

Die Frauenfeld-Köcherfliege (*Platyphylax frauenfeldi*): Porträt eines fast ausgestorbenen Insekts.



Univ.-Prof. Dr. Hans MALICKY
Sonnengasse 13
3293 Lunz am See

Was sind Köcherfliegen ?

Die Köcherfliegen bilden eine eigene Insektenordnung, die nächstverwandt mit den Schmetterlingen ist. Die Larven entwickeln sich meist im Wasser, das heißt in verschiedenen Gewässern, überwiegend in Quellen, Bächen und Flüssen, oft auch in stehenden Gewässern. Den Namen haben die Köcherfliegen von dem köcherartigen Gehäuse, das viele ihrer Larven (nicht alle!) mit sich herumtragen. Die ausgewachsenen Insekten (Imagines) sehen Moten ähnlich und sind meist unscheinbar gefärbt, obwohl es auch einige bunte und prächtige Arten gibt. Die kleinsten Köcherfliegen sind 2 Millimeter, die größten über 4 Zentimeter groß. Es gibt auf der Welt schätzungsweise 20.000 Arten, in Mitteleuropa ungefähr 500. Mit Ausnahme des antarktischen Kontinents und einiger ozeanischer Inseln kommen sie überall vor. Sie bilden also eine von den „kleineren“ Insektenordnungen.

Köcherfliegen sind der Allgemeinheit wenig bekannt, weil sie unauffällig sind und weder Schaden noch besonderen Nutzen bringen. Sie existieren einfach und bilden viele kleine Glieder im Haushalt der Natur so wie die meisten anderen Insekten auch. Manche von ihnen sind ein wichtiges Futter für Fische. Sie stechen und beißen nicht, stinken nicht und verirren sich nur ausnahmsweise in menschliche Behausungen. Die Arten stellen hohe Ansprüche an ihre Lebensräume. Gewässerverschmutzung tolerieren nur wenige. Die meisten sind auf saubere Gewässer und gute Sauerstoffversor-

gung im Wasser angewiesen. Innerhalb des Gewässers sucht jede Art die ihren Ansprüchen am besten genügenden Stellen aus. So sind sie ausgezeichnete Indikatoren (Zeiger) nicht nur für die Gesundheit des Gewässers, sondern auch für die intakten Strukturen innerhalb einer Gewässerstrecke. Von der Quelle bis zum großen Fluss finden wir eine bunte und gesetzmäßige Abfolge von Köcherfliegenarten, jede in ihrem Abschnitt entsprechend ihren Ansprüchen. Man kann an ihnen sehr gut eine Zonierung der Fließgewässer ablesen. Systematisch und faunistisch sind die Köcher-

fliegen, zumindest in Europa, gut bekannt, und die Imagines sind relativ leicht bestimmbar. Es gibt reichlich gute Literatur über sie.

Die Entdeckungsgeschichte

Die Frauenfeld-Köcherfliege *Platyphylax frauenfeldi* hat der österreichische Entomologe Friedrich BRAUER im Jahr 1857 zu Ehren von Georg Ritter von Frauenfeld, einem prominenten österreichischen Zoologen des 19. Jahrhunderts, benannt. Von ihrem Aussehen her ist sie eine ganz typische Köcherfliege, etwas über 2 cm groß, dunkelgrau mit einigen kreideweißen Flecken (Abb. 1). Andere verwandte Arten haben verschiedene Farbtönungen und Flügelmuster (Abb. 2, 3), weisen aber auch gedämpfte Färbungen auf. Eines ist an *Platyphylax frauenfeldi* aber außergewöhnlich: Von allem Anfang an galt sie als besonders selten, denn es wurden nur ganz wenige Exemplare bekannt, obwohl die Tiere relativ groß und auffällig sind und nicht leicht übersehen werden können. Schon Robert MCLACHLAN bezeichnet sie in seiner großen Monographie von 1874-80 als selten. Die der Beschreibung zugrunde liegenden Exemplare stammten „von der steirischen Grenze“. Im Naturhistorischen Museum in Wien befindet sich ein Weibchen, gefangen am 10. Oktober 1856, das als authentisch betrachtet werden kann. Ein anderes Weibchen mit der Etikette „Austria“, gesammelt von Brittinger, der hauptsächlich in der Gegend von Steyr gesammelt hat, zählt vermutlich auch zu den „Typen“, das heißt, den der Beschreibung zugrunde gelegenen Exemplaren. Ein Männchen, das sich in der genannten Sammlung befindet, hat Brauer später inmitten der Stadt Wien am 23. Oktober 1879 an der Mauer des Museums am Josefsplatz gesammelt, ein weiteres Männchen wurde in Wien am 20. November 1932 von H. Zerny gesammelt. Ein Exemplar wurde von Brauer an



Abb. 1: Ein Männchen von *Platyphylax frauenfeldi*. Die Fotos sind, wenn nicht anders angegeben, vom Autor.

McLachlan gegeben und müsste sich jetzt im Britischen Museum in London befinden. In den Zoologischen Sammlungen des Bayerischen Staates in München gibt es ein Männchen aus alter Zeit mit dem einzigen Hinweis „Sammlung Hie ndl m a y r“. Angeblich wurden im 19. Jahrhundert auch zwei Männchen in Marseille gesammelt. Ein Männchen aus dem Berner Oberland und ein Weibchen von Bern („25. Oktober“) befinden sich im Naturhistorischen Museum in Genf. Eine unklare Literaturangabe betrifft Mittelitalien. Vielleicht gibt es noch in anderen alten Sammlungen Belegstücke, ansonsten dürfte dies alles sein, was früher bekannt wurde. In neuerer Zeit hat nur Anton Adlmannseder am 10. Oktober 1956 am Innufer bei Reichersberg (Oberösterreich) zwei Männchen gefangen.

Warum ist *Platyphylax frauenfeldi* so selten?

Die Seltenheit der Art hat man auf den Umstand zurückführen wollen, dass die Imagines sehr spät im Jahr (Oktober-November) fliegen. Aber das kann nicht sein, denn andere Arten, die ebenfalls zu dieser Zeit unterwegs sind, wie *Chaetopteryx villosa* oder *Halesus tessellatus*, werden regelmäßig und in großer Zahl gefunden. Da fast alle bekannten Exemplare in der Nähe von großen Flüssen (Donau, Mur, Enns, Rhone, Aare, Inn) gefangen worden sind, war die Annahme naheliegend, dass es sich um einen stenöken (anspruchsvollen) Bewohner großer Flüsse handeln müsse - was sich jetzt, da wir mehr wissen, auch bestätigt hat. Freilich: den genauen Grund, warum die Frauenfeld - Köcherfliege nur in großen Flüssen lebt und nicht auch in kleinen Bächen, kennen wir nicht, ebenso wenig wie die genauen Gründe für die Biotopwahl der meisten anderen Köcherfliegen-Arten. Es handelt sich wohl nicht um einen einzigen, leicht durchschaubaren Grund, sondern, wie in der Natur üblich, um ein kompliziertes, vieldimensionales Funktionsnetz, von dem jede Organismenart ein Teil ist. Die Wissenschaftler versuchen nichtsdestoweniger, einzelne erkennbare, vermeintlich entscheidende Gründe herauszufinden, denn das menschliche Gehirn ist so gebaut, dass es in linearen Funktionsabläufen denkt und sich dabei am wohlsten fühlt. Wie weit das geeignet ist, die Wirklichkeit zu erfassen, sei dahingestellt.



Abb. 2: Eine verwandte Köcherfliege: *Halesus tessellatus*

Die Restpopulation der Drau

Wir müssen zur Kenntnis nehmen, dass *Platyphylax frauenfeldi* früher weit verbreitet war, jetzt aber nur mehr eine starke Restpopulation in der unteren Drau hat. Ungarische Forscher haben in den letzten Jahren zahlreiche Belegstücke in diesem Bereich gefunden. Auch von der kroatischen Seite des Flusses ist die Art bekannt.

Was unterscheidet diese Strecke der Drau von den anderen großen Flüssen, wo die Art früher vorkam? Die Antwort ist einfach: Die Drau ist in diesem Bereich naturbelassen und nicht kanalisiert. Sie fließt nach wie vor - fast ein Wunder in Europa - in ihrem natürlichen Bett und ändert dieses nach wie vor und fortlaufend. Stellenweise gibt es sogar natürliche Steilufer (Abb. 5). Vor etwa 200 Jah-

ren ist von den Geometern die Grenze zwischen Ungarn und Kroatien festgelegt worden und im Gelände an den Grenzsteinen erkennbar. Damals war das der Lauf der Drau; jetzt gibt es ein Flickwerk von Flächen des einen Staates am anderen Ufer: da hundert Meter Kroatien am Nordufer, dort fünfzig Meter Ungarn am Südufer. Das ist die Landschaft, in der *Platyphylax frauenfeldi* noch lebt. Und zwar lebt sie nach unseren Beobachtungen im Fluss selber (Abb. 6-9) und anscheinend nicht in Altwässern.

Naturbelassene große Flüsse gibt es in Europa so gut wie nicht mehr. Alle sind im Laufe des 19. und 20. Jahrhunderts kanalisiert worden. Wer natürliche Flussstrecken sehen will, muss in andere Kontinente reisen. Die schon vor 120 Jahren von McLACHLAN festgestellte Seltenheit der Art war



Abb. 3: Eine andere verwandte Köcherfliege: *Anabolia furcata*



Abb. 4:
Zwei erwachsene Larven von *P. frauenfeldi* in ihren charakteristischen Gehäusen.

Foto:
J. Waringer

der ganz wenigen Insektenarten auf der Erde, die nachweislich ausgestorben sind.

Dieses Schicksal steht jetzt vermutlich auch *Platyphylax frauenfeldi* bevor. Es sind Pläne bekannt geworden, nach denen genau inmitten der von ihr bewohnten Strecke der Drau ein Kraftwerk mit Schwellbetrieb gebaut werden soll. Eine Verringerung der Fließgeschwindigkeit des Drauwassers durch das Kraftwerk zusammen mit den täglichen Schwankungen des Wasserspiegels um einige Meter wird *Platyphylax frauenfeldi* sicher nicht überleben. Unsere Art ist also unter den Insekten so etwas Ähnliches wie der Riesenpanda unter den Säugetieren, aber wohl zu unscheinbar und zu wenig spektakulär, um so wie bei diesem einen Propagandafeldzug zur Erhaltung zu rechtfertigen.

Besondere Probleme bei Gefährdung und Schutz von Insekten im Vergleich mit größeren Wirbeltieren

Die Frauenfeld-Köcherfliege ist ein gutes Beispiel, an dem man die Probleme der Gefährdung und des Aussterbens von Insekten erläutern kann. Wenn in der Fachliteratur, aber auch im populärwissenschaftlichen Schrifttum von Roten Listen und „Aussterben“ die Rede ist, orientiert man sich dabei so gut wie immer an den Verhältnissen der Wirbeltiere, vor allem der Vögel. Vögel sind ausgezeichnet bekannt, ihre Biologie kennt man bis in viele Details, es gibt nur relativ wenige Vogelarten, aber Tausende von

wohl schon damals ein Ergebnis der Flussverbauungen, und die wenigen Stücke in den alten Sammlungen waren schon damals die letzten Reste der verschwindenden Populationen.

Andere anspruchsvolle Köcherfliegen großer Flüsse

Gibt es noch andere stenöke Bewohner großer Flüsse unter den Köcherfliegen, und wie steht es mit diesen? Ja, wir kennen mehrere Arten, die den Schwerpunkt ihres Vorkommens in solchen Lebensräumen haben. Aber viele von ihnen leben nicht ausschließlich dort. *Hydropsyche bulgaromanorum*, eine sehr typische und weit verbreitete Köcherfliege aus großen Flüssen, kann auch in Seen leben. *Rhyacophila pascoei* lebt auch in kleineren Flüssen. Beide sind zum Beispiel in der Donau häufig. *Hydropsyche tobiasi* hingegen ist ausgestorben, das heißt sie ist nicht nur regional verschwunden, sondern sie existiert weltweit nicht mehr. Man findet sie nur mehr in Sammlungen so wie die Dronte, den Auerochsen oder die Wandertaube. *Hydropsyche tobiasi* war vor hundert Jahren im mittleren

Rhein zwischen Mainz und Köln offenbar häufig, denn die alten Sammlungen aus dieser Zeit enthalten lange Serien von Belegstücken. Die letzten bekannten Exemplare wurden 1938 gefunden, seither gibt es keine Funde mehr. Intensive, gezielte Nachsuche mit modernen Methoden blieb erfolglos. So ist *Hydropsyche tobiasi* eine



Abb. 5: Die Aulandschaft der Drau mit einem natürlichen Steilufer bei Heresznye. In diesem Bereich ist *Platyphylax frauenfeldi* noch häufig.

Ornithologen. Vögel kann man im Freiland aus der Entfernung eindeutig bis zur Art bestimmen, und wenn man die Art eindeutig erkennen will, ist es überflüssig, Belegstücke zu fangen oder zu töten. Vögel haben eine wenig schwankende Populationsdynamik; man kann unter bestimmten Voraussetzungen sogar vorausberechnen, mit wieviel Prozent Wahrscheinlichkeit eine Population in fünf, zehn oder zwanzig Jahren verschwunden sein wird. All das wäre bei Insekten pure Phantasie. Vögel sind weltweit gut bekannt, und man kennt zahlreiche gut dokumentierte Fälle von ausgestorbenen und aussterbenden Arten. Hingegen sind zuverlässig dokumentierte Fälle von nachgewiesen ausgestorbenen Insektenarten extrem selten. Bei einer größenordnungsmäßig geschätzten Artenzahl von Insekten in Millionenhöhe mögen das höchstens einige Dutzend sein, wenn überhaupt. Durch die Medien gehen dauernd Horrorzahlen, nach denen zum Beispiel durch die Vernichtung von „Regenwäldern“ (andere Typen von Wäldern sind in Wirklichkeit viel mehr gefährdet !) pro Jahr soundsoviel tausend Insektenarten ausstürben. Solche Zahlen sind - das muss einmal mit allem Nachdruck gesagt werden - unseriös und reine Phantasieprodukte. Wenn in Roten Listen von „ausgestorbenen“ Arten die Rede ist, ist damit gemeint, dass die Art aus dem betreffenden Land verschwunden ist, aber nicht, dass die Art als solche ausgestorben wäre. Oft sind Arten, die in einem Land als „ausgestorben“ gelten, in Nachbarländern sogar sehr häufig! Die Roten Listen erfüllen eine wichtige politische Funktion, indem sie auf die Bedrohung der regionalen Vielfalt aufmerksam machen. Über das weltweite Aussterben von Arten sagen sie aber nichts.

Versuchen wir, uns die größenordnungsmäßigen Unterschiede in der Populationsdynamik zwischen Insekten und zum Beispiel Vögeln zu veranschaulichen: Für beide gilt, dass im langjährigen Durchschnitt immer genau zwei Nachkommen eines Paares zur Fortpflanzung gelangen, wenn die Populationsgröße konstant bleiben soll. Das bedeutet, dass die Vernichtungsquote umso höher ist, je mehr Nachkommen die Art hat - wohl gemerkt, im längeren Durchschnitt. Wir haben Beispiele dafür, dass die Populationsgröße der Imagines bei Köcherfliegen von einem zum nächsten Jahr um den Faktor 100



Abb. 6-9: Details aus der unverbauten Uferlandschaft der Drau bei Örtilos, wo *Platyphylax frauenfeldi* lebt.

größer oder kleiner sein kann. Also beispielsweise gäbe es in einem begrenzten Bereich eine Population von 50 Imagines in einem Jahr und 5000 im nächsten oder umgekehrt. Ein Köcherfliegenweibchen mag, um einen realistischen Durchschnittswert anzunehmen, etwa 200 Eier legen; die Entwicklung dauert in Mitteleuropa meist ein Jahr. Wenn alle diese überleben, gibt es im nächsten Jahr 200 Imagines anstelle des Ausgangspaares. In Wirklichkeit sind es aber in der Regel viel weniger, im langjährigen Durchschnitt nur zwei. Das bedeutet, dass unter den „normalen“ Lebensbedingungen, wie sie in dem von der Art selbst gewählten (also vermutlich optimalen) Lebensraum herrschen, 99 % der Eier, Larven und Puppen zugrunde gehen, gefressen werden oder sonstwie verkommen. Vögel haben viel weniger Nachkommen. Wenn es hoch kommt, liegen in

einem Kohlmeisennest acht und in einem Entennest zwölf Eier, sonst aber viel weniger, und auch hier überleben im Durchschnitt zwei. Die Vernichtungsrate liegt also bei 80 oder 70 %, bei den meisten Vögeln noch viel niedriger. Umso größer ist die Auswirkung, wenn von Menschenhand einige Individuen entfernt werden. Wenn in einem Areal von fünfhundert Quadratkilometern zehn Exemplare eines großen Greifvogels leben und sieben davon abgeschossen oder vergiftet werden, dann ist die Population am Ende. Wenn aber auf einer gleich großen Fläche zehntausend Exemplare eines bestimmten Schmetterlings leben, davon 5000 Weibchen je 200 Eier legen und ein Sammler sieben Stück wegfängt, hat das auf den Bestand nicht den geringsten Einfluss, weil die ganz normalen natürlichen Verluste viel größer sind und im langjährigen Durchschnitt dy-



namisch kompensiert werden. Soweit die theoretische Überlegung.

Versuchen wir, auf konkrete Zahlen zu kommen: *Platyphylax frauenfeldi* wurde in den letzten Jahren immer wieder an mehreren Stellen am ungarischen Ufer der Drau nachgewiesen, dazu einzelne Stücke weiter landeinwärts, von denen wir aber nicht wissen, ob sie in Einzelfällen auch in kleinen Flüssen leben oder ob sie eine gewisse Strecke von der Drau weggeflogen sind. Es ist nicht auszuschließen, dass Imagines einige Kilometer weit herumstreifen oder vom Wind vertragen werden. Nach einer vorsichtigen Schätzung mögen gleichzeitig pro hundert Meter Drau-Ufer etwa hundert Imagines unterwegs sein. Berücksichtigt man die angenommene Lebensdauer einer Imago mit einer Woche und die nachgewiesene Hauptflugzeit mit drei Wochen, so kommen wir auf etwa dreitausend Imagines pro Kilometer und bei etwa 80 km unverbauter Flussstrecke auf eine Viertel-

million Imagines, plus ebenso viele am kroatischen Ufer. Die Hälfte sind Weibchen; wenn jedes 200 Eier legt, kommen wir auf 50 Millionen Eier pro Jahr. Das ist natürlich nur eine sehr grobe Schätzung, aber größenordnungsmäßig mag sie stimmen. Wohlgemerkt, es handelt sich um eine aufs höchste gefährdete Art, die weltweit unmittelbar vom Aussterben bedroht ist! Wenn das geplante Kraftwerk verwirklicht wird, kann es sein, dass die Population sich in den folgenden Jahren je um den Faktor 100 verkleinert, mit anderen Worten, dass sie drei Jahre später bei Null ist.

Vergleichen wir damit Populationsgrößen von willkürlich herausgegriffenen Vögeln. Die Stockente ist ein von Europa bis Japan und in Nordamerika verbreiteter, allgegenwärtiger und häufiger Vogel, der in keiner Weise in seinem Bestand gefährdet ist. Ihr Gesamtbestand wird nach neuen Angaben auf maximal 17,5 Millionen Exemplare geschätzt. Der Weißstorch

ist bei weitem nicht so häufig, aber nach wie vor weit verbreitet und wird nur regional vom Rückgang betroffen. Seine Weltpopulation wird auf 166.000 Paare geschätzt.

Man sieht, das sind andere Größenordnungen. Es ist ganz unmöglich, dass sich die Zahl der Störche von einem Jahr zum nächsten von 332.000 auf 33 Millionen vergrößert, und eine Reduktion auf ein Prozent, also 3000 Stück innerhalb eines Jahres, ist höchstens im Rahmen einer Weltkatastrophe denkbar, bei der auch sonst nicht viel übrig bleibt. Bei Insekten sind Schwankungen in diesem Ausmaß nicht gerade das Normale, aber durchaus nicht ungewöhnlich, und wohl auch bei der Frauenfeld-Köcherfliege nicht auszuschließen.

Sinnvolle und sinnlose Schutzmaßnahmen

Kommen wir zu möglichen Schutzmaßnahmen. Wenn es irgendwo eine stabile Population einer Tierart gibt, ist es naheliegend, an ihrem Lebensraum möglichst wenig zu ändern. Ist der Bestand klein, so wird man tunlichst auch die Individuen schützen, also Abschussverbot für Vögel und größere Säugetiere verfügen. Von behördlicher Seite wird dieses Verfahren, wie wir aus leidvoller Erfahrung wissen, auch auf Insekten übertragen, wobei Sammelverbote erlassen werden, für die Erhaltung der Lebensräume aber oft genug auf unverständige Weise oder gar nicht gesorgt wird. Da ist vor einiger Zeit irgendwo ein häufiges Vorkommen eines seltenen Käfers in einer alten Allee entdeckt worden, und die Behörde hat deswegen die Allee auch tatsächlich unter Schutz gestellt: Strengstes Sammelverbot wurde erlassen und die Bäume wurden durch Ausfüllen der Löcher, in denen die Käfer leben, mit Zement „saniert“.

Insekten sind im Freiland durch Lebendbeobachtung normalerweise nicht sicher bestimmbar, mit Ausnahme weniger bekannter, großer Arten. Wenn man sicher sein will, welche Art man vor sich hat, ist es unbedingt nötig, Belegstücke mitzunehmen, um sie im Labor, meist unter dem Mikroskop bestimmen zu können. Für wissenschaftliche Zwecke muss also das Töten von Belegstücken erlaubt sein, denn wenn man nicht weiß, um welche Arten es sich handelt, haben jegliche Maßnahmen, seien es Schutz- oder Bekämpfungsmaßnahmen, keinen Sinn.

Erfahrungsgemäß ist es aber schwer, das breite Publikum und die Behörden davon zu überzeugen.

Sammelverbote von Insekten sind bei Behörden beliebt, aber nutzlos. Freilich steht auch die Frauenfeld-Köcherfliege in Ungarn unter strengem Schutz. Wer sie ohne Erlaubnis sammelt, muss, wenn er erwischt wird, pro Stück 50.000 Forint zahlen. Aber wer sollte ein solches Insekt sammeln? Die wenigen Wissenschaftler, die es untersuchen wollen, haben eine offizielle Erlaubnis. Für andere Leute gibt es keinen Anreiz. *Platyphylax frauenfeldi* ist weder in der Sammlung besonders attraktiv noch sehr leicht zu fangen, noch hat sie einen Handelswert auf Insektenbörsen. In den letzten 20 Jahren sind entlang der Drau insgesamt knapp zweihundert Stück gefangen worden und zwar alle legal. Das entspricht ungefähr zehn Stück bei einem Gesamtbestand von einer halben Million pro Jahr - siehe oben. Ähnliche Überlegungen gelten für so gut wie alle Insekten mit ganz wenigen Ausnahmen.

Kommt die Frauenfeld-Köcherfliege in Österreich noch vor?

Der letzte Fund von Reichersberg am Inn aus dem Jahre 1956 liegt auch

schon lange zurück. Inzwischen ist der Inn in eine Kette von Kraftwerken verwandelt worden. Ob es noch Restpopulationen gibt? Im Herbst 2001 hat der Verfasser bei Frauenstein gesucht, aber nur andere Arten gefunden. Intensive Suche an mehreren Stellen ist für die nächsten Jahre geplant, aber die Hoffnung ist gering.

Am ehesten wäre *Platyphylax frauenfeldi* noch in der Mur zu erwarten. Bei Örtilos, wo die Mur in die Drau mündet, ist die Art häufig. Allerdings lässt die Sauberkeit der Mur zu wünschen übrig. Eine längere Strecke nach der Einmündung kann man am linken Ufer die Fahne des schwarzen Murwassers neben dem weißlichen, sauberen Drauwasser erkennen - ähnlich wie am Amazonas bei der Einmündung des Rio Negro. Der Verfasser hat im Herbst 2001 an mehreren Stellen bei Radkersburg ebenfalls vergeblich gesucht. Andere, weniger anspruchsvolle Köcherfliegen waren reichlich zu finden, aber keine *frauenfeldi*.

In der Donau sind *P. frauenfeldi* kaum noch zu erwarten. Die Donau ist kanalisiert, ihre Ufer sind verpflastert, und wenn ihr Wasser auch noch

einigermaßen sauber ist, so haben intensive Untersuchungen an mehreren Stellen in Ober- und Niederösterreich keine Spur von der seltenen Köcherfliege gebracht. Auch andere größere Flüsse in Österreich sind derart verpflastert, dass kaum Hoffnung besteht, die Art noch zu finden.

Literatur

BRAUER F. (1857): Neuroptera Austriaca. Die im Erzherzogthum Oesterreich bis jetzt aufgefundenen Neuropteren nach der analytischen Methode zusammengestellt, nebst einer kurzen Charakteristik aller europäischen Neuropteren - Gattungen. Wien, Carl Gerold.

MALICKY H. (1999): Eine aktualisierte Liste der österreichischen Köcherfliegen (Trichoptera). Braueria 26: 31-40.

MALICKY H., WARINGER J., UHERKOVICH Á. (2002): Ein Beitrag zur Bionomie und Ökologie von *Platyphylax frauenfeldi* Brauer 1857 (Trichoptera, Limnephilidae), mit Beschreibung der Larve. Ent. Nachr. Ber. (Dresden) 46: in Druck.

McLACHLAN R. (1874-80): A monographic revision and synopsis of the Trichoptera of the European fauna. Reprint Classey 1968.

UHERKOVICH Á., NÓGRÁDI S. (1997): *Platyphylax frauenfeldi* BRAUER, 1857 (Trichoptera, Limnephilidae) in Hungary. Braueria 24: 13-14.

BUCHTIPPS

JAGD

Monika Elisabeth REITERER: **Ärgernis Jagd?** Ursachen - Vorurteile - Fakten
280 Seiten, 56 Farb- u. 40 S/W-Abb., 9 Grafiken, Preis: € 30,70; Graz, Stuttgart: Stocker 2001; ISBN 3-7020-0908-6

Häufig steht die Jagd im Fadenkreuz ihrer Kritiker und Gegner. Fern jeder Feind-Mentalität gewährt dieses Buch einen fachübergreifenden Einblick in die ursächlichen Zusammenhänge der Jagd ausübung durch den Menschen. Eine besonders gewissenhafte Wortwahl ermöglicht es der Autorin, jedes Pathos von Anklage oder Verteidigung zu vermeiden, wodurch das Buch zu einem unentzweienden Ratgeber für „Grüne“ aller Lager wird.

Durch solides Fachwissen werden bisher kaum erkannte Verbindungen transparent gemacht. Und somit finden Laien wie Wissenschaftler in dieser Untersuchung pointierte Analysen, ehrliche und deshalb auch manchmal unangenehme Antworten auf die zentralen Fragen rund um die Jagd.

Die Autorin bietet jagd- bzw. kulturpolitisch relevante Analysen von überraschender Offenheit und Klarheit. Nach der Lektüre ist man für jede noch so hitzige Diskussion über diesen heiklen Themenbereich bestens gerüstet.

(Verlags-Info)

NATURFÜHRER

Eckart POTT: **Bach, Fluss, See.** Pflanzen und Tiere unserer Gewässer

96 Seiten, 107 Farbfotos, 97 Zeichnungen, Broschur, Preis: Euro 7,20; München: BLV 2001; ISBN 3-405-16017-0

Sowohl das Ökosystem mit dem Kreislauf des Wassers als auch die verschiedenen Lebensräume der Binnengewässer beschreibt der Autor informativ und knapp. Die Lebewesen, die sich hier angesiedelt haben, zeigt er detailliert. Im Bestimmungsteil sind Pflanzen und Tiere mit hervorragenden Fotos und Informationen über Merkmale, Vorkommen und Biologie vorgestellt.

(Verlags-Info)

VIDEO-TIPP

GEWÄSSER

Eva BRENNEIS, Markus HAGLER - önj St. Georgen/A.: „**Amazonas des Attergaus**“ - **Die Dürre Ager.** Vier Jahreszeiten an einem Fluss mit natürlichem Verlauf. Ein Bericht über ein geplantes Landschaftsschutzgebiet im Attergau.

VHS, Dauer ca. 20 Min., Preis: € 10,90 + Versandkosten; Bestelladresse: önj St. Georgen i. A., Weinbergweg 18, 4880 St. Georgen i. A., Tel.-Nr. 07667/6157

Inmitten des Attergaus sucht sich die Dürre Ager seit Jahrzehnten ihren Weg durch die Aulandschaft. Ein Talboden zwischen St. Georgen und Gampern. Sommer oder Winter - zu jeder Jahreszeit bietet diese naturbelassene Flusslandschaft reizvolle Eindrücke. Ein Naturraum mit Erlebnis- und Erholungswert. Wer als Kind an natürlichen Gräben, Bächen oder Flussläufen gespielt hat, kennt die Faszination des Wassers und hat wertvolle Kindheitserlebnisse in freier Natur gehabt. Dieser Film möchte mit eindrucksvollen Bildern die Schönheit und Dynamik eines natürlichen Fließgewässers vermitteln, auf Tiere und Pflanzen, welche diesen Lebensraum nützen, hinweisen und zum Träumen einladen.

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: 2002

Band/Volume: [2002_3](#)

Autor(en)/Author(s): Malicky Hans

Artikel/Article: [Die Frauenfeld- Köcherfliege \(Platyphylax frauenfeldi\). Porträt eines fast ausgestorbenen Insekts. 29-34](#)