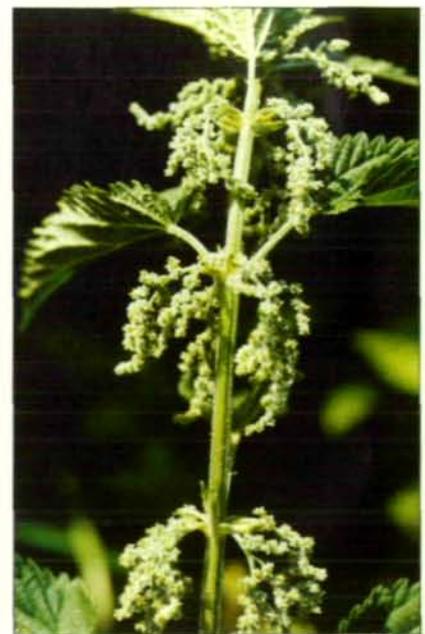


Abb. 16: Große Brennessel (*Urtica dioica*), weibliche Pflanze.

ten Narben der weiblichen Blüten zustande. Läßt man die Samen der Pflanzen ungestört reifen, dann hängen die weiblichen Brennesseln unter deren Last bogig zu Boden. Die eingangs erwähnten Ausläufer bedingen es, daß die Brennesselpflanzen nie einzeln stehen, sondern immer mehr oder weniger dichte Gruppen bilden. Daß eine Gruppe zusammengehört, erkennt man oft daran, daß sie alle einem Geschlecht angehören, d. h. die ganze Gruppe ist entweder männlich oder weiblich.

Aufmerksames Beobachten ist immer eine innere Bereicherung. Durch den engen Kontakt mit der lebendigen Umwelt wird man aber gleichzeitig auch Naturschützer!

Literatur:

HABELER, H., 1981: Rote Liste der in der Steiermark gefährdeten Großschmetterlinge. In: Sonderheft Nr. 3 des Steirischen Naturschutzbriefes; S. 99–112.

HESSE, H., 1979: Schmetterlinge – Betrachtungen, Erzählungen, Gedichte. Zusammengestellt von Volker Michels; Insektaschenbuch 385, 3. Aufl.

JÄGER, G., 1874: Deutschlands Thierwelt – nach ihren Standorten eingetheilt. 2 Bde., Verlag A. Kröner, Stuttgart.

Die Bayrische Au bei Aigen – ein „entomologisches Abenteuer“



Anton SCHEUCHENPFLUG
Weide 1
A-4161 Ulrichsberg

Das Gebiet allgemein

Von Aigen im Mühlkreis (595 m) steigt die alte Krumauerstraße steil über den Haagerberg zum Höhenkamm des Böhmerwaldes bis in eine Seehöhe von 848 m hinauf. Dort oben ist die mitteleuropäische Wasserscheide: nach Süden fließen die Gewässer zur Donau und in das Schwarze Meer, nach Norden zur Moldau und über die Elbe in die Nordsee.

Vom „Haagerhof“, einem Hotel auf dem Höhenrücken, geht ein Steig tief in den Hochwald, bis hinein in die Bayrische Au, dem größten und ökologisch bedeutsamsten Böhmerwaldhochmoor in 720 m Seehöhe. Der Steig trägt den Namen einer Novelle von Adalbert Stifter und ist durchgehend damit gekennzeichnet: „Waldsteig“

Nach etwa eineinhalb Stunden „Waldsteig“-Wanderung ist man in der Bayrischen Au. Sie liegt unmittelbar an der Staatsgrenze zur CSSR. Ein kleiner Teil von ihr wird vom Moldaustausee überflutet. Wer es kürzer haben möchte, fährt bis zum alten Zollhaus hinein und wandert über einen Forstbringungsweg; zirka 45 Minuten.

Über die Herkunft des Flurnamens „Bayrische Au“ berichtet E. MÜLLER in seinem Artikel „Woher hat die ‚Bayrische Au‘ ihren Namen?“ („Blick ins Landl“, 2/1984) folgendes:

„Der Flurnamen ‚Bayrische Au‘ ist gewiß zu jener Zeit, als das obere Mühlviertel zu Bayern gehörte, in den in Böhmen gelegenen Siedlungen Sarau/Untermoldau entstanden.“

Der Wanderer, der zum ersten Mal beim Eintritt in das Moor seinen Fuß auf die querliegenden Prügel des



Abb. 2: Der „Waldsteig“ durch die Bayrische Au.



Abb. 1: ● Lage des Gebietes in Oberösterreich.

„Waldsteiges“ setzt, die ihn vor einem Einsinken in den Morast bewahren sollen, wird sich vielleicht eines Films mit einer wilden, nordischen Landschaft oder eines Abenteuerbuches von Jack London erinnern, wird fasziniert sein von der fremdartigen Szenerie, und es wird ihm vielleicht ein bißchen bange zumute sein, wenn ihn die Stille des Moors umfängt und abseits des „Waldsteiges“ der Schwingboden unter seinen Füßen nachgibt. Er betritt eine mehr als zehn Hektar große Moorfläche, auf der die Spirke (*Pinus mugo* var. *arborea*), eine Bergkiefer von bis zu zwölf Metern Höhe, dominiert. Die Bayrische Au zählt daher zu den Spirken-Hochmooren.

In ihr hat eine subarktisch-alpine Reliktpflanzengesellschaft der Spätzeit überdauert.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [1988_3_4](#)

Autor(en)/Author(s): Schremmer Friedrich (Fritz)

Artikel/Article: [Von Brennesseln und Schmetterlingen 27-33](#)